

7874858  
21622758

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



10000299385

x  
2.118



III C. 12714/94

1.

GUIDE-PROGRAMME

DU

PREMIER

B.

CONGRÈS INTERNATIONAL

DE

Navigation Intérieure

qui se tiendra

A BRUXELLES

du 24 Mai au 2 Juin 1885

*F. No. 19574*



BRUXELLES

IMPRIMERIE H. LUPPENS

D<sup>r</sup> CH. MALADRY

38, RUE DES FOULONS, 38

1885

*II A. 211*

II 13080 94

1-302848

3PU-3263/2012

PREMIER  
CONGRÈS INTERNATIONAL

DE

Navigation Intérieure

sous le haut patronage du Gouvernement belge et sous la  
présidence d'honneur de M<sup>r</sup> le Chevalier DE MOREAU  
ministre de l'Agriculture, de l'Industrie et des Travaux  
Publics.



Monsieur,

Des relations suivies se sont établies entre le Cercle des Installations maritimes de Bruxelles et plusieurs sociétés scientifiques de la Belgique et de l'étranger. Ces relations ont été le point de départ du projet d'organisation du Congrès International de Navigation Intérieure qui se tiendra à Bruxelles du 24 Mai au 2 Juin 1885.

L'idée de ce Congrès a été pour la première fois émise et acclamée à Brème au mois d'Octobre dernier dans une nombreuse réunion d'ingénieurs allemands, hollandais et belges qui venaient de faire ensemble un voyage pour étudier les voies navigables et les ports de l'Allemagne. Ce voyage était organisé et dirigé par l'Association de l'Allemagne de l'Ouest pour l'étude des canaux.

La question de la navigation intérieure, après avoir été longtemps négligée, est aujourd'hui à l'ordre du jour dans tous les pays du monde.

Nous pensons que tous ceux qui dans les différents pays s'occupent de cette question seront heureux de se rencontrer sur un terrain hospitalier et neutre, et nous leur adressons à tous la cordiale invitation de se rendre à Bruxelles le 24 mai prochain.

Le Congrès de navigation intérieure est organisé par le Cercle des Installations maritimes de Bruxelles, le Cercle de Bruges Port-de-Mer, la Chambre libre de Commerce de Louvain et le Cercle industriel et commercial de Malines.

Vous trouverez plus loin le programme des questions, des séances et des excursions du Congrès.

Ces questions ne sont pas exclusives, tout ce qui se rattache à la navigation intérieure, tant maritime que non maritime, pourra être traité dans toute sa généralité, au point de vue économique comme au point de vue technique.

S'il vous convient de nous faire parvenir des mémoires sur ces questions, nous ferons publier ces mémoires à nos frais et nous les distribuerons gratuitement à tous les Membres du Congrès.

Ces mémoires doivent nous être adressés au plus tard le 1<sup>er</sup> mai 1885 et être rédigés ou traduits en langue française.

Toutes les discussions du Congrès seront sténo-

graphiées, imprimées et distribuées à tous les Membres.

La nomination du Bureau du Congrès est laissée au choix du Congrès lui-même.

Les lettres ou communications relatives au Congrès doivent être adressées à M. Gobert, rue de la Victoire, 212, ou à M. L. Cavens, 75, rue de la Régence, Bruxelles.

Nous vous prions, Monsieur, d'agréer l'assurance de nos meilleurs sentiments.

**LA COMMISSION ORGANISATRICE DU CONGRÈS :**

*Les Secrétaires,*

L. CAVENS; J. DE BLOIS;  
L. COSSOUX; Ch. SERWEYTENS;  
Eug. BAUCHAU;  
L. TEUGELS-OP DE BEECK.  
J. VAN DRUNEN.

*Le Président,*

A. GOBERT.

*Les Vice-Présidents,*

L. MONNOYER; L. STEENS;  
A. de MAERE-LIMNANDER;  
E. BODART; LION-VERMEULEN  
Chr. DANSAERT.

*Le Trésorier,*

F. MIGNOT.

*Le Bibliothécaire,*

R. WEINMANN.

---

## Membres du Congrès.

Le Congrès est placé sous le haut patronage du Gouvernement belge, et sous la présidence d'honneur de M. le Chevalier DE MOREAU, ministre de l'Agriculture, de l'Industrie et des Travaux publics.

Sont membres protecteurs :

Toutes les personnes désignées à cet effet par le gouvernement belge, comme aussi celles qui pourront être déléguées par les gouvernements étrangers.

Les membres protecteurs ne sont astreints à aucune cotisation.

Sont membres effectifs :

Toutes les personnes qui auront adressé en temps utile leur adhésion au Président de la commission organisatrice, et qui auront acquitté la cotisation de 20 francs.

Cette cotisation est réduite à 12 francs pour les personnes habitant l'étranger ainsi que pour celles qui font déjà partie d'une des quatre sociétés organisatrices du Congrès.

Sont membres fondateurs :

Les personnes qui verseront une somme unique de cent francs.

Tous les membres du Congrès recevront :

1<sup>o</sup> Un exemplaire du guide-programme avec plusieurs cartes coloriées.

2<sup>o</sup> Un exemplaire des mémoires adressés au Congrès.

3<sup>o</sup> Un exemplaire du compte-rendu sténographié.

4<sup>o</sup> Une carte personnelle sur la présentation de laquelle ils pourront isolément voyager sur les chemins de fer belges et sur ceux de l'Etat Néerlandais avec une réduction de 50 p. c. depuis le 23 mai jusqu'au 3 juin 1885 (La même réduction a été demandée aux principaux chemins de fer de l'Europe).

Les bateaux à vapeur de Douvres à Ostende sont assimilés aux chemins de fer de l'Etat belge.

Se sont fait inscrire comme Membres Fondateurs du Congrès international de navigation intérieure :

MM. E. Bauchau, industriel, à Louvain ;

N. Brandenburg, directeur de la Visserie belge, à Laeken ;

Edm. Bodart, vice-président de la Chambre libre de commerce, à Louvain ;

A. Casse, ingénieur civil, à Bruxelles ;

C. Cavens, ancien consul général, à Bruxelles ;

L. Cavens, propr., à Bruxelles ;

Ant. Dansaert, président de l'*Union Syndicale*, à Bruxelles ;

Chr. Dansaert, propr., à Bruxelles ;

A. Dassonville, négociant à Bruxelles ;

G. De Blicck, architecte, id.

J. De Blois, architecte, id.

L. Delevoy, négociant, id.

de Maere-Limnander, Président du Cercle de Bruges-Port-de-Mer, à Gand ;

- MM. P. Desmarès, fabricant à Bruxelles ;  
A. De Vriendt, négociant en métaux, à  
Bruxelles ;  
De Witte-Lousbergs, trésorier du Cercle  
commercial et industriel, à Malines ;  
Comte Adrien d'Oultremont, Membre de la  
Chambre des Représentants, à Bruxelles ;  
Ed. Empain, banquier, à Bruxelles ;  
A. Fierard, rentier à Cureghem ;  
Th. Finet, conseiller comm., à Bruxelles ;  
E. Fraipont, industriel, à Malines ;  
O. Gantois, négociant, à Bruxelles ;  
J. Gielen-Robette, commissionnaire-expé-  
diteur, à Bruxelles ;  
J. Gilles, Commissionnaire-expéditeur, à  
Bruxelles ;  
A. Gobert, inspecteur général honoraire, à  
Bruxelles ;  
A. Gobert, conseiller communal, à St-Gilles ;  
V. Guiot, huissier à la Cour d'appel, à  
Bruxelles ;  
A. Hèmeleers-Fiévé, négociant en bois, à  
Bruxelles ;  
Alp. Jacobs, négociant en bois, à Bruxelles ;  
L. Janssens, conseiller provincial, à Louvain ;  
P. Keulemans, expéditeur, à Louvain ;  
J. Krockaert, négociant, à Bruxelles ;  
Lion-Vermeulen, Président du Cercle com-  
mercial et industriel, à Malines ;  
H. Luppens père, industriel, à Bruxelles ;  
F. Mignot, Sénateur, à Bruxelles ;

- MM. L. Monnoyer, Conseiller Provincial, à Bruxelles ;  
A. Peeters, président de la Chambre libre de commerce, à Louvain ;  
Rey aîné, fabric. de tissus de lin, à Bruxelles ;  
C. Sabatier, membre de la Chambre des Représentants, à Monceau-s/Sambre ;  
T. Schultes, industriel, à Bruxelles ;  
L. Steens, conseiller communal, à Bruxelles ;  
J. Taelemans, propriétaire, à Bruxelles ;  
L. Teugels-Op de Beeck, secrétaire du Cercle Commercial et Industriel, à Malines ;  
Ern. Van Elewyck, industriel, à Bruxelles ;  
P. Verstraeten-de Meurs, courtier-maritime, à Bruxelles ;  
R. Weinmann, vice-président de l'Union syndicale, à Bruxelles.
- 

## Comité de Réception et de Logement.

Nous avons organisé un comité de réception et de logement qui a bien voulu accepter la mission de veiller au bien être matériel des Membres du Congrès pendant leur séjour à Bruxelles.

Les personnes qui désirent retenir leur logement d'avance sont priées de s'adresser directement à ce comité dont le Président est M. Schultes, propriétaire, 29, place de Brouckère.

La correspondance avec M. Schultes peut être faite en français, en allemand, en anglais ou en néerlandais.

# PROGRAMME

des Questions qui pourront être discutées au Congrès,

.....

## PARTIE ÉCONOMIQUE.

### A. DES CANAUX EN GÉNÉRAL.

— 1. Quel est le meilleur mode de relier les grands ports de mer avec l'intérieur des pays?

Faut-il donner la préférence au chemin de fer ou au canal?

Examinez la question aux deux points de vue d'un canal ou d'une voie navigable déjà existants et d'un canal à créer?

Quelles sont les conditions dans lesquelles il faudra donner la préférence au canal, et quelles seront les circonstances qui influenceront sur l'importance à donner à celui-ci?

2. Un canal intérieur doit-il se borner à mettre l'intérieur d'un pays en rapport avec un port de mer voisin, ou son action doit-elle s'étendre à un plus grand nombre de ports de mer? Jusqu'où son action doit-elle s'étendre?

Indiquez les raisons qui militent dans l'un ou l'autre sens.

### B. CANAUX MARITIMES. —

1. Quelles sont les conditions nécessaires pour

qu'un canal maritime soit utile, en d'autres termes, pour que les dépenses de construction et d'entretien que le canal occasionne soient compensées par les avantages qu'il produit ?

(Le mot canal est pris ici dans le sens général et s'applique aussi aux fleuves améliorés de façon à permettre la navigation maritime.)

2. Quels sont les résultats obtenus jusqu'à présent par les canaux maritimes en exploitation ? Prière d'exposer des tableaux graphiques indiquant ces résultats.

3. Quels sont les résultats que l'on espère obtenir des différents canaux maritimes actuellement à l'étude ?

4. Est-il désirable que les canaux maritimes appartiennent à l'Etat ? Doit-on appliquer aux canaux maritimes le principe de la gratuité des péages ?

5. Peut-on admettre d'une manière générale le principe de l'égalité des frets maritimes, pour une série de ports voisins situés à la côte ou à l'intérieur ?

Dans quelles conditions ces ports intérieurs devront-ils se trouver pour que l'uniformité de fret leur soit applicable ? — Prière de citer des exemples.

## C. CANAUX NON MARITIMES.

— 1. Quelles sont les conditions nécessaires pour qu'un canal non-maritime soit utile, en d'autres

termes pour que les dépenses de construction et d'entretien que le canal occasionne soient compensées par les avantages qu'il produit ?

(Le mot canal est pris ici dans un sens général et s'applique aussi aux rivières améliorées de façon à permettre la navigation).

2. Quels sont les résultats obtenus jusqu'à présent par les canaux en exploitation ? Prière d'exposer des tableaux graphiques.

3. Quels sont les résultats que l'on espère obtenir des canaux non-maritimes actuellement à l'étude ?

4. Est-il désirable que les canaux non-maritimes appartiennent à l'Etat ? Doit-on appliquer à tous les canaux non-maritimes le principe de la gratuité des péages tel qu'il existe pour le canal de l'Erié et pour les canaux appartenant à l'Etat français ?

## PARTIE TECHNIQUE.

1. La dépense de construction d'un canal augmente-t-elle proportionnellement à sa section dans un terrain donné ? Quels types de canal y aurait-il lieu d'adopter ?

2. Quels sont les meilleurs engins employés au creusement des canaux ?

3. Quelles sont les meilleures méthodes d'éta-

blissement des murs de quai et des murs de bassins?

4. Quels sont les meilleurs moyens de consolidation des berges en vue d'une exploitation à grande vitesse?

5. Quels sont les meilleurs engins à employer pour l'exploitation des bassins?

6. Quels sont les différents systèmes d'exploitation des canaux envisagés principalement au point de vue de la traction ?

7. Quels sont les avantages des différents systèmes d'écluses? — Quelle est la plus grande hauteur qu'on peut donner à la chute? — Quels sont les avantages des écluses accolées dans le sens de la largeur ?

---

## PROGRAMME PROVISOIRE

### des Séances et des Excursions.

---

Dimanche 24 mai

6 h. du soir. Réunion à Bruxelles.

Le lieu de la réunion sera indiqué ultérieurement.

### Lundi 25 mai

- 9 h. du matin. Ouverture du Congrès.
- 2 h. 30. Séance du Congrès.

### Mardi 26 mai

- 7 h. 15. Départ pour Bruges.
- 9 h. 00. Arrivée à Bruges.
- 11 h. 00. Départ pour Heyst. Visite de l'emplacement choisi par M. de Maere.
- 12 h. 30. Déjeuner à Heyst ou à Blankenberghe.
- 2 h. 00. Départ pour Bruges.
- 2 h. 30. Arrivée à Bruges-Bassins.
- 2 h. 45. Départ pour Ostende en bateau.
- 5 h. 00. Arrivée à Ostende.
- 8 h. 00. Départ pour Bruxelles.
- 10 h. 00. Arrivée à Bruxelles.

### Mercredi 27 mai

- 7 h. 45. Réunion au Bassin du Commerce à Bruxelles.
- 8 h. 00. (précises). Départ de Bruxelles en bateaux.
- 8 h. 17. Arrivée au Pont du Chemin de fer à Laeken,
- 9 h. 06. Arrivée à l'Ecluse de Trois-Fontaines.
- 9 h. 26. Sortie de l'Ecluse.
- 9 h. 36. Passage au Pont de Vilvorde.
- 10 h. 28. Arrivée à l'Ecluse de Humbeek.
- 10 h. 48. Sortie de l'Ecluse de Humbeek.
- 11 h. 20. Arrivée au Pont de Capelle.

- 11 h. 41. Arrivée à l'Ecluse de Thisselt.
- 12 h. 01. Sortie de l'Ecluse de Thisselt.
- 12 h. 24. Arrivée à l'Ecluse de Willebroeck.
- 12 h. 44. Sortie de l'Ecluse de Willebroeck.
- 12 h. 49. Arrivée au Pont du Chemin de fer  
Malines-Terneuzen.
- 1 h. 02. Arrivée à l'Ecluse du Petit Willebroeck.
- 1 h. 17. Sortie de l'Ecluse du Petit Willebroeck.
- 2 h. 00. Visite au Sennegat.
- 4 h. 00. Arrivée à Anvers.
- 9 h. 00. Retour à Bruxelles par chemin de fer.

### Jeudi 28 mai

Marée haute à Anvers à 3 h. 47, à Terneuzen à  
1 h. 47.

- 7 h. 15. Départ pour Gand.
- 8 h. 27. Arrivée à Gand.
- 10 h. 00. Embarquement.
- 2 h. 00. Sortie du canal.
- 4 h. 00. Arrivée à Anvers.
- 9 h. 00. Retour à Bruxelles.

### Vendredi 29 mai

- 8 h. 45. Séance du congrès.
- 1 h. 15. Dép. en chemin de fer pour Malines.
- 2 h. 00. Embarquement pour Louvain par le  
canal.
- 5 h. 00. Arrivée à Louvain.
- 9 h. 00. Retour à Bruxelles.

## Samedi 30 mai

9 h. 00. Séance du Congrès.

2 h. 30. Dernière séance du Congrès. Clôture.

Avant de se séparer, le Congrès discutera le choix du pays où se tiendra en 1886 le second Congrès international de navigation intérieure.

## Dimanche 31 mai, Lundi 1<sup>er</sup> et Mardi 2 juin.

Visites au port d'Anvers et au canal de la Campine.

La société Cockerill exposera, à Anvers, le cylindre en fonte destiné à l'ascenseur hydraulique du canal du centre.

Ce cylindre a 2<sup>m</sup>06 de diamètre intérieur et 13<sup>m</sup>13 de course.

---

La Commission organisatrice se tiendra à la disposition des membres du Congrès pour organiser, après le Congrès, des excursions, si on le demande.

Les excursions suivantes pourront être faites utilement :

Dunkerque et le canal de Neuffossé. (*— Ascenseur hydraulique. — Traction des bateaux par locomotives sur la berge.*)

La Meuse canalisée en Belgique.

Le canal de l'Est en France.

Le canal de Maestricht à Bois-le-Duc.

Le canal du centre. (*Tunnel de Seneffe. — Emplacement des ascenseurs hydrauliques à La Louvière.*)

---

## Exposition de Plans

Une exposition de plans, cartes, diagrammes et modèles aura lieu à Bruxelles en même temps que le Congrès. Les objets à exposer doivent être adressés à M. L. CAVENS, 75, rue de la Régence, à Bruxelles.

---

## Histoire du commerce maritime belge

Au moyen âge, la prospérité industrielle et commerciale des Flandres fut très grande; elle arriva à son apogée vers la fin du règne de Philippe le Bon. Bruges, à cette époque, était la métropole commerciale du nord de l'Europe et communiquait avec la mer par le canal de Bruges à l'Ecluse; ce canal débouchait dans le Zwyn, bras de mer qui aujourd'hui a presque entièrement disparu et qui tend à disparaître tout à fait par la continuation du phénomène de l'envasement. Ce phénomène est dû, comme on sait, au dépôt des matières argileuses que l'eau de mer tient en suspension sur nos côtes; ces matières argileuses se précipitent lorsque l'eau de mer, en pénétrant à marée haute dans les criques, a acquis un calme relatif. Une fois la précipitation faite, l'eau se retire à marée basse et revient bientôt, à marée haute, chargée d'une masse nouvelle d'argile qui se dépose comme la précédente.

Cet envasement, malheureusement pour Bruges, se produisit à la fin du xv<sup>e</sup> siècle avec une intensité telle qu'on dut renoncer à le combattre; à la même époque eut lieu la découverte de l'Amérique, qui amena une augmentation considérable du tirant d'eau des navires; ces deux causes réunies amenèrent la ruine de

Bruges; en 1516, les derniers marchands hanséates qui avaient gardé leurs comptoirs à Bruges se transportèrent à Anvers, dont le commerce, depuis un demi-siècle, grandissait au fur et à mesure de la décadence de Bruges.

Le règne de Charles-Quint fut pour Anvers ce que le règne de Philippe le Bon avait été pour Bruges. La prospérité fut très grande dans les Pays-Bas pendant la première moitié du xvi<sup>e</sup> siècle. Anvers, grâce à sa magnifique position sur l'Escaut, se développa d'une façon extraordinaire et sa fortune continua de croître jusque vers l'année 1561. C'est l'année célèbre de l'inauguration du canal de Willebroeck, cette merveille du xvi<sup>e</sup> siècle, due à l'indomptable énergie des Bruxellois d'alors. Anvers, en ce moment, était devenue " la ville commune de toutes les nations „, selon l'expression d'un auteur de l'époque; l'Escaut se couvrait de flottes innombrables, et Guichardin rapporte que l'on voyait les navires attendre deux à trois semaines, à l'ancre dans la rade, avant d'aborder aux quais de déchargement. Vers 1550, il y avait souvent, sur ce beau fleuve, 2,500 vaisseaux chargés de toutes sortes de marchandises; toutes les semaines, plus de 2,000 chariots pesamment chargés arrivaient de l'Allemagne, de la France et de la Lorraine; la Bourse, construite en 1531 et qui servit plus tard de modèle aux autres nations, était fréquentée journallement par plus de 5,000 personnes; on y traitait plus d'affaires en un mois qu'il ne s'en négociait en deux années à Venise, et l'ambassadeur de cette république, Marino Cavalli, dans ses dépêches au doge, écrivait : " Je devins triste lorsque je vis Anvers, car je voyais Venise dépassée. „ Un autre Vénitien, F. Badaoro, écrit à la même époque : " Anvers est la plus grande place commerciale du monde. „

Vers 1560, la plupart des marchands avaient acquis à Anvers des fortunes colossales, et cette place devint le marché où se négocièrent tous les emprunts du gouvernement, des provinces et de la plupart des souverains étrangers.

Cette fortune si grande s'écroula en quelques années. La Hollande se sépara de la monarchie espagnole par une guerre qui dura quatre-vingts ans. Les provinces belges, qui d'abord avaient suivi le mouvement insurrectionnel retombèrent bientôt sous la domination de Philippe II. En 1585, Anvers, longtemps défendue par Marnix de Sainte-Aldegonde, fut reprise par le duc de Parme, et la guerre continua alors entre la Belgique redevenue espagnole et la Hollande indépendante. Toutes les communications entre Anvers et la mer furent interrompues par le fait de la guerre. Anvers, après le siège, perdit en cinq ans trente mille habitants qui la plupart émigrèrent en Hollande où ils firent la fortune d'Amsterdam et de Rotterdam. La guerre continua jusqu'en 1648; en cette année fut signé le traité de Westphalie, par lequel notre souverain, le roi d'Espagne, consentait à la ruine perpétuelle de notre commerce en permettant aux Hollandais de tenir fermés l'Escaut, le Zwyn et le canal du Sas-de-Gand. Ce canal, qui reliait Gand au Braakman, et qui ne comportait qu'une seule écluse, avait été construit par les Gantois de 1551 à 1561, pendant que les Bruxellois construisaient le canal de Willebroeck.

Après le traité de Westphalie, le commerce maritime, qui avait jadis enrichi nos provinces, alla se fixer en Hollande, et pendant tout le cours du xvii<sup>e</sup> et du xviii<sup>e</sup> siècle, Amsterdam et Rotterdam jouèrent le grand rôle que Bruges et Anvers avaient joué précédemment.

La Belgique autrichienne fit des efforts louables, mais infructueux, pour créer un commerce maritime ayant Ostende pour base d'opérations. En 1781 et 1782, après la révolte des colonies anglaises de l'Amérique du Nord, alors que la France et l'Angleterre étaient en guerre, Ostende eut un moment de grande prospérité. Le commerce maritime des belligérants se fit en grande partie sous le pavillon autrichien qui était neutre, et un grand nombre de navires ainsi neutralisés vinrent charger et décharger à Ostende. Mais la guerre finie, cette prospérité cessa.

Notre commerce maritime, qui avait été si brillant au xvi<sup>e</sup> siècle, ne se releva de sa longue décadence qu'au commencement du siècle actuel. En 1792, Dumouriez, au lendemain de la bataille de Jemmapes, lança une proclamation qui déchirait le traité de Westphalie et déclarait la liberté de l'Escaut. En 1795, la Hollande, par le traité de La Haye qu'elle conclut avec la République française, reconnut ce principe nouveau du droit public européen. Napoléon I<sup>er</sup>, dès son arrivée au pouvoir, comprit l'immense importance commerciale et stratégique de l'Escaut et conçut l'idée très juste de faire d'Anvers le premier port du monde; il fit beaucoup pour notre métropole commerciale; de 1807 à 1813 il fit creuser deux bassins à niveau d'eau constant qui existent encore aujourd'hui et qui s'appellent le " Petit-Bassin „ et le " Grand-Bassin „. Ce fut un travail considérable pour l'époque, mais le commerce belge n'en profita que lorsque la paix générale fut signée en 1815. C'est de cette année que date réellement la résurrection de notre commerce maritime, qui a acquis en 70 ans une vitalité extraordinaire, à tel point que le port d'Anvers possède aujourd'hui à lui seul plus de trafic que tous les ports de la Hollande réunis.

## Géographie de la Belgique

La géographie de notre pays nous explique les faits que l'histoire et la statistique constatent.

L'Escaut constitue un chenal d'entrée dont l'accès est incomparablement plus facile que celui des autres fleuves du continent.

En étudiant la carte des profondeurs d'eau à l'embouchure de l'Escaut, nous voyons que les bancs de sable ou de vase à cet endroit forment ensemble une figure qui ressemble à un éventail dont le centre serait entre Flessingue et Breskens. Ces bancs laissent entre eux et les côtes quatre passes qui servent à la navigation et dont la meilleure est la passe de Wielingen, qui longe la côte de la Flandre zélandaise, près de Cadzand, et qui s'améliore constamment. Ce magnifique chenal, qui conduit de l'Escaut à la mer, s'entretient naturellement par l'effet de la marée ; l'Escaut fait l'office d'une immense écluse de chasse se remplissant et se vidant deux fois par jour ; le jusant, qui est dans l'Escaut plus puissant que le flot, refoule victorieusement vers la mer les sables que la mer amène.

Tâchons d'évaluer approximativement les quantités d'eau que le flot amène dans l'Escaut et les quantités que le jusant emporte.

D'après Jacques Behr, il passe à Flessingue, pendant les six heures de flot, 363 millions de mètres cubes d'eau, à Lillo, 75 millions et à Anvers 55 millions de mètres cubes.

D'après Th. Verstraeten, — *Hydrologie de la Belgique*, — le bassin hydrographique de l'Escaut devant Anvers mesure 2,094,000 hectares, et chacun de ces hectares amène à l'Escaut par jour : 2 mètres cubes d'eau en très basses eaux, soit 4,188,000 mètres cubes en tout ; 5 mètres cubes comme moyenne générale, soit 10, 478,000 mètres cubes en tout ; 50 mètres cubes en

très hautes eaux, soit 104,700,000 mètres cubes en tout.

Pendant la durée du jusant, l'Escaut évacue une moitié de la quantité d'eau qui vient journallement de l'amont. Cette moitié représente, *en moyenne générale*, 5,235,000 mètres cubes, soit à peu près le dixième de ce qui passe à Anvers pendant les six heures de flot. Mais, *en très hautes eaux*, la moitié des eaux d'amont de la journée représente 52 millions de mètres cubes, ce qui veut dire que dans ce cas, devant Anvers, le jusant emporte une quantité d'eau presque double de celle que le flot avait amenée. Ces chiffres nous font augurer favorablement de l'avenir qui est réservé à l'Escaut; les masses d'eau pluviale que nous venons de calculer représentent une force énorme tenue en réserve par la nature pour l'entretien des passes de l'Escaut.

Si maintenant nous comparons l'Escaut à la Meuse, nous observons que l'amplitude de la marée est beaucoup plus puissante à l'embouchure de l'Escaut qu'à l'embouchure de la Meuse. Cette circonstance est extrêmement favorable pour nous; elle est due au fait suivant: la vague de marée qui parcourt l'Atlantique se divise en deux branches lorsqu'elle rencontre les îles Britanniques; l'une parcourt la Manche et l'autre contourne l'Angleterre; les deux branches se rencontrent vers l'embouchure de l'Escaut et produisent ensemble cette marée puissante qui nous est si favorable.

La carte des lignes cotidales, explique ce phénomène.

D'après le savant et regretté Jacques Behr, l'île de Walcheren jouerait aussi un rôle très favorable au régime de l'Escaut. Cette île fait une saillie de 5 kilomètres sur le littoral; le courant de marée qui longe nos côtes rencontre l'île de Walcheren, qui modifie sa direction et le force à entrer dans l'Escaut. M. Behr

pensait que cette circonstance influe sur la puissance du flot de marée qui remonte l'Escaut.

Rappelons encore que la mer du Nord va en s'élargissant à partir du Pas-de-Calais, et que sur les côtes de France, de Belgique et de Hollande, l'amplitude de la marée va en diminuant au fur et à mesure de cet élargissement de la mer du Nord.

Quoi qu'il en soit de la valeur relative de ces différentes causes, le fait est là. A l'embouchure de l'Escaut, la marée a 4 mètres d'amplitude, tandis qu'à l'embouchure de la Meuse elle n'a que 1<sup>m</sup>49. Il en résulte que la différence de profondeur des deux fleuves est considérable. Les navires de mer calant au delà de 5<sup>m</sup>40 doivent alléger pour entrer dans le port de Rotterdam, tandis que les navires calant 8 mètres peuvent facilement remonter jusqu'à Anvers et s'y mettre à quai. Le nouveau steamer *Westernland*, qui est parti d'Anvers le 3 novembre 1883 pour faire sa première traversée de l'Atlantique, calait 82 décimètres.

Nous concluons de ce qui précède que l'estuaire de l'Escaut constitue un grand bassin d'eau profonde facilement accessible par la magnifique passe de Wielingen; cet estuaire offre aux navires un abri contre la tempête et leur permet un accès relativement facile vers les ports de l'Escaut.

L'Escaut, dont les grandes profondeurs représentaient au xvi<sup>e</sup> siècle un luxe inutile, est devenu un outil d'une puissance incomparable depuis le jour où le commerce se fait avec des navires calant jusqu'à 8 mètres.

La facilité d'accès et la profondeur d'eau de l'Escaut se traduisent en une économie notable des dépenses à effectuer par les navires lorsqu'ils entrent dans les ports de l'Escaut, relativement aux dépenses qu'ils ont à subir lorsqu'ils entrent dans les ports voisins de Dunkerque, Ostende et Rotterdam.

## Le canal de Terneuzen.

### NOTICE HISTORIQUE

**1547.** Les Gantois obtiennent de l'empereur Charles-Quint l'autorisation de creuser un canal se dirigeant par le Sas-de-Gand vers le Braakman, espèce de mer intérieure communiquant avec l'Escaut.

**1551.** Les travaux sont commencés en même temps que ceux du canal de Willebroeck.

**1561.** Le canal du sas de Gand est achevé en même temps que le canal de Willebroeck. Il est ouvert à la navigation le 4 août 1561.

**1562.** Philippe II, pour indemniser les Gantois de cet ouvrage qui leur avait coûté fort cher, exempte de tout droit de douane les marchandises transportées par ce canal et destinées à la consommation de la ville de Gand.

**1572.** La guerre civile et religieuse ayant éclaté dans notre pays, les écluses du Sas-de-Gand sont incendiées et détruites le 21 mai 1572 par les bourgeois de Flessingue et les Hollandais combattant les Espagnols.

**1577.** Ces écluses sont reconstruites en 1577, lors de la Pacification de Gand, mais pour être bientôt détruites de nouveau, lors de la reprise des hostilités entre les Hollandais et les Espagnols.

**1648.** Signature du traité de Munster dont l'article 14 porte : “ *Les rivières de l'Escaut, comme aussi les canaux du Sas, Swyn et autres bouches de mer y aboutissant, seront tenus clos du côté des Provinces-Unies.* „

Notre navigation maritime se trouvait donc complètement ruinée, ainsi que notre commerce.

Un même désastre, dont les effets devaient durer

près de deux siècles atteignait simultanément les villes d'Anvers, de Gand et de Bruxelles.

**1792.** Au lendemain de la victoire de Jemmapes, Dumouriez proclame la liberté de l'Escaut.

**1795.** La liberté de l'Escaut est consacrée par le traité de La Haye conclu entre la Hollande et la République française.

**1807-1813.** Renaissance du commerce maritime belge. Construction du " Petit Bassin „ et du " Grand Bassin „ à Anvers. — Napoléon I<sup>er</sup> consacre vingt millions à ces travaux.

**1823-1827.** Construction aux *frais de l'Etat* du canal de Gand à Terneuzen. Un péage modéré est imposé à la navigation. Le canal a 4<sup>m</sup>40 de tirant d'eau. L'écluse de mer de Terneuzen construite en 1825 livre passage à des navires calant 5<sup>m</sup>30.

**1842.** Par la convention du 5 novembre 1842, l'Etat belge concède la gratuité des péages à la ville de Gand, pour les navires de mer tant à la remonte qu'à la descente.

**1870.** Le 19 mars 1870, M. Jamar, ministre des travaux publics, annonce au collège échevinal de Gand que le canal de Terneuzen se trouve compris pour la somme de trois millions dans le projet de loi allouant un crédit de 15 millions pour l'exécution de travaux publics.

Le 24 mai 1870 parut le premier cahier des charges relatif aux travaux d'amélioration du canal. Il comprenait des travaux d'approfondissement qui seraient restés complètement stériles si le gouvernement hollandais n'avait pas consenti à laisser approfondir la partie du canal située sur son territoire.

Un mouillage de 6<sup>m</sup>50 fut dès lors appliqué à la partie belge du canal de Terneuzen.

**1873.** Le gouvernement met en adjudication une nouvelle série de travaux à exécuter à la partie belge du canal de Terneuzen. Ces travaux sont adjugés à MM. Cuvreux et Hersent pour trois millions de francs.

**1875.** Nouvelle adjudication de travaux pour la partie belge du canal de Terneuzen. Le montant s'élève à 225,000 francs.

**1876.** Mise en adjudication de plusieurs ponts tournants et autres travaux adjugés pour 2,291,000 francs.

**1878.** Travaux adjugés à MM. Willems frères pour 1,032,000 francs toujours sur la partie belge.

**1879.** Le 18 novembre 1879, M. Frère-Orban, ministre des affaires étrangères, dépose un projet de loi approuvant la convention conclue le 31 octobre 1879 entre la Belgique et la Hollande pour l'achèvement du canal de Terneuzen.

Les clauses de cette convention peuvent se résumer comme suit :

1° L'écluse du Sas-de-Gand sera disposée de telle manière qu'il ne soit plus nécessaire de la reconstruire si le développement de la navigation rendait désirable un nouvel approfondissement du canal.

2° Tous les travaux, à exécuter sur le territoire hollandais, seront faits aux frais de la Belgique.

3° Conformément à la convention du 5 novembre 1842, les navires de mer, allant à Gand ou en venant, n'auront à acquitter aucun péage sur la partie hollandaise du canal. Le gouvernement belge s'engage à porter de 50,000 florins à 59,100 florins le subsidé annuel qu'il paie de ce chef à la Hollande. Les bateaux d'intérieur acquitteront un péage de un demi-centime par tonne et par kilomètre.

Toutefois les bateaux d'intérieur seront exempts de tout péage lorsqu'ils transporteront des marchandises venant de la mer ou allant à la mer.

4° Le gouvernement belge s'engage à racheter le chemin de fer d'Anvers à Rotterdam, et à rétrocéder, au prix fixe et invariable de six millions de florins au gouvernement hollandais, la partie hollandaise du chemin de fer d'Anvers à Rotterdam.

**1880.** Cette convention fut adoptée le 25 février 1880 par la Chambre belge, le 9 mars par le Sénat belge, et le 19 avril de la même année par les Chambres hollandaises.

**1880.** La convention du 2 août 1880 conclue entre la ville de Gand et l'Etat belge, porte à 7<sup>m</sup>50 la profondeur du mouillage le long des murs de quais de Gand. Ces murs de quai complètement achevés aujourd'hui, ont été construits par MM. Willems et Casse aux frais de l'Etat belge.

**1884.** Le 12 décembre 1884 la nouvelle écluse du Sas-de-Gand est pour la première fois livrée à la navigation.

---

## Le canal de Bruxelles

### NOTICE HISTORIQUE

**1415.** La prospérité dont jouissaient les Pays-Bas depuis le règne des ducs de Bourgogne, et les grandes richesses que la ville d'Anvers retirait de l'accroissement prodigieux de son commerce, éveillèrent en 1415 l'attention des habitants de Bruxelles sur la nécessité qu'il y avait dès cette époque à mettre une grande agglomération en relation directe avec la Hollande, l'Angleterre et la France. Il fut question de canaliser la Senne depuis Bruxelles jusqu'à la Dyle sur le territoire de Malines.

**1436.** Un octroi de Philippe-le-Bon du 12 novembre 1436 ayant autorisé la ville de Bruxelles à exécu-

ter la canalisation de la Senne, elle s'empessa de faire établir des écluses dans la rivière. Ces écluses étaient de simples portes destinées à retenir les eaux. On espérait que ces ouvrages auraient pour résultat d'amener la grande navigation jusque dans l'intérieur de la ville. Cet espoir fut déçu.

**1477.** Octroi de Marie de Bourgogne autorisant la construction d'un canal avec écluses à sas, latéral à la Senne. C'est dans cet édit que Marie de Bourgogne s'engage pour elle et pour tous ses successeurs à ne jamais rien faire ou laisser faire qui put " gêner, troubler ou empêcher „ la libre navigation vers Bruxelles.

**1478.** Les travaux du canal commencèrent en 1477 entre Bruxelles et Vilvorde, mais ils ne purent être continués sur le territoire de Malines, cette ville s'opposant par les armes à leur exécution dès l'année suivante.

**1531.** Malines, pour arrêter légalement l'exécution du canal que Bruxelles avait commencé vers la Dyle, arracha au conseil d'État en 1531 une sentence qui l'autorisait à empêcher la continuation des travaux sur son territoire; Bruxelles fût donc dans la nécessité d'abandonner la direction projetée vers l'embouchure de la Dyle, et elle adopta une ligne partant de Vilvorde et se dirigeant sur Willebroeck sans toucher au territoire de Malines.

Le creusement du canal dans cette direction fut autorisé en 1531 par un octroi de Charles-Quint, maintenant et confirmant celui de 1436.

Mais Malines n'en persista pas moins dans ses oppositions, prétendant que ce canal, quoique ne traversant plus son territoire, ferait néanmoins tort à son commerce, prétendant aussi que la marée entrant

dans le canal de Willebroeck n'arriverait plus jusqu'à Malines.

**1550.** Marie de Hongrie, régente des Pays-Bas, annule par sentence l'opposition des Malinois. La ville de Bruxelles confie à Jean de Locquenghien l'exécution du canal.

**1551.** Muni de pleins pouvoirs et investi de la confiance générale, Locquenghien ouvre la première tranchée au village de Willebroeck le 16 juin 1551.

**1561.** Achèvement du canal. Le 12 octobre 1561, le bourgmestre de Bruxelles, Charles Van Brecht, en fit l'inauguration et les premiers vaisseaux entrèrent dans le bassin de Sainte-Catherine.

Le canal de Bruxelles au Rupel, de 28,150 mètres de longueur, avait 8 à 10 mètres de largeur au plafond, 30 mètres en moyenne à la surface et un tirant d'eau de 1<sup>m</sup>90 à 2<sup>m</sup>20, avec chemin de halage de 8 à 10 mètres de largeur.

Les écluses à sas nouvellement inventées — ou tout au moins perfectionnées — par Léonard de Vinci, furent mises en usage pour racheter la pente de 14<sup>m</sup>75 entre le niveau du bassin de Sainte-Catherine à Bruxelles et la marée basse dans le Rupel.

**1569.** Etablissement du siphon des Trois-Trous par l'ingénieur italien Rinaldi. Jusqu'alors les eaux de la rive gauche du canal s'étaient écoulées par dessous son plafond par trois buses en bois.

**1824.** Les Bruxellois demandent au roi Guillaume un approfondissement de leur canal. Le roi leur conseille d'en changer la direction et de le faire déboucher dans l'Escaut. Il confie à Teichmann l'exécution d'un projet sur cette donnée.

**1825.** Teichmann dépose le 21 décembre 1825

son projet de canal maritime, ayant 6 mètres de tirant d'eau, et reliant Bruxelles à l'Escaut par un tracé qui a été absolument respecté par tous les auteurs de projets qui sont venus après lui.

D'après ce projet, la petite Senne dérivée jusqu'à l'Escaut sur la gauche du canal, permettrait de supprimer les siphons et les inondations. On a renoncé depuis à cette dérivation, afin de ne pas diminuer la quantité d'eau, qui lors des crues, entretient la profondeur du Rupel.

**1836.** La ville de Bruxelles approfondit à ses frais le canal de Willebroeck ; elle lui donne 3<sup>m</sup>10 de tirant d'eau et conserve l'embouchure dans le Rupel.

**1874.** Les villes de Bruxelles, Malines et Louvain confient à M. Colson l'étude d'un plan d'ensemble des canaux maritimes brabançons. Ce travail a coûté 75,000 francs dans lesquels Bruxelles est intervenu pour 65,000 francs, Louvain pour 7,500 et Malines pour 2,500 francs.

**1876.** M. Colson publie son mémoire sur les canaux brabançons. Il propose des profondeurs égales et la simultanéité d'exécution pour le canal vers Louvain et pour le canal vers Bruxelles.

La profondeur maxima à laquelle on pourrait à la rigueur arriver serait d'après M. Colson de 6m75, le canal débouchant directement dans l'Escaut. M. Colson propose d'établir le port de Bruxelles à mi-chemin de Vilvorde dans les plaines de Mon-Plaisir. Il maintient tous les siphons.

**1881.** M. Van Mierlo publie un projet qui comporte la suppression des bassins intérieurs de Bruxelles et le transfert de ces bassins à l'Allée-verte.

1881. Fondation du Cercle des Installations maritimes, qui a pour but de demander l'approfondissement du canal de Willebroeck.

1885. Le Cercle des installations maritimes réuni en assemblée générale émet l'avis qu'une profondeur d'eau de 5<sup>m</sup>25 est suffisante pour le canal de Bruxelles à l'Escaut.

A. GOBERT.

---

## Le canal de Louvain au Rupel par Malines et le Sennegat.

### NOTICE HISTORIQUE.

Les besoins du commerce de Louvain et l'extension que l'on espérait pouvoir donner à ce commerce, motivèrent la construction du canal de Louvain au Sennegat. Louvain n'avait antérieurement d'autre voie navigable que la Dyle et quoiqu'à cette époque le tonnage des navires fût extrêmement réduit, la Dyle ne livra jamais passage jusqu'à Louvain qu'à des bateaux d'un tonnage absolument insuffisant.

En vain, le magistrat de Louvain se fit-il autoriser à diverses reprises, notamment en 1327 par Jean III, duc de Brabant, en 1421 par Jean IV, en 1430 par Philippe le Bon, en 1523 par Charles-Quint, à améliorer la Dyle et à en régler la navigation; toutes les tentatives faites pour doter la Dyle d'une bonne navigabilité furent infructueuses et ne donnèrent aucun résultat de quelque importance.

Cette situation persista jusque vers 1750.

Le commerce maritime de Louvain était nul alors,

de petits bateaux pouvaient seuls arriver en cette ville, et pourtant, à ce moment, Bruxelles et Malines, les rivales de Louvain, jouissaient, Bruxelles depuis 1561 d'un canal de Bruxelles à Willebroeck ayant un tirant d'eau de 1<sup>m</sup>90 à 2<sup>m</sup>30, Malines depuis toujours par le cours inférieur de la Dyle d'une voie navigable suffisante pour ses besoins.

Cela devait forcément entraîner la décadence de Louvain et l'absorption de son commerce propre par Bruxelles et Malines.

Les magistrats de Louvain, se rendant parfaitement compte des conséquences d'un tel état de choses, décidèrent vers 1749, de procéder à l'étude d'un canal, qui partant de Louvain irait rejoindre le Rupel, dont l'alimentation se ferait par les eaux de la Dyle et qui procurerait à Louvain une situation égale, si pas supérieure, à celle de Bruxelles et de Malines.

Les études prouvèrent que la construction de ce canal ne présenterait aucune difficulté sérieuse, que l'alimentation en serait des plus faciles, que la direction à lui donner était celle de Louvain, Campenhout, Malines et qu'il devait se terminer dans la Dyle au confluent de la Senne.

Le devis estimatif des travaux, dressé par le colonel Spelaer, montait à 700,000 florins.

Une demande en concession fut introduite par Louvain en 1749. Cette demande appuyée par le prince Charles de Lorraine fut accueillie. L'octroi de l'impératrice Marie-Thérèse est en date du 29 janvier 1750 et le 9 février suivant les travaux furent inaugurés par le prince gouverneur des Pays-Bas.

D'après l'octroi de Marie-Thérèse, le canal était destiné à faciliter les relations avec Liège et l'Allemagne, à dériver le mouvement commercial qui exis-

tait entre le Bas-Escaut et la Meuse moyenne et à servir d'exutoire aux produits de la partie orientale du Brabant et des provinces voisines.

Malgré la fermeture de l'Escaut, l'octroi prévoyait que le canal serait employé par les navires de grand cabotage tels que ceux venant de la Méditerranée, et dans cette prévision l'on donna aux écluses une largeur de passe de 8m20 et une longueur de 70 mètres.

L'octroi stipulait :

1° Que la ville de Louvain serait propriétaire du canal avec surintendance et jurande.

2° Que la ville de Louvain fixerait et encaisserait seule les péages du canal mais avec obligation d'employer leur produit à l'entretien et à l'amélioration.

3° Que les bateliers étrangers ne pourraient être astreints à payer un péage plus élevé que les bateliers de Louvain.

4° Qu'aucune corporation de bateliers ne pourrait être établie sans autorisation spéciale.

5° Que le canal pourrait être alimenté par les eaux de la Dyle.

6° Qu'aucun batelier ne pourrait rompre charge dans le canal, sauf autorisation de la Ville.

Les plans de ce canal furent assez mal dressés, les nivellements sur lesquels on se basait étant erronés.

On rachetait la différence de niveau de Louvain au Sennegat par trois écluses, la première à Campenhout à sas simple, la seconde à Malines aussi à sas simple et la dernière au Sennegat à sas double.

Il s'en suivait que les chutes aux écluses étaient excessivement fortes, d'où, des érosions probables à l'aval des écluses, nécessité de surélever les digues, obligation de faire des déblais profonds dans de

mauvais terrains et enfin dépense d'eau énorme à chaque éclusage.

La ville de Malines, incitée par le désir de maintenir Louvain sa rivale dans une position d'infériorité, incitée surtout par la volonté de conserver intacts et inviolés les privilèges séculaires dont elle jouissait, mit tout en œuvre pour arrêter l'exécution du canal projeté. Ses efforts furent vains et les travaux furent poussés si activement que le canal fut achevé à la fin de 1752.

Dès lors l'on pouvait prévoir que le canal, mal combiné dans ses détails, ne rendrait pas, à cause des erreurs commises les services qu'on en attendait.

En effet, à peine le canal était-il en exploitation depuis un mois que la moitié de l'écluse de Campenhout s'écroula.

En 1747, la digue se rompit près du Sennegat et la même année encore en deux points vers Campenhout.

Fin 1757, l'écluse de Malines fut bouleversée.

Six mois après, l'aqueduc siphon de Muysen s'abîma.

En moins de six ans donc, la moitié des ouvrages d'art dut être renouvelée et il était à présumer que celle qui avait résisté jusque là subirait bientôt le même sort.

Le canal, tel qu'il était construit, ne pouvait donc avoir qu'une existence éphémère. Si on voulait le mettre dans de bonnes conditions, il y avait nécessité absolue d'augmenter le nombre des écluses, diminuant par là même leur hauteur de chute.

Pendant ce temps, Malines avait continué son opposition que divers décrets vinrent bientôt terminer. Le premier en date du 28 janvier 1754 lui accorda un droit de passage de deux sous par voyageur mon-

tant ou descendant le canal. Un second en date du 1<sup>er</sup> Mars 1755, modifié par un arrêt du Conseil d'Août 1755, lui accorda un droit d'étape, sauf sur les marchandises étrangères transitant pour l'étranger, ainsi qu'un droit de transit et d'entrepôt sur les marchandises venant de la Hollande, de l'Allemagne et du pays de Liège.

Les accidents survenus au canal de 1752 à 1758 avaient naturellement à peu près totalement interrompu la navigation et les dépenses forcées faites pour y remédier avaient obéré de telle façon la ville de Louvain qu'à cette époque il semblait que toutes les ressources de cette ville fussent épuisées.

Malgré les intermittences de la navigation, malgré la situation financière désastreuse, les commerçants de Louvain ainsi que ses magistrats, ayant pu se rendre compte des avantages du nouveau canal, ne virent dans ce qui avait eu lieu qu'un motif de persévérer dans l'entreprise.

Louvain s'adressa au gouvernement de l'époque et lui demanda de faire examiner son canal par des ingénieurs de l'Etat afin qu'on lui signalât les modifications à y apporter. D'autre part cette ville, créa de nouveaux impôts, leva de nouveaux emprunts et ses corporations et métiers lui prêtèrent de fortes sommes.

Après examen, les ingénieurs consultés furent d'avis que l'écluse de Malines devait être supprimée, que par contre le bief de Louvain à Campenhout devait être divisé par une écluse à Thildonck et celui de Campenhout au Sennegat par deux écluses, l'une à Boort-Meerbeek, l'autre à Battel; ce qui portait le nombre des biefs de trois à cinq.

Seulement, ces ingénieurs, soit dans un but d'éco-

nomie, soit parce qu'ils ne croyaient pas à un tirant d'eau suffisant dans le Rupel, soit qu'ils crussent l'Escaut fermé à tout jamais, préconisèrent des écluses d'une largeur de passe de 7m 12 à 7m 25 avec un tirant d'eau maximum de 2m 50, ce qui devait réduire considérablement le tonnage des navires susceptibles de fréquenter le canal et faire du canal primitif, à peu près maritime pour l'époque, un canal à peine semi-maritime.

Leurs propositions furent admises et approuvées en 1760. Les travaux furent terminés en 1763 et malgré la réduction des dimensions du canal, le commerce de Louvain ne tarda pas à constater les excellents effets de la nouvelle voie qui lui était ouverte.

De 1763 à 1830, l'histoire du canal de Louvain peut s'écrire en quelques mots. Il rendit tous les services que ses dimensions restreintes permettaient et ces services ne furent interrompus que par des accidents survenus, soit aux berges, soit aux ouvrages d'art, accidents auxquels il fut porté remède.

La chute définitive de l'empire français en 1815, provoqua dans les Pays-Bas un réveil de l'industrie et du commerce. Ce réveil, arrêté un instant par la révolution de 1830, s'accrut peu après. Il eut son expression topique dans la création en 1834 des premiers chemins de fer belges.

Dès 1824, Bruxelles s'occupait d'améliorer son canal. En 1829 et 1830, elle y fit même dans cette intention des travaux qui restèrent infructueux.

Louvain poursuivit le même but.

Cette ville estimait dès cette époque que l'amélioration de sa voie navigable et sa mise à grande section était le seul moyen de conserver ses relations commerciales. Elle croyait d'autre part qu'une voie,

navigable sans rompre charge pour les navires de mer, présenterait toujours, quant au coût des transports, des avantages notables en comparaison des voies ferrées.

Cette opinion était non seulement celle des commerçants de Louvain mais encore celle de son administration. Aussi cette dernière chargea-t-elle, en 1834, l'ingénieur de l'État Vifquain de dresser des plans et des études corrélatives pour arriver à l'approfondissement et à l'élargissement de son canal et conserver ainsi à la ville de Louvain la part du commerce général à laquelle sa position géographique lui donne droit. Vifquain, ingénieur des plus remarquables de l'époque après s'être assuré du tirant d'eau du Rupel, dressa des plans suivant lesquels le tirant d'eau du canal refait devait être porté à 3<sup>m</sup>75. Il prévint comme largeur de passe aux écluses 8<sup>m</sup>20, comme largeur de plafond 12 m. et comme longueur de sas 35 m.

C'était incontestablement une grande amélioration sur l'état antérieur.

L'exécution des plans de l'ingénieur Vifquain commença le 1<sup>r</sup> Juin 1836 et fut terminée en mars 1837.

Ce canal de 1837 est le canal actuellement existant. D'une longueur totale de 29770 mètres, sa profondeur d'eau utile ne dépasse pas 3m 50. Ses cinq biefs rachètent une chute de 14m 26 divisée comme suit:

	Longueur	Chute
1 <sup>er</sup> bief. Louvain à Tildonck . . . .	7240	2 <sup>m</sup> 44
2 <sup>me</sup> " Thildonck à Campenhout . .	5280	2 <sup>m</sup> 51
3 <sup>me</sup> " Campenhout à Boort-Meerbeek	3440	2 <sup>m</sup> 75
4 <sup>me</sup> " Boort-Meerbeek à Battel . .	10670	3 <sup>m</sup> 67
5 <sup>me</sup> " Battel au Sennegat . . . .	3140	2 <sup>m</sup> 89

---

Totaux en mètres. 29770 14<sup>m</sup>26

A Louvain, le canal est relié au chemin de fer par un embranchement desservant des bassins et un entrepôt.

A Malines, il n'existe aucune installation sérieuse, mais il est question d'y établir à bref délai un quai de débarquement relié aux voies ferrées.

Le manque d'installations quelconques à Malines, joint à ce que, jusqu'il y a peu d'années, le péage sur le canal se percevait au même taux pour un kilomètre de parcours que pour trente kilomètres, joint aussi au fait que Malines a en dehors du canal la Dyle qui dessert en majeure partie sa consommation intérieure, a fait, que Malines n'a jusqu'à ce jour que fort peu profité du canal qui passe à ses portes.

L'on ne doit point non plus oublier que Louvain en construisant le canal n'a eu en vue et ne devait avoir en vue que son intérêt propre. La conséquence de cette situation primordiale a été que le canal ne rend des services aux riverains que pour autant que Louvain y ait intérêt et encore à condition que ces services ne fassent pas tort aux intérêts du commerce louvaniste.

D'un autre côté les péages sur le canal sont très élevés ce qui s'explique par le motif que le canal a coûté très cher et demande régulièrement un chiffre élevé d'entretien.

Depuis son dernier agrandissement jusqu'à nos jours, le canal de Louvain, à part des interruptions de navigation nombreuses dues à des vices de construction primitive ou à des accidents inhérents à toute voie navigable de ce genre, a rendu tous les services qu'on pouvait en attendre, vu ses dimensions réduites et la façon dont ses berges sont faites, façon qui ne

permet la navigation à vapeur qu'à des vitesses exceptionnellement réduites.

En 1876, M. l'ingénieur Colson publia un projet ayant pour but de faire du canal de Louvain un véritable canal maritime.

Ce projet portait le tirant d'eau du canal à 6<sup>m</sup>75. Dans ce projet (nous ne nous occupons ici que des tracés Colson n° 3 et n° 4) le canal conservait à peu près sa direction primitive jusqu'à Malines. A partir de Malines un nouveau tracé s'infléchissait vers Thisselt où il allait rejoindre le canal de Bruxelles à Willebroeck pour se diriger de là vers l'Escaut où il aboutissait devant Rupelmonde.

Le projet de M. Colson a été légèrement modifié dans son tracé en 1882 par le Cercle commercial et industriel de Malines, mais seulement dans la traverse du territoire de Malines et dans le but unique d'obtenir de meilleures installations maritimes à Malines en les combinant avec l'amélioration de la gare actuelle du chemin de fer.

Les droits de navigation perçus sur le canal de Louvain ont atteint en 1883 le chiffre de fr. 53,680,42.

LION-VERMEULEN.

---

## Des communications directes de Bruges à la mer.

C'est à une situation exceptionnellement favorable — près de la mer, sur un golfe d'une étendue immense et d'une profondeur considérable — que durant tout le moyen-âge, Bruges a été redevable de son prodigieux développement.

Tant que rien n'est venu altérer cette condition

première de son existence, tant que Bruges a pu communiquer librement avec la mer, elle a conservé sa toute puissance commerciale.

La déchéance n'est venue, que lorsque les voies maritimes qui la reliaient à l'océan se sont obstruées.

Ce n'est pas, comme quelques uns le prétendent, l'invention de la boussole, ni la découverte de l'Amérique, ni les troubles intérieurs de la commune, qui ont causé sa décadence, c'est l'envasement successif du Zwyn, c'est l'ensablement des havres de Damme et de l'Ecluse, les avant-ports de la grande cité.

En 1213, le port de Damme était encore l'un des plus vastes de l'Europe. Philippe-Auguste y vint, à la tête d'une flotte de 1700 voiles, livrer bataille aux Anglais et aux Flamands alliés.

Rien, dit un chroniqueur du temps, ne saurait donner une idée des richesses apportées là, par les navires du monde entier.... et pourtant, moins d'un siècle plus tard, les Brugeois se virent obligés de prolonger leur chenal maritime jusqu'à l'Ecluse, ville située sur le Zwyn à deux lieues en aval de Damme.

Le nouveau canal fut fait sur de grandes dimensions, pour les navires de 400 à 500 tonneaux, les plus forts de l'époque; il passait par Dudzeele et Westcappelle et avait un développement de 22,000 mètres.

A peine fut-il ouvert, que le mouvement commercial de Bruges prit un nouvel essor; de 1420 à 1470 il ne connut pour ainsi dire plus de bornes; Bruges était devenue l'entrepôt du monde et sa fortune était à son apogée.

Par le port de l'Ecluse — où en 1468 encore 250 navires entraient à une seule marée — elle communiquait avec tout le midi et le nord de l'Europe; elle était le seul marché dans les Pays-Bas des villes hanséatiques.

Mais, à partir de l'année 1470 — vingt deux ans avant la découverte de l'Amérique — l'envasement continu du Zwyn fit de nouveau sentir ses effets désastreux.

Les caraques, les galères et autres gros navires ne pouvaient plus entrer dans le chenal; c'est en vain que Charles le Téméraire, pour approfondir la passe fit ouvrir le polder du Zwartegat, l'ensablement persista.

Douze ans plus tard, en 1482, les choses avaient encore empiré et les navires à grand tirant d'eau avaient complètement disparu.

Aucun ouvrage, aucun curement, aucune chasse artificielle ne se faisait plus et le canal de l'Ecluse, cette œuvre hardie, qui pendant un siècle, avait maintenu la merveilleuse prospérité de la ville de Bruges, devenu sans objet se ferma entièrement. Il disparut dans les brumes du golfe immense, où il avait pris naissance, comme le port de l'Ecluse lui-même, sous la vase et les sables de ses flots chargés d'alluvions.

Bruges était condamnée et sa lente agonie commença.

Cependant à plus d'une reprise, des tentatives pour la relever furent faites, mais toutes échouèrent.

En 1622, sous le gouvernement d'Albert et d'Isabelle, on décréta pour la première fois, l'ouverture d'un canal de Bruges à Ostende, passant par Plaschendaele.

Vingt ans plus tard, en 1640, on creusa un chenal de Bruges à Nieupoort, et de Nieupoort à Dunkerque. Dunkerque ayant été cédé à la France, en 1646, force fut de revenir, en 1664, à Ostende. On augmenta cette fois-ci, dans une assez forte proportion, les dimensions

du canal et on remplaça les écluses de Plasschendaele par celles de Slyckens, situées plus près de la mer.

En 1717, une puissante société se forma à Ostende, sous le titre de Compagnie des Indes. Cette entreprise, si étonnamment prospère, dès ses débuts, aurait pu changer la face des choses et ramener à Bruges le mouvement et la vie, si le traité de Paris de 1727 inspiré par la jalousie de la Hollande et de l'Angleterre n'était venu suspendre, d'abord, pour sept ans, l'octroi de la compagnie, puis défendre tout commerce des Pays-Bas autrichiens avec les Indes.

Quatre ans plus tard, le traité de Vienne de 1731, stipula expressément (art.4 de l'acte daté de La Haye, le 20 février 1732) " que tout commerce et navigation des Pays-Bas Autrichiens vers les Indes Orientales, de même, que tout commerce et navigation des Indes Orientales vers les Pays-Bas Autrichiens *cesseraient à perpétuité.* „

Joseph II comprit l'odieuse servitude que les traités avaient imposée à nos provinces.

Il voulut s'affranchir de cette humiliante dépendance et dès 1783, il conçut l'idée de créer des voies d'écoulement, entièrement en dehors du sol étranger et propres à conduire directement les eaux des Flandres à la mer.

Pour des raisons, que nous n'avons pas à faire connaître ici, il ne réussit pas dans cette patriotique tentative et il a fallu l'avènement de l'Empire français, la réunion de la Belgique à la France, pour voir reprendre un travail, que les habitants de Bruges réclamaient en vain depuis des siècles.

A la sollicitation des autorités locales, Napoléon en 1810, fit creuser un canal de Bruges à l'Ecluse, par

Damme, pour servir à la fois à l'évacuation des eaux et aux relations commerciales du pays.

Ce canal devait être prolongé plus tard, jusqu'aux rives de l'Escaut aux environs de Breskens, et relier ainsi l'Escaut à la Manche, par l'intérieur du pays.

Malheureusement, les travaux furent conduits avec une extrême lenteur et la chute de l'Empire vint en empêcher l'achèvement.

Ce ne fut qu'en 1818, que le canal put être livré à la navigation. Formé d'un seul bief, il a une longueur de 14.100 mètres et un tirant d'eau de 1<sup>m</sup>80, sa largeur est, au plafond, de 8 m. à la ligne de flottaison de 21 m. de Bruges à Damme; de 26 m. de Damme à l'Ecluse.

En 1829, le Roi Guillaume reconnut l'inefficacité des débouchés du Zwyn; il reprit le projet de Napoléon I<sup>er</sup> et résolut à son tour de pousser le nouveau canal jusqu'à Breskens.

Les travaux allaient être décrétés, lorsqu'éclata la révolution de 1830 et la ville de Bruges vit de nouveau remettre, à des temps meilleurs, la réalisation de toutes ses espérances.

Ainsi, depuis l'ensablement du Zwyn et l'envasement définitif du port de l'Ecluse, en 1470, jusqu'à nos jours, trois efforts principaux ont été faits pour relier directement Bruges à la mer.

Le premier en 1622, par Ostende.

Le second en 1640, par Dunkerque.

Le troisième en 1810, par Breskens.

Comme nous venons de le dire, ces trois tentatives ont échoué et devaient échouer. Les deux dernières parce que des évènements politiques majeurs sont

intervenues, qui ont enlevé à la Belgique, les deux points d'aboutissement des canaux dont s'agit: Dunkerque cinq années à peine, après l'achèvement du chenal; Breskens, avant même que l'étude complète des travaux en put être faite.

D'ailleurs, les débouchés de ces deux canaux se trouvaient à des distances considérables de Bruges; Dunkerque à 65, Breskens à plus de 30 kilomètres. De plus, la dimension des ouvrages était fort exigüe; de Nieupoort à Dunkerque, le mouillage n'était en hiver que de 1<sup>m</sup> 20 et descendait en été à 1 m. Sur le canal de l'Ecluse, la jauge avait été fixée à 1<sup>m</sup> 80.

Ce n'est pas dans de telles conditions, qu'on pouvait espérer rétablir une navigation maritime quelconque.

La voie d'Ostende a dû suivre, nécessairement, les destinées du port même de cette ville. Comme lui, elle a eu à lutter contre les atterrissements — l'éternel ennemi d'Ostende — chaque fois, que pour une raison ou une autre, les chasses n'ont pu maintenir la profondeur des passes. Comme lui, elle a eu à subir la loi du vainqueur, lorsqu'à deux reprises, en 1727 et 1732, la diplomatie européenne sut arracher au gouvernement de nos provinces, les honteuses concessions que l'on sait.

Aujourd'hui la ville de Bruges se trouve en face d'un quatrième et dernier effort.

En 1877, l'auteur de cette notice a publié un avant-projet " D'une communication directe de Bruges à la mer. „

Ce projet comporte trois parties distinctes:

- 1° Un port en eau profonde aux environs de Heyst;
- 2° Un canal maritime à grande section, de ce point de la côte à la ville de Bruges;

3° des installations maritimes à Bruges.

Le port de Heyst se compose de deux jetées convergentes, de 900 m. de longueur, enracinées à terre, s'avancant aux profondeurs de 7<sup>m</sup> 50 sous mer basse, laissant entr'elles une surface abritée de 74 hectares.

Le canal maritime présente le même mouillage de 7<sup>m</sup> 50; il a une largeur au plafond de 20 mètres et de 65 mètres à la ligne de flottaison; celle-ci se trouve placée à la cote de 3<sup>m</sup> 63, du zéro d'Ostende.

Il a une longueur de 12 kilomètres, et est exclusivement alimenté par l'eau de la mer.

Les installations de Bruges offrent le même mouillage; elles se composent de quais de déchargement contournant un bassin, long de 1058 mètres, large de 200 mètres; de voies ferrées, de hangars, d'un bassin au bois, de calles sèches et de toutes les dépendances qui constituent un port de premier ordre.

Ce projet a été soumis à l'examen d'une commission belge et d'une commission internationale; il va être présenté à bref délai, par la ville de Bruges, à l'agrément du gouvernement et des Chambres législatives.

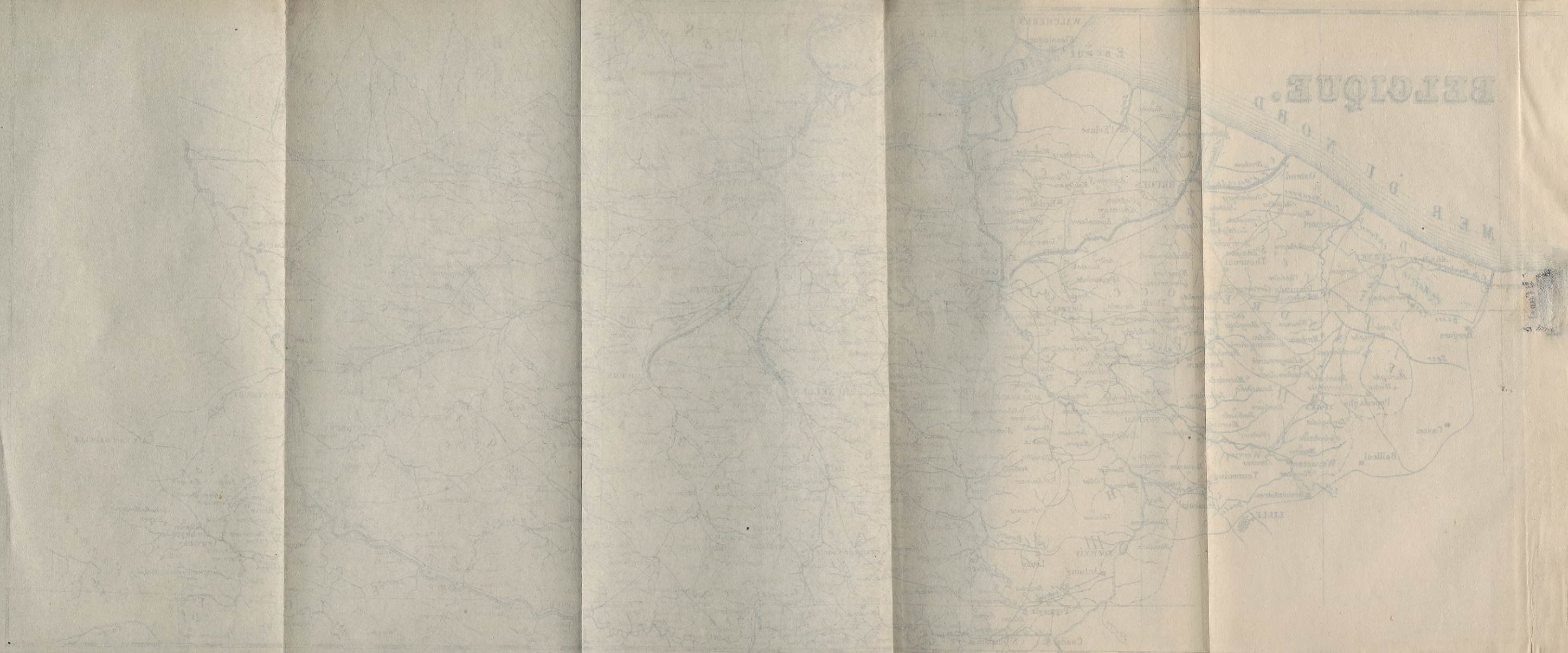
DE MAERE LIMNANDER

---



# BELGIQUE.





# CARTE FIGURANT LES MOUILLAGES DES VOIES NAVIGABLES DU NORD DE LA BELGIQUE.

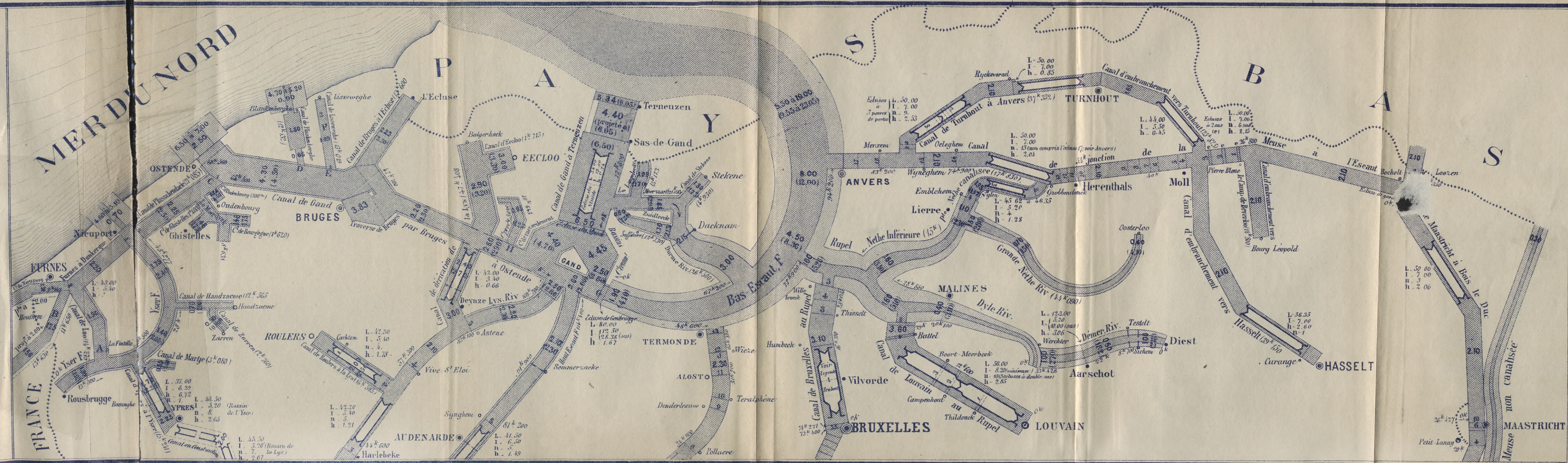
**Mouillages.** - Chaque voie navigable est figurée par une bande hachurée croisée (ou courbes pour les rivières, en alignements droits pour les canaux), dont la largeur est proportionnée à la profondeur d'eau qu'elle présente sous la flottaison (mouillage).  
 Les bandes figurant le mouillage minimum sont colorées en bleu foncé (hachures croisées) et portent transversalement les côtes de ce mouillage. Le surcroît de profondeur résultant des crues et des marées est indiqué par la teinte bleu clair (hachures simples) et réparti également des deux côtés de la bande représentant le mouillage minimum; le mouillage total ainsi obtenu est coté en chiffres placés entre parenthèses.  
 L'échelle des bandes colorées est de 0.0025 par mètre de mouillage.

**Ecluses.** - Leurs emplacements sont figurés dans l'intérieur des bandes colorées par des lignes ponctuées transversales. Les écluses du type normal sont dessinées à l'échelle de 0.0004 par mètre dans les bandes figuratives, et leurs dimensions sont cotées en dehors de ces dernières dans un petit tableau où **L** représente la longueur utile, **I** la largeur utile, **n** le nombre d'écluses du même type, et **H** la chute moyenne.  
 Les écluses de forme irrégulière et de dimensions exceptionnelles sont représentées sur la carte suivante. La chute totale des écluses, d'où l'on a déduit la chute moyenne, a été comptée jusqu'à la marée basse, dans les cours d'eau aboutissant aux fleuves et rivières à marée.  
 Les longueurs cumulées des voies navigables, prises à partir de la frontière ou de l'origine, sont notées en kilomètres aux écluses de distance, en distance.

Cette carte d'ensemble est à l'échelle générale de 1 à 450.000. Les plans de détail de Newport, Ostende, Bruges et Anvers indiqués sur la carte suivante sont au 20.000<sup>e</sup>; à part cette différence, les données figuratives (mouillages et écluses) sont aux mêmes échelles de part et d'autre et peuvent être comparées ensemble, telles qu'elles apparaissent simultanément à l'œil.

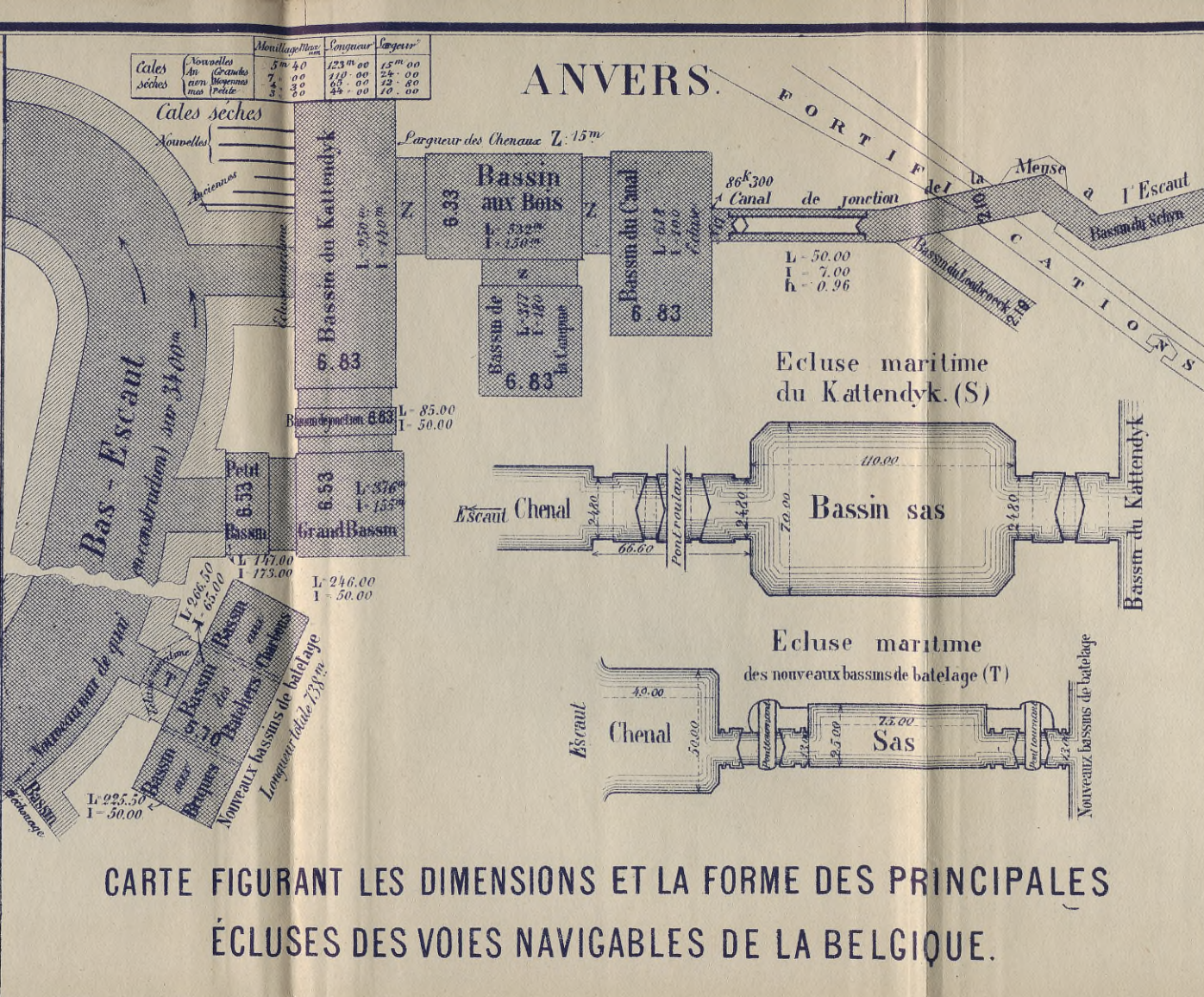
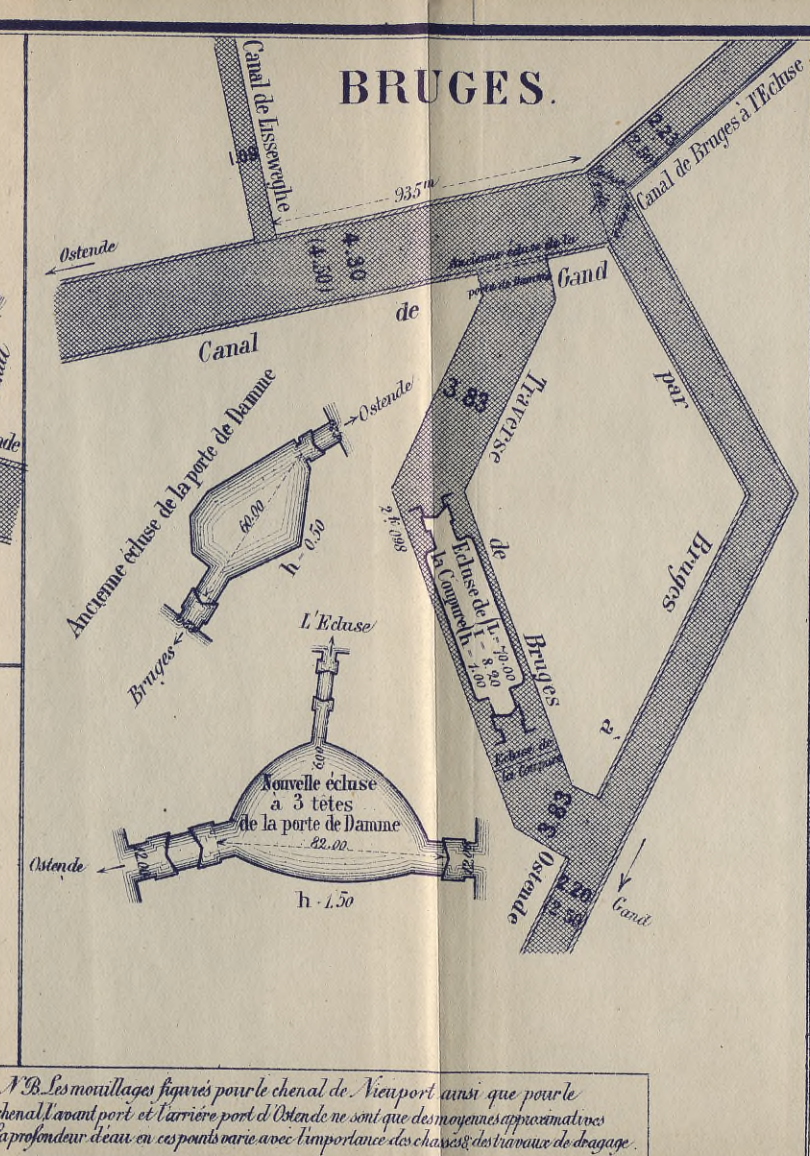
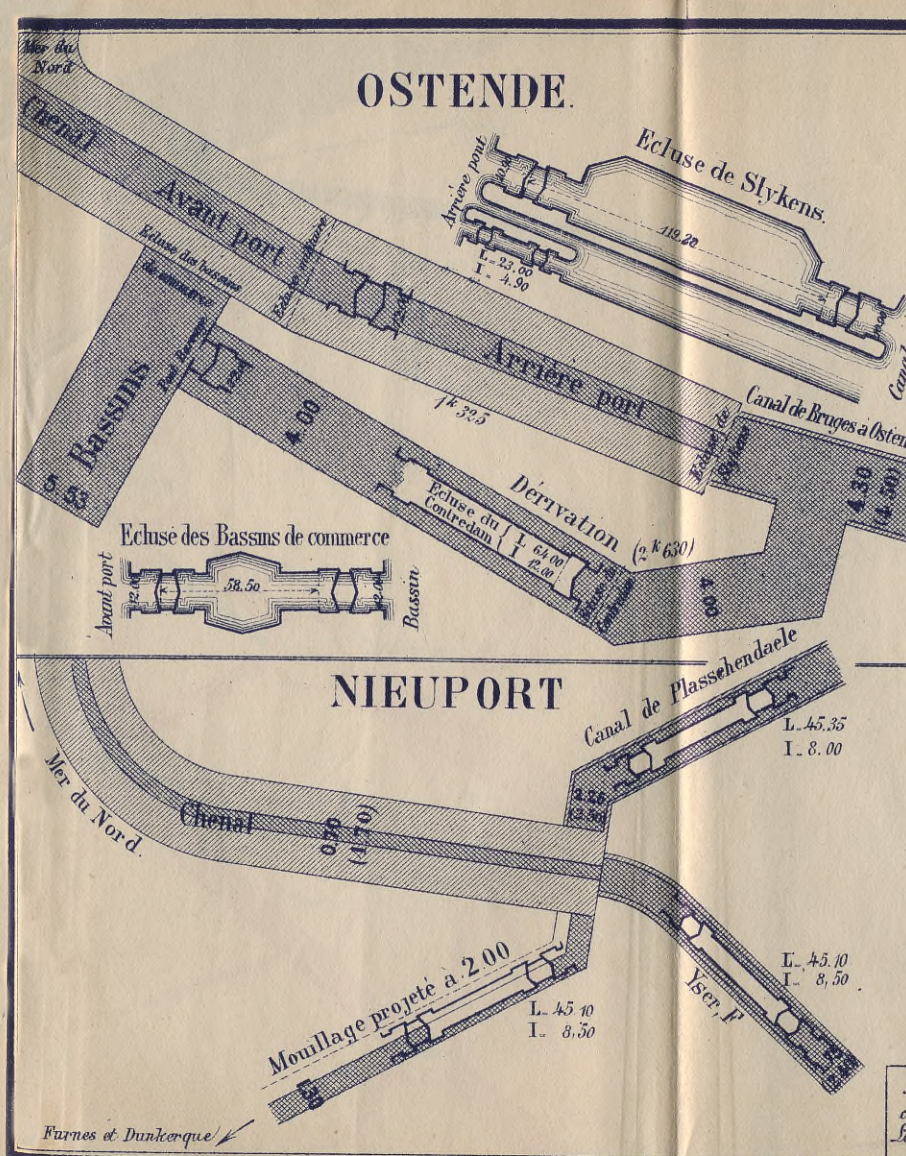
Les plans de détail sont orientés comme cette carte, de manière à présenter le Nord vers le haut du cadre. Les côtes de mouillage inscrites dans les chenaux des ports de mer à la côte ne sont qu'approximatives, la profondeur de ces chenaux étant sujette à des variations assez considérables.

L'Augmentation de mouillage projetée pour une voie navigable est indiquée par une ligne pointillée latérale.



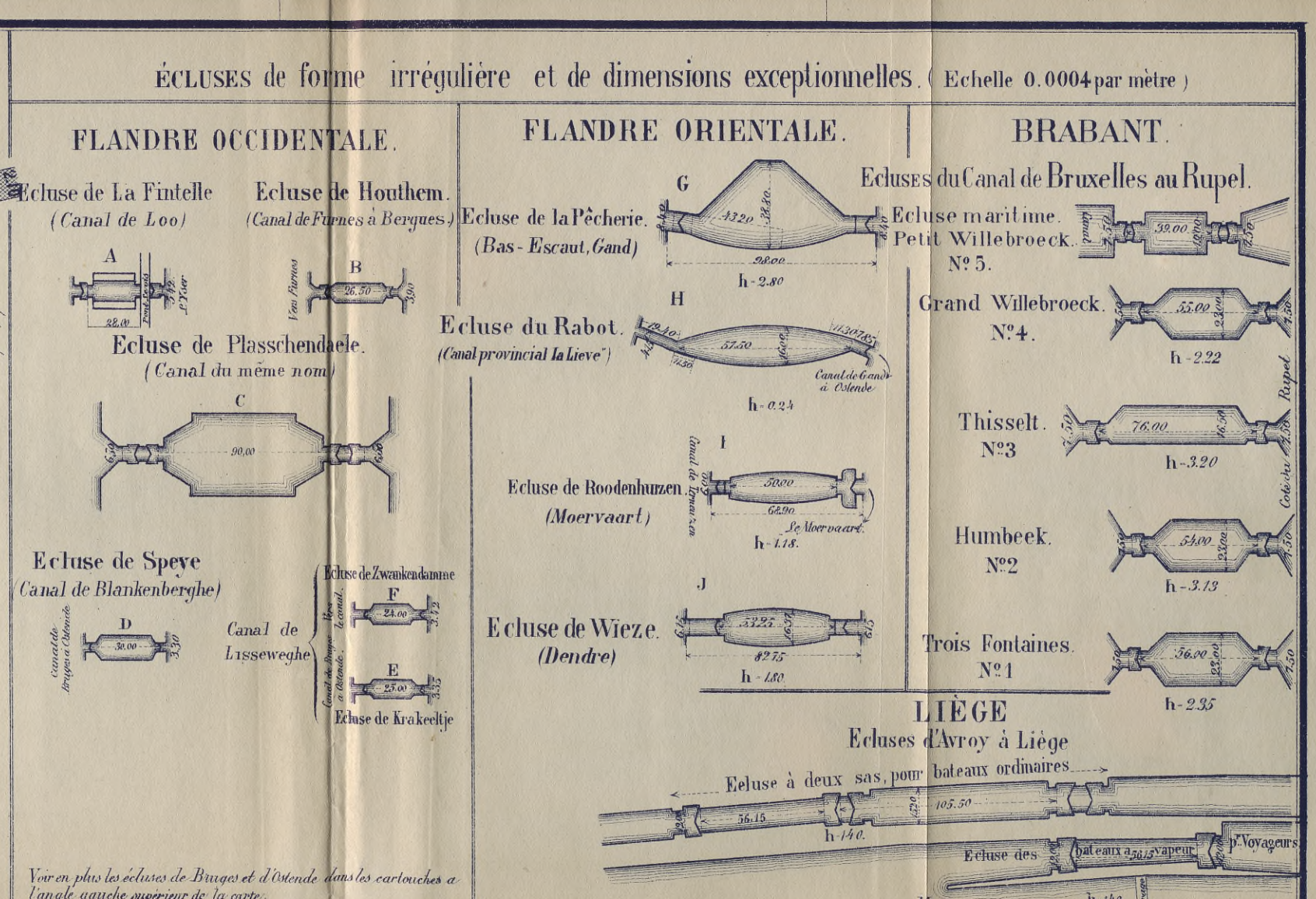
LA BIBLIOTHÈQUE DU NORD DE LA BELGIQUE  
TE FIGURANT LES MONUMENTS DES VOIES

Les monuments des voies sont représentés par des plans et des coupes. Les plans sont dressés sur le terrain et les coupes sont dressées sur le terrain ou en atelier. Les monuments des voies sont représentés par des plans et des coupes. Les plans sont dressés sur le terrain et les coupes sont dressées sur le terrain ou en atelier.



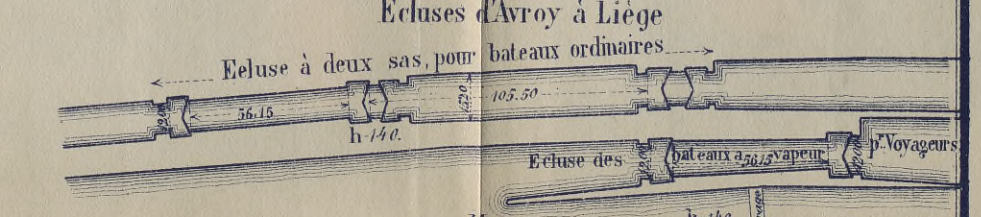
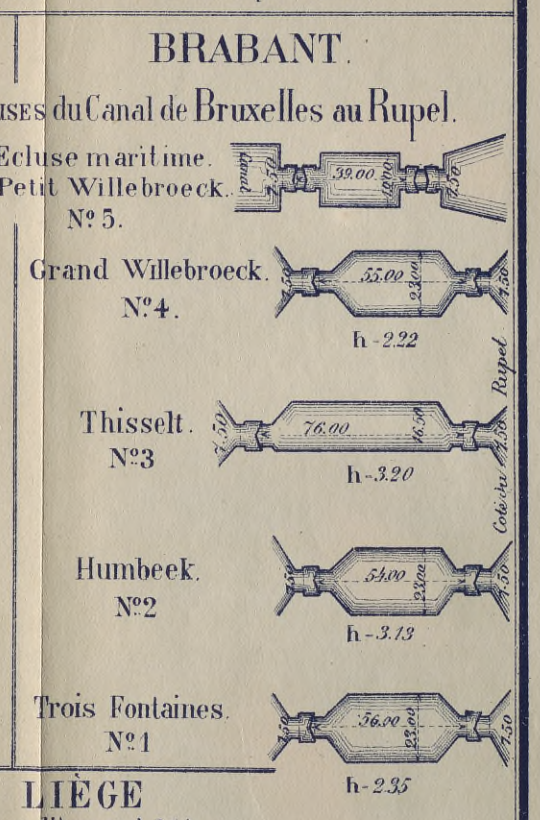
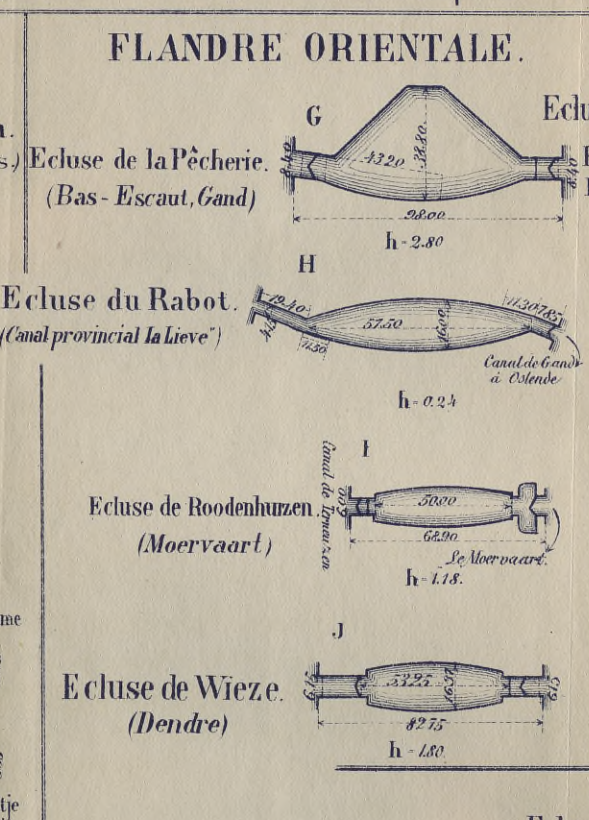
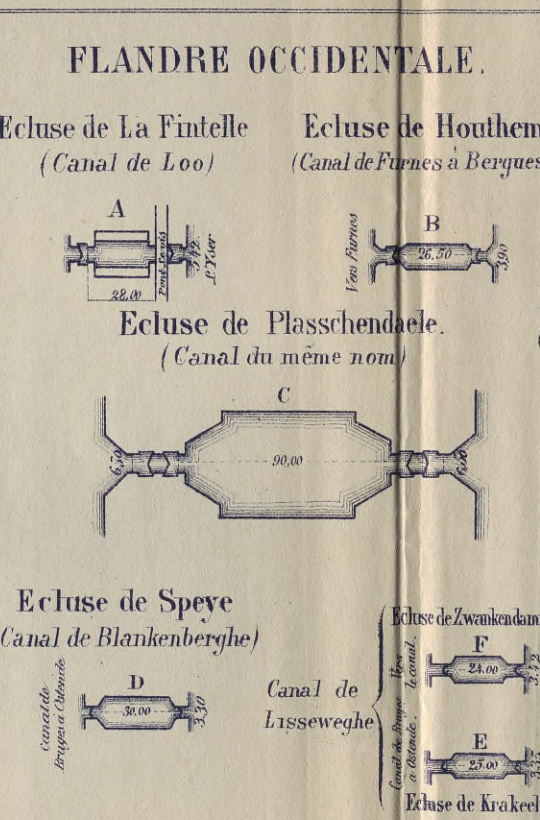
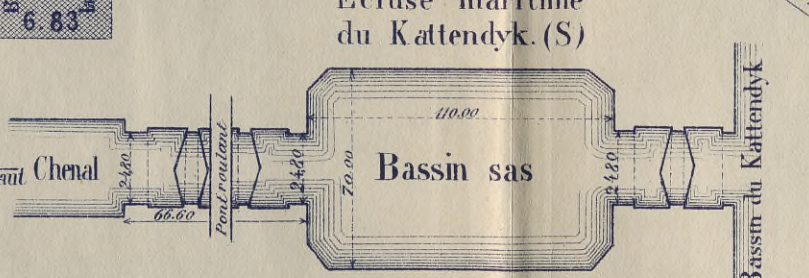
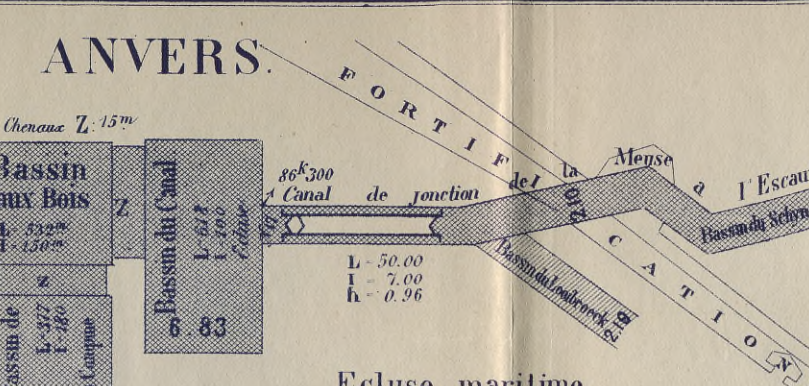
CARTE FIGURANT LES DIMENSIONS ET LA FORME DES PRINCIPALES ÉCLUSES DES VOIES NAVIGABLES DE LA BELGIQUE.

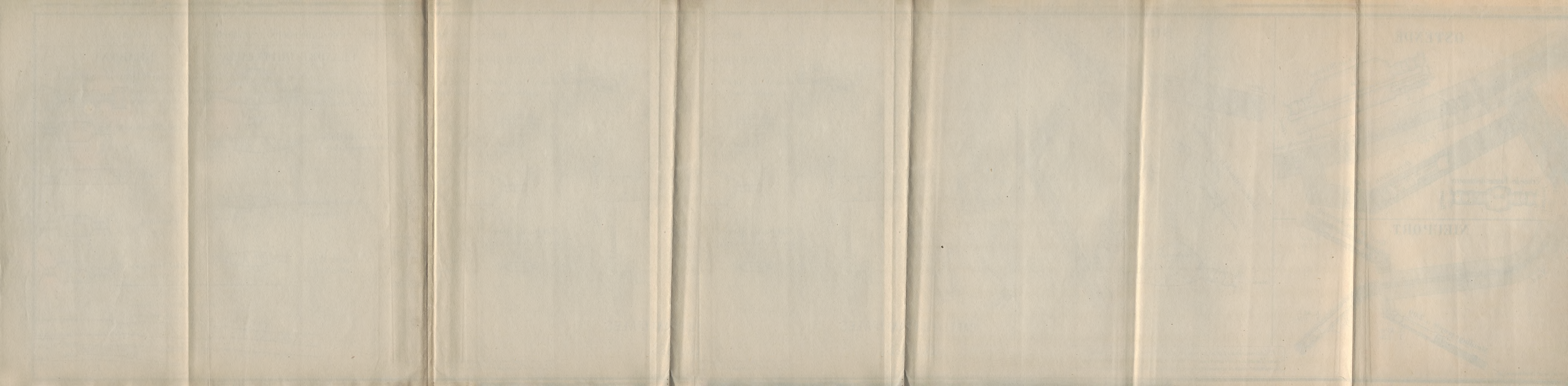
N.B. Les mouillages figurés pour le chenal de Nieuport ainsi que pour le chenal d'avant port et l'arrière port d'Ostende ne sont que des moyennes approximatives. La profondeur d'eau en ces points varie avec l'importance des chasses de travaux de dragage.



Voir en plus les écluses de Bruges et d'Ostende dans les cartouches à l'angle gauche supérieur de la carte.

Cales sèches	Mouillage Max	Longueur	Largeur
Nouvelles	5 m 40	123 m 00	15 m 00
Au Grand	7 m 00	119 m 00	24 m 00
aux Bassins	4 m 30	93 m 00	22 m 00
mas Petite	3 m 00	77 m 00	10 m 00





Mer  
du  
Nord

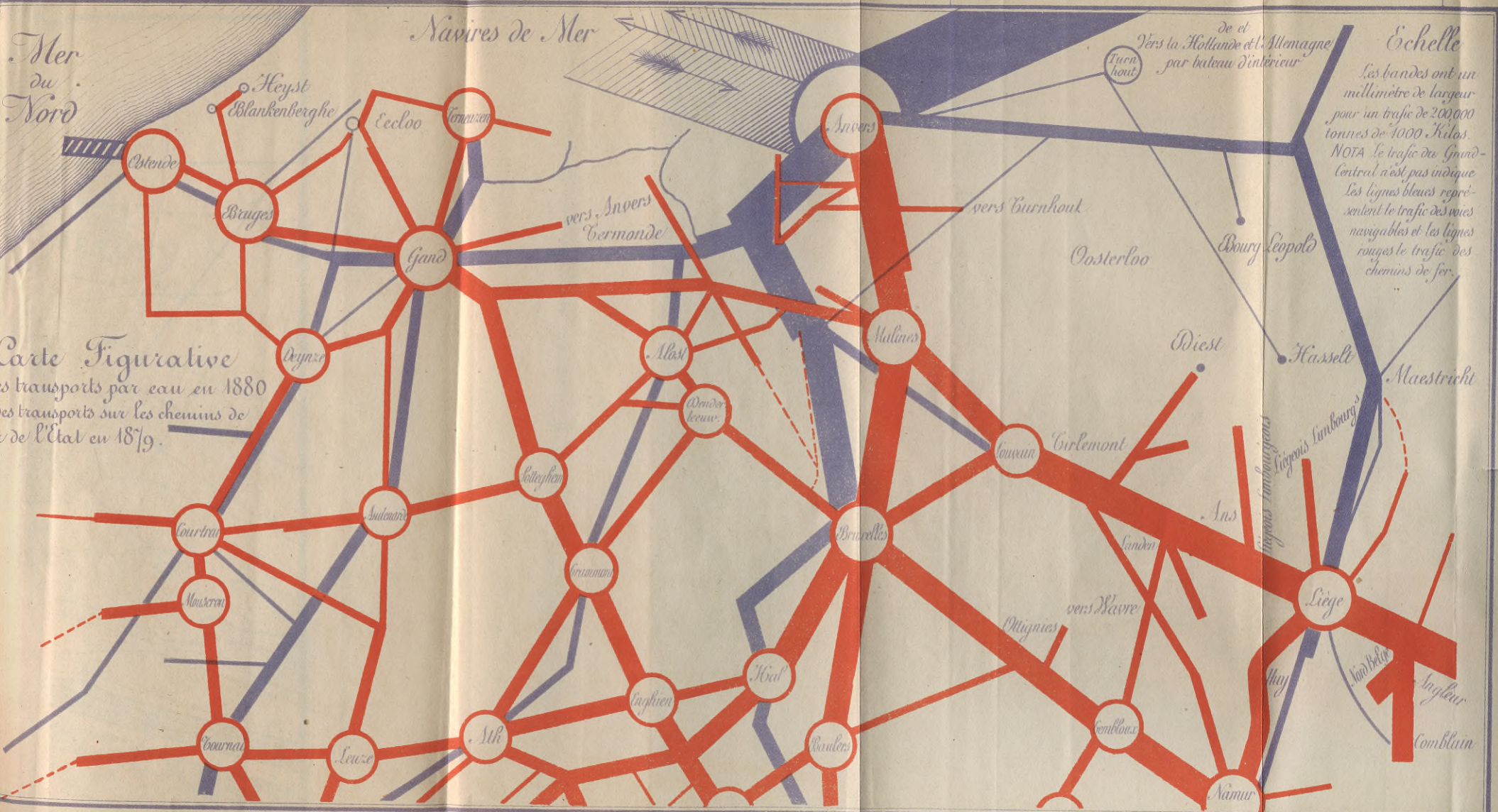
Navires de Mer

De et  
Vers la Hollande et l'Allemagne  
par bateau d'intérieur

Echelle

Les bandes ont un millimètre de largeur pour un trafic de 200,000 tonnes de 1000 Kilos.  
NOTA Le trafic du Grand-Central n'est pas indiqué  
Les lignes bleues représentent le trafic des voies navigables et les lignes rouges le trafic des chemins de fer.

Carte Figurative  
des transports par eau en 1880  
des transports sur les chemins de  
fer de l'Etat en 1879.



Heyst  
Blankenberghe

Eecloo

Termonie

Estende

Bruges

Gand

vers Anvers  
Bermonde

Anvers

vers Turnhout

Oosterloo

Doury  
Leopold

Dynze

Alast

Malines

Diest

Hasselt

Maestricht

Wander  
leeuw

Lotteghem

Louvain  
Girlemont

Liégeois  
Limbourgeois

Courtra

Audenarde

Wassenaar

Bruxelles

Sanden

Ans

Mouscron

Willebroeck

Wagnies  
vers Havre

Liège

Bournai

Leuze

Mih

Enghein

Khal

Baulen

Comblois

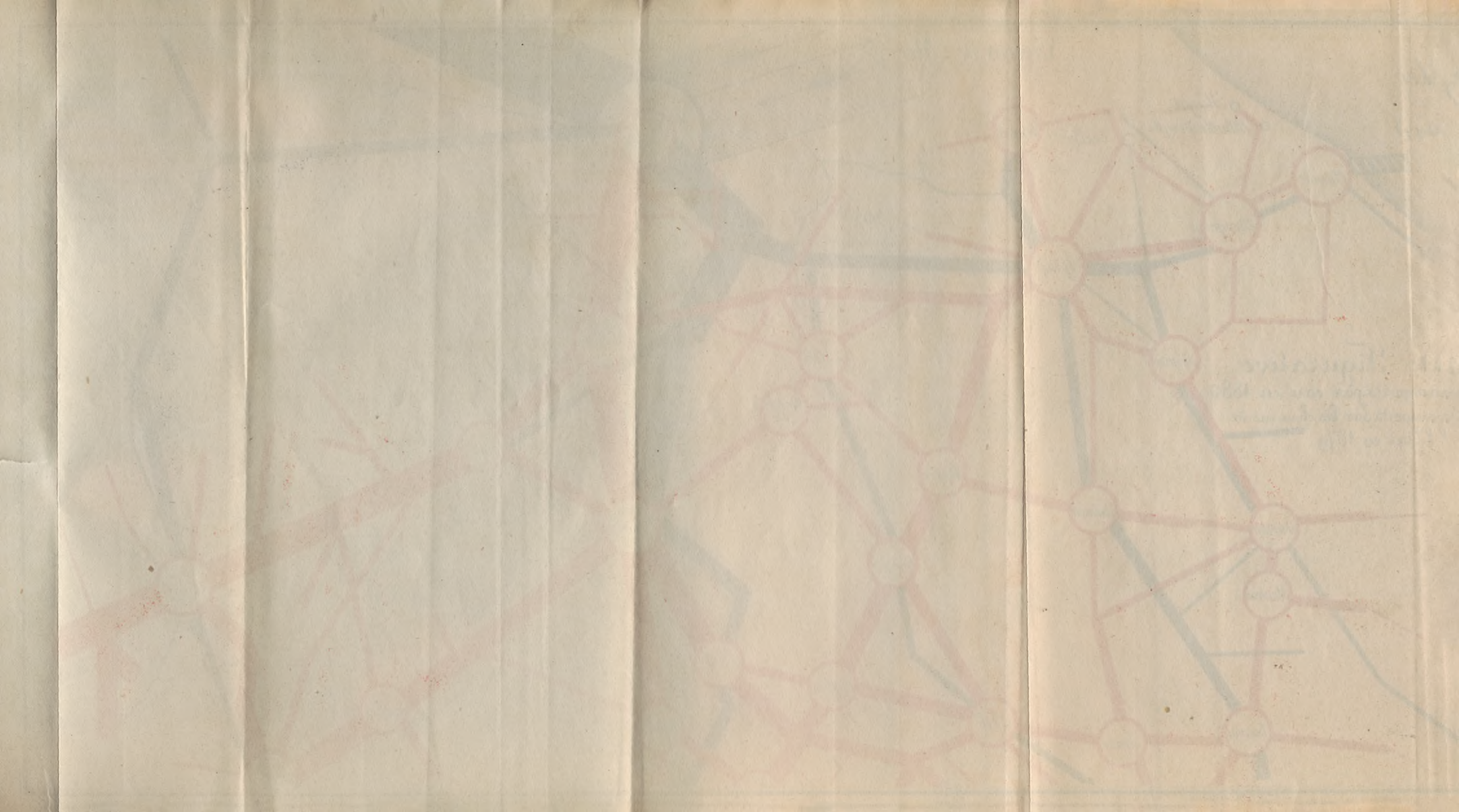
May

André

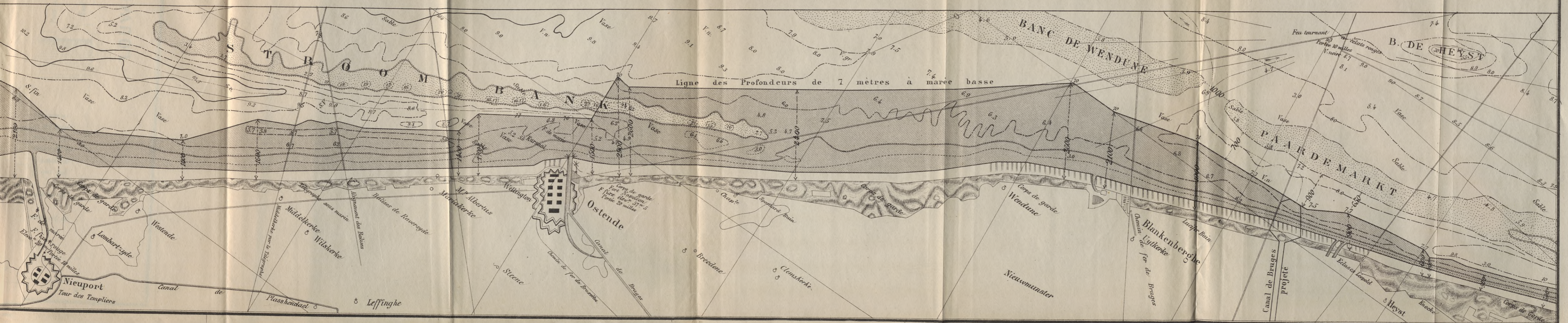
Angleur

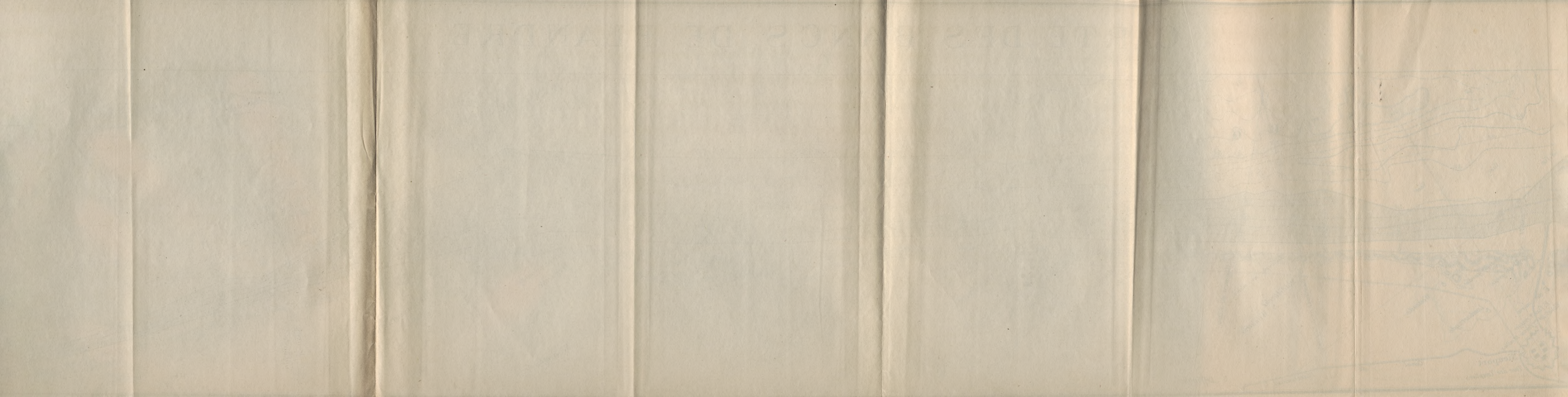
Comblain

Namur



# CARTE DES BANCS DE FLANDRE.





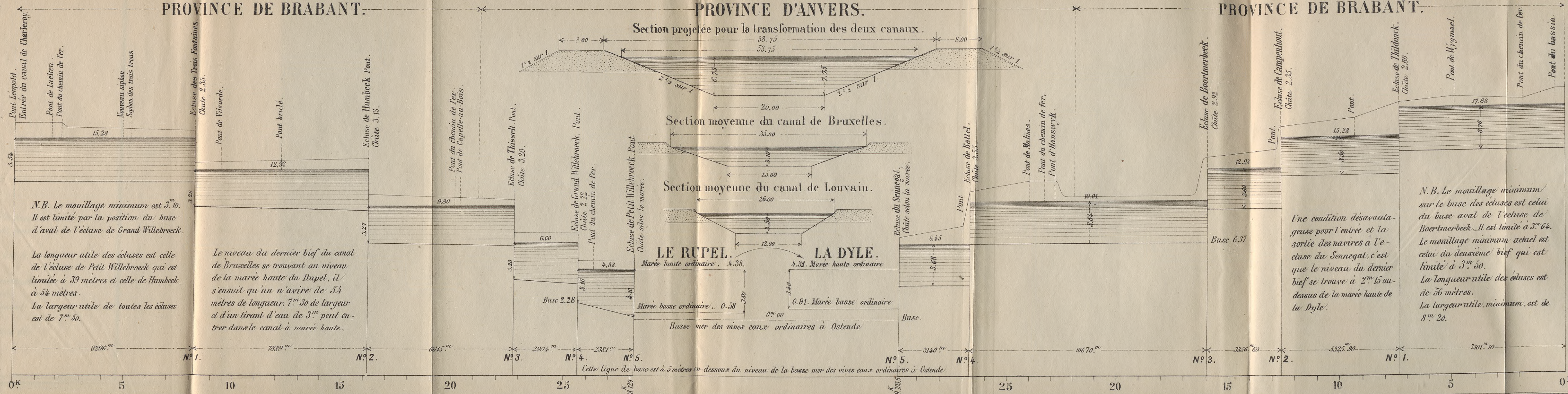
**BRUXELLES.**

**PROVINCE DE BRABANT.**

**PROVINCE D'ANVERS.**

**PROVINCE DE BRABANT.**

**LOUVAIN.**



N.B. Le mouillage minimum est 3<sup>m</sup>. Il est limité par la position du buse d'aval de l'écluse de Grand Willebroeck.

La longueur utile des écluses est celle de l'écluse de Petit Willebroeck qui est limitée à 39 mètres et celle de Humbecq à 54 mètres. La largeur utile de toutes les écluses est de 7<sup>m</sup> 50.

Le niveau du dernier bief du canal de Bruxelles se trouvant au niveau de la marée haute du Rupel, il s'ensuit qu'un navire de 54 mètres de longueur, 7<sup>m</sup> 30 de largeur et d'un tirant d'eau de 3<sup>m</sup> peut entrer dans le canal à marée haute.

Section projetée pour la transformation des deux canaux.

Section moyenne du canal de Bruxelles.

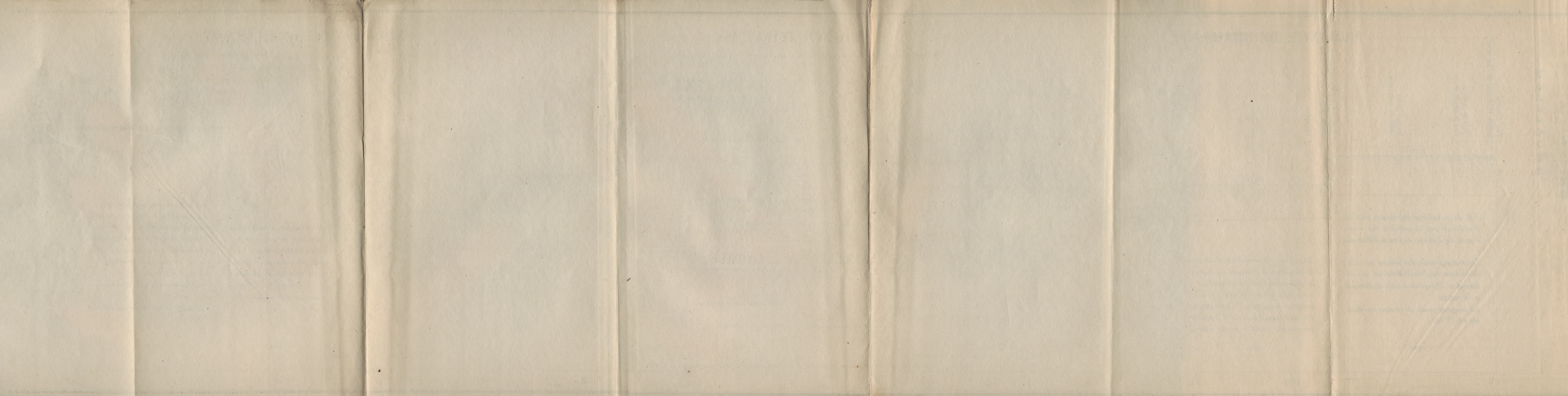
Section moyenne du canal de Louvain.

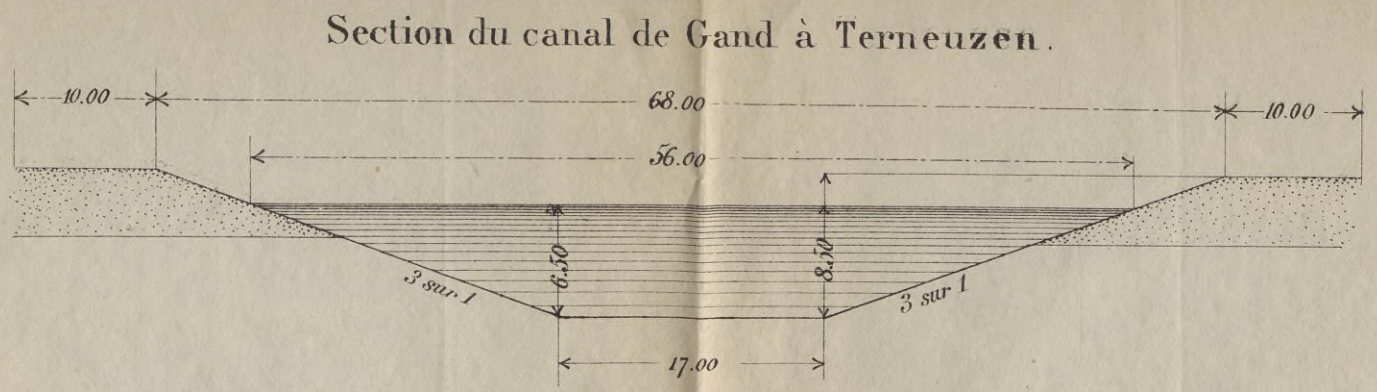
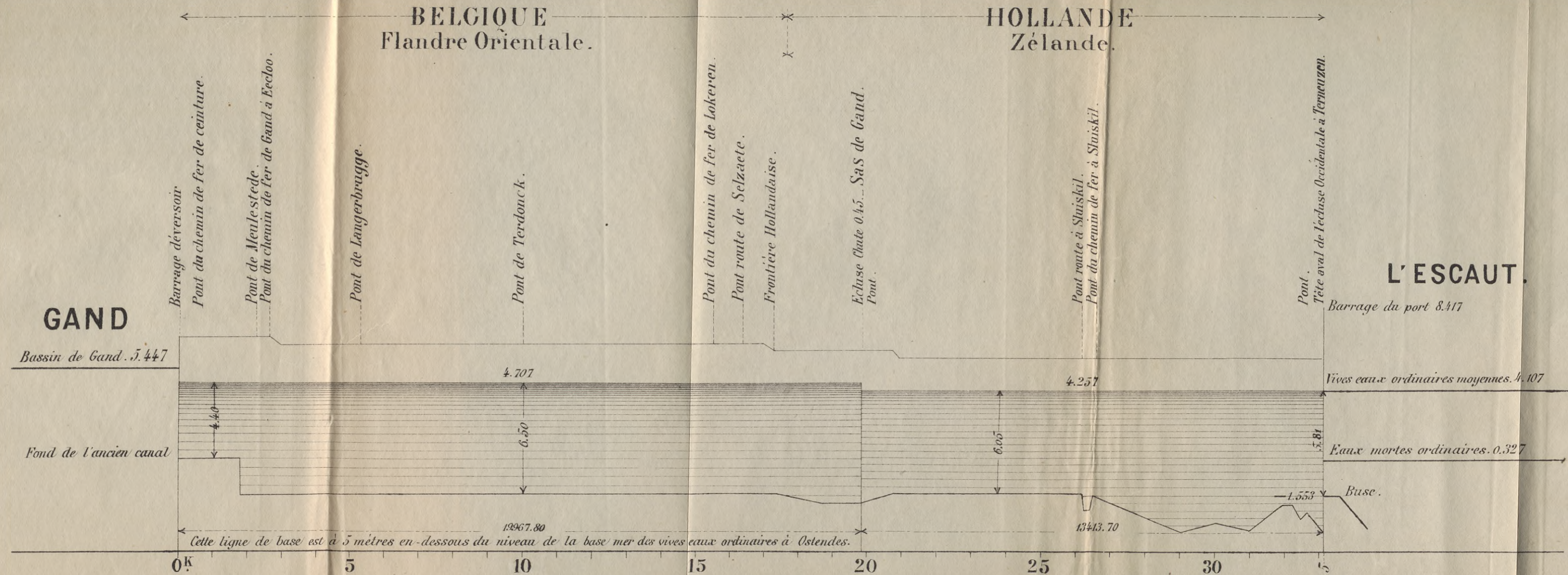
LE RUPEL. LA DYLE.

Une condition désavantageuse pour l'entrée et la sortie des navires à l'écluse du Sennegat, c'est que le niveau du dernier bief se trouve à 2<sup>m</sup> 15 au-dessus de la marée haute de la Dyle.

N.B. Le mouillage minimum sur le buse des écluses est celui du buse aval de l'écluse de Boortmerbeek. Il est limité à 3<sup>m</sup> 64. Le mouillage minimum actuel est celui du deuxième bief qui est limité à 3<sup>m</sup> 50. La longueur utile des écluses est de 36 mètres. La largeur utile, minimum, est de 8<sup>m</sup> 20.

Cette ligne de base est à 5 mètres en-dessous du niveau de la basse mer des vives eaux ordinaires à Ostende.





**REMARQUES.**

L'écluse du sas de Gand à 12 mètres de largeur utile et 110 mètres de longueur utile.  
Le passage aux ponts tournants à 17 mètres d'ouverture.

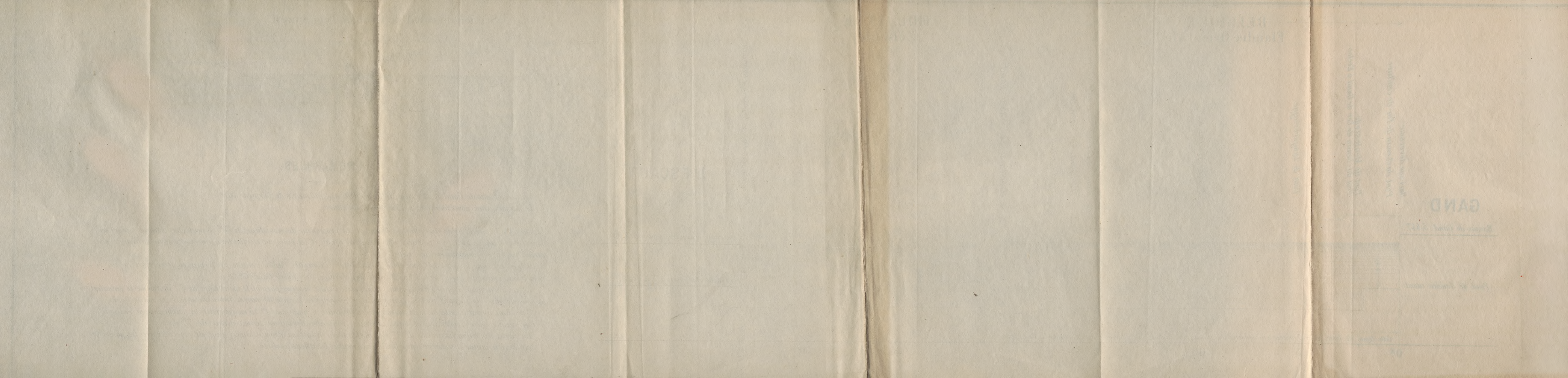
Sur toute la partie Belge du canal de Terneuzen, la profondeur de mouillage de 7<sup>m</sup> 50 peut être obtenue par le seul moyen du dragage. Il n'y a pas de siphons sous ce canal et les ponts ont été fondés à une profondeur suffisante pour permettre l'approfondissement de 1 mètre.

Il n'en est pas de même de la partie Hollandaise du canal. Ainsi l'écluse de Terneuzen ne permet qu'un tirant d'eau pratique de 5<sup>m</sup> 60 à 5<sup>m</sup> 65 et la nouvelle écluse du sas de Gand, 6<sup>m</sup> 30.

Si donc dans un avenir plus ou moins éloigné on désire réaliser partout le mouillage de 7<sup>m</sup> 50, comme le permettent les murs de quai de l'avant port, il y aura lieu de reconstruire l'écluse de mer de Terneuzen et celle du sas de Gand.

Cependant quant à cette dernière écluse, comme la chute n'y est que 0<sup>m</sup> 45 on pourrait la supprimer en réalisant le bief unique entre Terneuzen et Gand sauf à se contenter alors d'un tirant d'eau de 7<sup>m</sup> 05.

En cas d'approfondissement de 1<sup>m</sup> du plafond du canal, on devrait aussi peut être reconstruire les ponts de sluiskil à moins d'assurer leurs fondations contre les affouillements.





Biblioteka Politechniki Krakowskiej



I-302948

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000340384



Biblioteka Politechniki Krakowskiej



I-302948

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000340384

WYDZIAŁY POLITECHNICZNE KRAKÓW

BIBLIOTEKA GŁÓWNA

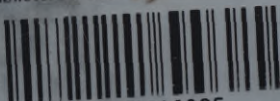


7259

L. inw. ....

Druck. U. J. Zem. 356. 10.0

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000299385