

*Au cher Camarade Truost.  
Avec bien de vœux!*

*Dufourny*

LE

347616

# PROLONGEMENT DE LA RADE D'ANVERS

EN AVAL DU KATTENDYCK

PAR

**A. DUFOURNY**

INGÉNIEUR PRINCIPAL DES PONTS ET CHAUSSÉES

---

**CONFÉRENCE**

donnée à la Société belge des Ingénieurs et des Industriels

**A BRUXELLES**

**LE 11 FÉVRIER 1891**

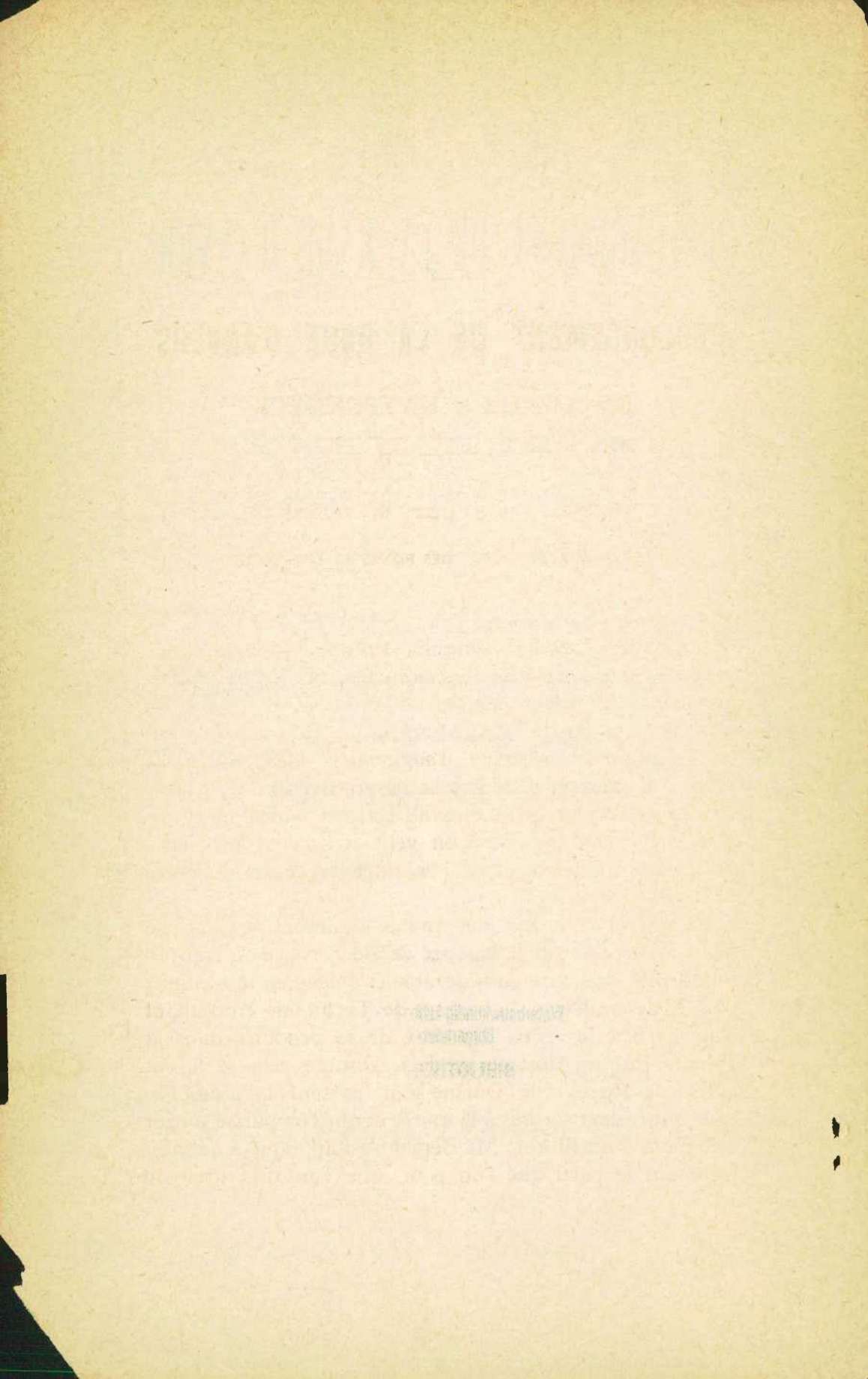
---

Waterbouwkundig Laborat.  
Borgerhout

**BIBLIOTHEEK**

**BRUXELLES**

—  
1891





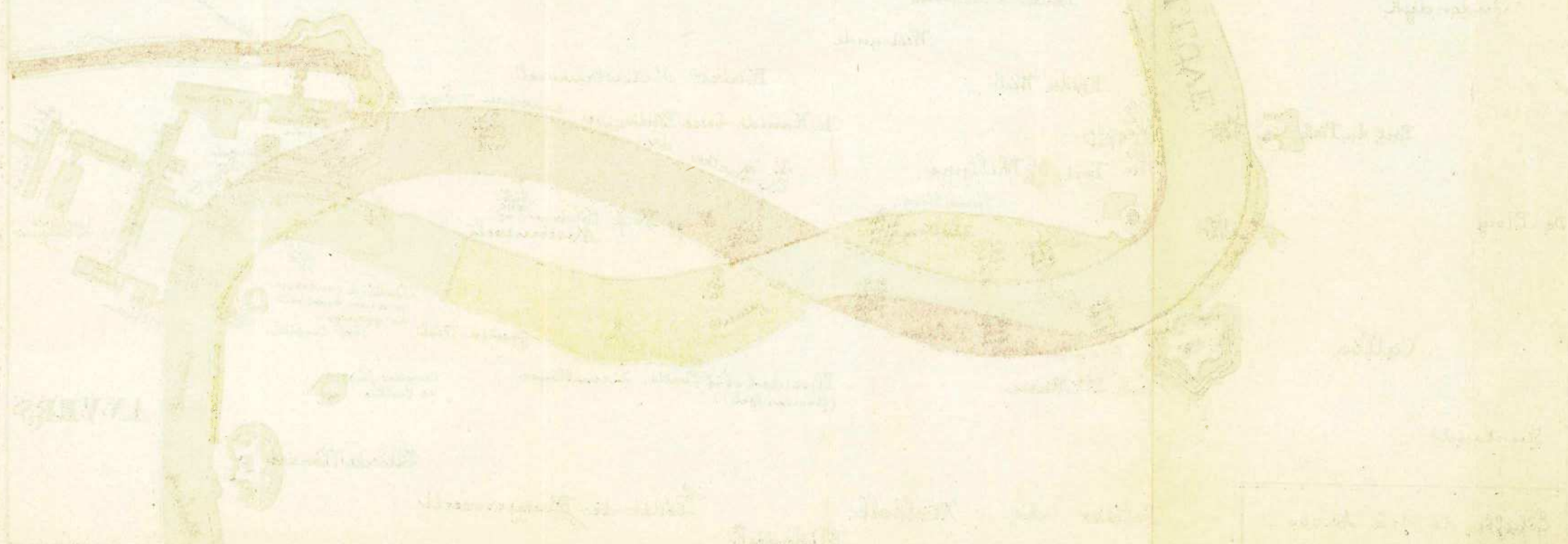
PROJET

D'EXTENSION DE LA

RADE DU PORT

D'ANVERS

	Canal de navigation
	Canal de dérivation
	Canal de dessèchement



ANVERS



LE

## PROLONGEMENT DE LA RADE D'ANVERS

EN AVAL DU KATTENDYCK

---

Conférence donnée par A. DUFOURNY,

INGÉNIEUR PRINCIPAL DES PONTS ET CHAUSSÉES

*Bassin de l'Escaut à l'amont d'Anvers.* — L'an dernier, un de nos collègues les plus éminents, M. Berger, administrateur, inspecteur général des ponts et chaussées, est venu vous parler de l'Escaut maritime. Il vous a démontré l'impérieuse nécessité d'augmenter dans une large mesure le champ d'action de la marée en amont d'Anvers. Il vous a fait voir que ce travail est non seulement indispensable, mais urgent si on veut maintenir les passes profondes du fleuve et ne pas entraver l'essor de notre métropole maritime.

La propagation de l'onde, marée en amont de Gand, se trouvant arrêtée par le barrage de Gentbrugge où l'amplitude du flot est encore considérable et s'élève en moyenne à plus de deux mètres; le barrage de Termonde empêchant d'autre part, le reflux des eaux de se produire dans la Dendre jusque Alost et au delà, comme cela se faisait jadis : le Rupel et la Durme sont les seuls bras de l'Escaut qui restent soumis à la marée et que l'on puisse songer utilement à améliorer. M. Berger s'est appliqué à démontrer tout le parti que l'on peut, que l'on doit tirer du

Rupel dont le bassin est fort étendu. Il a dit comment il faut modifier l'embouchure de la rivière pour favoriser l'action de la marée et en accroître le volume; comment il faut creuser son lit, le redresser, l'élargir, proportionner ses sections et profiler ses rives; comment il faut propager bien avant dans la Nèthe, dans la Dyle et dans la Senne les améliorations apportées au Rupel, de façon à emmagasiner pendant le flot, le plus grand volume d'eau possible.

Les transformations à réaliser dans le Rupel et l'agrandissement de son bassin de marée auraient non seulement pour Anvers, pour l'Escaut et pour ses passes, les conséquences les plus heureuses, mais elles seraient encore éminemment avantageuses pour les villes de Malines, Louvain, Lierre et Bruxelles. Il serait impossible, en effet, d'accroître la puissance de chasse du Rupel et de ses affluents, sans améliorer simultanément, et dans une forte mesure, les conditions de navigabilité de ces rivières.

Il se fait ainsi, chose digne de remarque, qu'à ce point de vue l'avenir maritime d'Anvers et celui de Bruxelles, de Louvain, de Malines et de Lierre qui, bien à tort, ont toujours été considérés comme opposés, se trouvent, au contraire, étroitement liés entre eux et si bien que le tort fait à l'un, doit nécessairement réagir sur l'autre et dans la même mesure.

Voilà dans ses grandes lignes et brièvement résumée la question si importante aux points de vue technique et économique que M. Berger est venu débattre, il y a quelque temps, devant vous.

J'ai à vous entretenir, à mon tour, d'une question non moins intéressante que la première, qui découle de celle-ci, qui en est le corrolaire et qui forme peut-on dire, le chapitre II d'un mémoire dont je viens de résumer le chapitre I<sup>er</sup>.

Ma conférence a pour objet la partie de l'Escaut belge située à l'aval d'Anvers.

## L'Escaut à l'aval d'Anvers.

*Haute importance de cette partie du fleuve.* — Je me propose de rechercher et d'examiner avec vous, si cette partie de l'Escaut, qui est l'artère commerciale par excellence de la Belgique et dont l'importance est capitale pour tout le pays, est aménagée dans les conditions requises pour rendre facile la propagation de la marée et pour satisfaire aux besoins de la grande navigation maritime.

Tirons-nous de ce large estuaire, si admirablement placé pour desservir le trafic de l'Europe centrale, de ce fleuve dont les qualités nautiques peuvent devenir sans égales, et dont la capacité de transport est illimitée, tout le profit et tous les avantages qu'il peut nous procurer?

C'est la question dont nous allons aborder l'examen.

Il est évidemment bon d'accroître le bassin de la marée en amont d'Anvers, il est utile d'apporter à tous les affluents du fleuve les corrections et les approfondissements nécessaires, il est mieux encore de renforcer, en cherchant à unifier leurs directions, les courants du flux et de l'ebbe, mais ces améliorations, il ne faut point le perdre de vue, ne sont avant tout que des moyens dont le but, l'objet essentiel, est de réaliser, de creuser en aval du port des passes profondes, répondant aux nécessités de la navigation maritime moderne.

La belle avance, en effet, d'avoir aménagé un vaste bassin de retenue à l'amont d'Anvers, si le chenal en aval de cette ville s'améliore peu ou point, s'il est mal disposé, mal formé et s'il oppose à la propagation des courants, une résistance qui annihile une notable partie du travail utile de la marée!

L'amélioration du chenal, qui relie à la mer le bassin supérieur de l'Escaut, s'impose si l'on augmente la puissance de retenue de ce bassin. L'amont et l'aval du fleuve

\* C'est probablement <sup>surtout</sup> à cause des embarras formidables qu occasionne le travail sur l'aval d'Anvers que le  
Belge a recommandé l'amour ?

se trouvent placés dans une connexion, dans un enchaînement trop étroit et trop absolu, pour que, travaillant à perfectionner d'une part, on ne doive pas le faire de l'autre. Il faut donc, à ne considérer que le fleuve lui-même et à n'envisager que le seul point de vue de son régime, et nous verrons plus loin pour quels motifs plus impérieux encore, il faut rendre le lit de l'Escaut sur toute l'étendue de notre territoire, à l'aval d'Anvers aussi parfait, aussi bien ordonné que possible, et cela comme conséquence, comme corrolaire des travaux, dont on a démontré la nécessité et l'urgence en amont de notre métropole maritime.

Voyons donc ce qu'il faut faire à cette partie aval du fleuve en restant, bien entendu, dans les limites de la pratique, c'est-à-dire en ayant égard aux dépenses énormes que nécessitent des rectifications et des redressements dans un estuaire maritime aussi large que celui de l'Escaut.

1° Nécessité de remédier aux défauts de l'estuaire à l'aval d'Anvers : Au point de vue de la propagation des courants et de la navigation maritime.

*Coude d'Austruweel.* — En jetant les yeux sur une carte de la rade d'Anvers et de l'estuaire du fleuve à l'aval de cette ville, on remarque qu'en face de la citadelle du Nord, l'Escaut fait un coude à angle droit et tellement brusque, que le rayon de la courbe de la rive convexe est à peine de 400 mètres.

De là, ce premier fait d'observation que les courants de flot et de jusant, après avoir suivis sur toute l'étendue de la rade, tracée en courbe, légèrement concave, depuis la citadelle du Sud jusqu'à la citadelle du Nord, une direction plus ou moins constante, rasant la ligne des quais, se séparent et se divisent à l'entrée amont du coude d'Austruweel pour se créer des chenaux distincts.

De là, cette autre conséquence due également au coude,

qu'immédiatement à l'aval de celui-ci, les courants sont rejetés sur la rive gauche du fleuve et entraînent avec eux les profondeurs et la passe navigable. Le thalweg se trouve transféré brusquement de la rive droite à la rive gauche et il devient pratiquement impossible de prolonger vers l'aval, les quais d'Anvers, et d'y maintenir les mouillages nécessaires pour l'accostage des navires.

C'est là une situation éminemment fâcheuse pour le port, fort préjudiciable à ses intérêts et à son avenir, puisque le développement des quais sur la rive droite, c'est-à-dire du côté de la ville, est arrêté net à la citadelle du Nord, et se trouve ainsi limité pour toujours et d'une manière absolue, si le maintien du coude d'Austruweel est décidé.

Il paraît, au surplus, à peine besoin d'insister sur les dangers et sur les inconvénients que présente une courbe à angle droit, située à l'origine d'une rade aussi importante que celle d'Anvers, et à l'endroit précisément où débouche l'entrée des bassins de la ville.

On conçoit combien doivent être difficiles et délicates les manœuvres à faire pour amener dans la rade, en doublant la courbe d'Austruweel, des bâtiments qui ont 150 mètres et plus de longueur. Ces vapeurs se trouvant à l'entrée du port doivent, aux termes des règlements, ralentir leur vitesse, l'action des courants augmente, au contraire, à cause de la courbe et varie sans cesse de direction; les navires gouvernent mal et, pour comble de difficulté, ils sont exposés à tout instant à des abordages et à des collisions, puisqu'ils manœuvrent en un point où doivent nécessairement évoluer un très grand nombre d'autres bâtiments. Plusieurs sinistres mémorables, et parmi les plus récents, celui du steamer *Lynton*, échoué le 27 janvier sur les bancs de sable d'Austruweel, à peu près au même endroit où avait échoué le vapeur *Archiduc Rodolphe*, sont là pour attester les dangers de l'écueil redoutable que nous signalons.

Disons encore, puisque nous parlons des difficultés et

*ainsi que les sinistres mémorables des accidents survenus en ce point (L'incendie du 11 et le sinistre des accidents survenus à l'écueil) et comme exemple de la danger, de l'archiduc Rodolphe et du Cambes*

des dangers que présente le coude d'Austruweel, combien est compliquée, pleine de sujétions et périlleuse l'entrée de l'écluse du Kattendyck, qui se trouve comme nous venons de le faire observer, précisément au sommet de la courbe. Les navires, pour pénétrer dans l'écluse, doivent virer dans un coude, se placer en travers de la passe de navigation et des courants de l'Escaut, et maintenir cette position pendant le temps relativement fort long que réclame l'entrée dans le bassin de l'écluse.

*Coude de Calloo.* — Si, partant d'Austruweel, nous descendons l'Escaut, nous voyons que son cours est irrégulier et sinueux jusque Calloo, et que ses sections et ses largeurs varient d'une façon brusque et anormale. Des renflements énormes, comme ceux qui existent à la « Pipe de Tabac » et à la « Ferme Bleue », se trouvent séparés par un étranglement fort préjudiciable au cours des eaux, celui que forme la digue saillante du polder de Melsele. — A Calloo, le fleuve est replié sur lui-même, entre le fort Philippe et le fort Sainte-Marie, suivant un coude si prononcé, que les bras qui y aboutissent forment entre eux un angle aigu.

C'est à grand peine que les navires de fort tonnage peuvent doubler ce coude. Il y aurait même du danger pour deux bâtiments à grande calaison à s'engager simultanément dans cette passe qui mérite, à juste titre, le nom de « passe étroite. »

Aussi la situation périlleuse en cet endroit commande-t-elle des mesures spéciales.

Quand il s'agit de grands vapeurs, le commandant du navire allant contre courant doit, aux termes des règlements, arrêter sa marche par rapport au fond et attendre ainsi que le navire marchant avec le courant ait doublé la courbe. C'est là évidemment une sujétion et une entrave pour la navigation si importante et si active qui s'exerce entre Anvers et la mer.

*les courants sont très variables ? je ne le pense pas*

Les coudes d'Austruweel et de « fort Philippe » présentent donc des inconvénients et des dangers pour la navigation maritime et pour la rade d'Anvers. Ils sont aussi un obstacle à la propagation de la marée et constituent une cause de perturbation dans les courants et dans les profondeurs de l'Escaut.

A la seule inspection de la carte du 20000<sup>e</sup> de l'Etat-Major à l'aval d'Anvers, on constate que le flot et le jusant se fraient des passes distinctes dans le coude de Calloo. Ces courants travaillent chacun de leur côté au lieu d'unir leurs actions pour entretenir une passe profonde.

Le courant de flot s'appuie sur la rive concave contre le fort Sainte-Marie et crée une fosse qui s'étend à plusieurs centaines de mètres en aval et le long du polder Krankelom.

Le courant de jusant, rejeté vers la rive droite, par le saillant que forme le polder de Melsele, se porte vers le fort Philippe en créant la fosse de reflux.

*mais louch  
de la concavité  
à l'aval de la fosse  
de la réduction  
de l'écoulement*

Ces deux fosses, creusées en impasses ou schaars, sont séparées par un haut fond ou barre, qui, augmentant les périmètres mouillés, ralentit les vitesses d'écoulement et détruit sans profit une partie notable de la force vive de la marée.

Ce désordre, cette perturbation dans le lit du fleuve, a des conséquences très nuisibles pour la navigation et que je n'ai pas encore signalées.

Pour passer de la fosse de flot, dont je viens de parler, dans la fosse de jusant, les navires doivent couper en travers le banc, le plateau qui se trouve interposé dans le lit du fleuve entre le fort Philippe et le fort Sainte-Marie.

A l'endroit le plus favorable, le chenal, entre les deux fosses, n'a guère plus de 3,5 à 4,5 mètres d'eau à marée basse.

Voici ce que disait, de ce passage difficile, M. Laureysens, au conseil communal d'Anvers, le 17 mars 1890 :

« Le danger apparaît menaçant aux environs du fort

» Philippe. L'eau n'atteint en cet endroit, à marée basse, qu'une profondeur d'environ 16 pieds (1). Aussi les navires de grands tonnages ne peuvent-ils quitter le quai que vers mi-marée. Cette circonstance augmente les dangers de la navigation et elle entraîne en tous cas une sérieuse perte de temps. »

Une pareille situation devait nécessairement appeler l'attention de l'administration de la Marine et faire l'objet des études du Corps des ponts et chaussées.

Le remède était urgent et il ne s'est pas fait attendre.

On va mettre la main à l'œuvre, on va draguer sur le plateau du fort Philippe 100 à 150 mille mètres cubes de terre et l'on creusera une passe de 8 mètres de mouillage sous marée basse. Ce sont là, évidemment, toutes choses excellentes, mais la passe une fois creusée, il va falloir la maintenir, l'entretenir ! A quels travaux, à quelles dépenses sera-t-on entraîné ? Quels sont les imprévus que réserve l'avenir ? Il est facile d'amener la drague dans un fleuve mais il est beaucoup moins facile de l'en faire sortir.

En vue de remédier d'une façon plus durable et plus complète à la situation qui vient d'être exposée, afin d'atteindre les causes du mal dans une certaine mesure, l'administration a conçu le projet de réunir entre elles la fosse de flot près du fort Sainte-Marie, et la fosse de jusant, qui longe le polder de Melsele, en maintenant les deux courants sur la longueur voulue, suivant des directions concordantes.

Ce projet consiste à régulariser, à corriger la rive gauche de l'Escaut, tout le long du polder, en enlevant le saillant que forme la rive, de façon à permettre aux deux courants de se rejoindre. Se rejoindront-ils ? C'est là toute la question. Le remède est-il en rapport avec la gravité et l'inten-

---

(1) Cette profondeur a beaucoup diminué depuis le commencement de 1890.

sité du mal? Ne faudra-t-il pas faire davantage? Quand la passe aura été mise une première fois à profondeur ne faudra-t-il pas, véritable tonneau des Danaïdes, la creuser et la recreuser à l'infini?

Autant de points d'interrogation auxquels on ne saurait répondre d'une manière absolue.

Il n'en est pas moins incontestable que le travail est utile, qu'il est urgent et que la situation le commande. Il s'agit du reste d'une entreprise assez importante, puisque l'on va tailler dans la rive gauche de l'Escaut un cube de terre d'un million de mètres. Ce déblai servira à former le remblai de la gare de formation d'Anvers-Nord et de la gare de Borgerhout.

Si, du coude de Calloo, nous revenons à Austruweel, nous constatons là aussi des désordres et des perturbations dans le fleuve. Au débouché du coude dans la rade d'Anvers, on observe que le courant de flot et le courant de jusant luttent suivant deux directions distinctes et creusent des passes séparées par un banc de 200 mètres de longueur. Ce banc s'étend jusqu'au pied du quai et l'on n'y trouve que 6 à 7 mètres d'eau à marée basse, alors que partout ailleurs la prondeur atteint 8 à 9 mètres au minimum.

La drague vient chaque année creuser sur le banc dont-il s'agit et qu'on appelle « de Rug », une fosse qui est bientôt comblée et qu'il faut à nouveau déblayer.

En 1887 on a enlevé sur le Rug 40 mille mètres cubes d'apports, à peu près autant en 1888, et l'on a adjugé récemment un dévasement de 75 mille mètres cubes au même endroit. Ces dragages annuels sont une lourde charge pour le Trésor public, en même temps qu'une gêne et une entrave pour la navigation, parce qu'ils s'étendent jusqu'au pied des quais et qu'ils s'exécutent dans la partie de la rade la plus utile, là où le mouvement atteint son maximum d'intensité.

Tous les faits, toutes les considérations que je viens d'avoir l'honneur d'exposer, me paraissent démontrer la

nécessité d'améliorer le cours du fleuve depuis Austruweel jusque Calloo. Ils prouvent que la mesure s'indique et se justifie par des considérations d'hydraulique pure ; ils font voir aussi que cette mesure s'impose à raison des besoins et des facilités de la grande navigation maritime.

2° Nécessité de remédier aux défauts de l'estuaire à l'aval  
d'Anvers au point de vue du port et de la rade.

Il nous reste à établir que la prospérité du port d'Anvers et que l'extension de son mouvement maritime sont étroitement liées aux améliorations de l'Escaut en aval d'Austruweel, que les intérêts du port et ceux du fleuve sont en parfaite harmonie et ce concilient entre eux.

Nous ferons donc voir que la solution à adopter pour augmenter le volume et la puissance de la marée dans l'Escaut, pour fixer ses passes sur notre territoire, pour rendre la navigation sûre, facile et rapide d'Anvers jusqu'à la mer, est aussi la même qui doit servir à donner au port son développement le plus complet.

Mais, avant de faire cette démonstration, je dois vous rappeler, tout d'abord, ce que je vous disais l'an dernier en vous parlant de Boulogne ; je dois rappeler la grande transformation qui s'est opérée en quelques années dans la marine marchande et dans la marine postale, et les conséquences que cette transformation entraîne nécessairement dans les installations, comme aussi dans l'outillage des ports de commerce.

*La navigation moderne.* — La navigation à voile a perdu en peu d'années une très grande partie de son importance.

Le transit rapide ne s'accommode plus ni du tonnage, ni de la calaison, ni surtout de la lenteur des voiliers.

La régularité, la sécurité et la vitesse sont devenues les conditions essentielles et primordiales de la navigation maritime.

Il faut, dans les grands ports modernes que les navires de tout tonnage, de 8 à 9 mètres de tirant d'eau, car il n'est pas rare de voir aujourd'hui des vapeurs calant 28 pieds, puissent accoster à quai et partir à toute heure, quel que soit le moment de la marée, sans danger, sans retard, librement et avec les vitesses voulues. La navigation nouvelle, rapide et accélérée, se fait par des navires valant des millions de francs, pour lesquels toute cause de retard doit être écartée, pour lesquels les jours de planche se chiffrent par de grosses dépenses, pour lesquels, enfin, tout passage dangereux, comme l'entrée d'une écluse, crée des risques et des aléas d'une si haute importance qu'on ne doit les affronter qu'en cas d'absolue nécessité.

Il y a, dit M. Louis Strauss dans sa *Revue économique* (1), un retard de 2 à 3 jours pour tout navire qui pénètre dans les bassins d'Anvers.

C'est là une perte de temps énorme, sans parler des droits de bassin d'Anvers, qui sont excessifs, et trois à quatre fois supérieurs à ceux des quais de l'Escaut, et une sujétion tellement onéreuse que pas une ligne de vitesse à service régulier ne pourrait s'accomoder d'un emplacement dans les bassins.

*Choix à faire entre les quais de marée et le bassin à flot.*  
—Ce qu'il faut donc à Anvers ce sont des quais dans la rade, ce sont des accostages directs, ce sont des murs à l'Escaut, et un tracé du fleuve qui permette d'allonger et d'étendre ces murs le plus loin possible, vers l'aval, sur la rive droite, où se trouvent la ville et toutes les installations du port d'Anvers.

---

(1) N° 4. — 25 janvier 1890, p. 39.

Telles sont les conséquences qui résultent des nécessités et de la manière dont s'exerce la navigation maritime moderne.

« Une journée, quelquefois une heure de retard », disait M. Laroche (1), le savant professeur de l'École des ponts et chaussées, dans une conférence qu'il donnait au Congrès maritime de Paris en 1889, « peut compromettre le service » d'un navire et constitue toujours une perte d'argent. » Cette considération est surtout importante pour les » grands paquebots réguliers qui ne font que de courtes » escales.

» De là la convenance de leur permettre, quand cela » est possible, de venir librement à quai sans subir la » la sujétion du passage des écluses et, par suite, la néces- » sité de quais de marée où les navires ne puissent jamais » échouer. »

En théorie donc, nous voyons professer la supériorité des rades et des quais de marée sur les bassins à flot et la nécessité de s'affranchir, quand on le peut, du passage des écluses. La vérité de cette théorie s'est révélée dans cet hiver, d'une manière toute spéciale. On a vu, en effet, des rades, des estuaires rester, ouverts à la navigation d'une façon presque ininterrompue, malgré la durée et l'intensité de la gelée, tandis que les bassins à flot restaient fermés pendant des mois, emprisonnés par la glace?

La pratique s'est mise, du reste, entièrement d'accord avec la théorie et partout, aujourd'hui, en Europe comme à l'étranger, on crée des quais de marée et des accostages directs, permettant aux paquebots et aux navires de vitesse de venir en quelques heures prendre ou déposer des centaines de tonnes de marchandises.

*Exemples. Rotterdam.* — Citons quelques exemples et

---

(1) Ingénieur en chef des ponts et chaussées de France. Séance du 25 septembre 1889. Compte rendu, p. 151.

commençons par Rotterdam, le concurrent le plus redoutable d'Anvers, à raison de sa situation naturelle si favorable pour desservir les marchés rhénans, et du développement prodigieux de son trafic.

Rotterdam possède aujourd'hui 70 hectares de bassins en libre communication avec la Meuse, sans interposition d'écluse, et 20 kilomètres de quais directement accostables par les navires de mer (1).

Les quais de l'Escaut, à Anvers, ont à peine 3 kilomètres et demi de longueur.

Non contents des vastes installations qu'ils ont réalisés, et sans attendre que leur insuffisance soit démontrée, les édiles de Rotterdam, sages et prévoyants, ont voté en 1889 et font exécuter en ce moment un nouveau bassin, sans écluse, de 30 hectares de superficie, pour les bateaux rhénans et pour les navires de mer.

Le but de tout ce qui se fait et se projette actuellement à Rotterdam, écrivait récemment le consul de Belgique en cette ville, est « d'offrir des bassins et des quais qui permettent aux navires de mer, quel que soit leur tirant d'eau, d'arriver à Rotterdam sans rompre charge et de s'y trouver partout, même à marée basse, en eau profonde. »

*Brême.* — Le nouveau port de Brême, créé d'une pièce en 1885-1887, avec tous les perfectionnements de la science maritime actuelle, n'a pas une seule écluse et ses quais sont directement accessibles aux navires amenés par le Wésér.

*Hambourg.* — Même situation à Hambourg, un autre et puissant rival d'Anvers. Le port qui, en 1881, avait déjà 4,100 mètres de quais et 122 hectares de superficie, mesure à présent 224 hectares (2) d'étendue et 11,500 mètres de quai à marée.

---

(1) V. *Le port de Rotterdam*, par J.-H. Neiszen, directeur-adjoint des travaux de la ville, 1888, p. 29.

(2) *Revue économique*, 25 janvier 1890, n° 4, p. 37.

*amplifier mar*  
*1*  
*Marseille.* — A Marseille, la surface d'eau des darses en libre communication avec la mer et des avant-ports, est de 172 hectares (1). Le développement des quais de marée atteint une longueur de 18,168 mètres dont 13,000 sont utilisables pour les opérations d'embarquement et de débarquement.

On projette en ce moment à Marseille la construction de nouveaux bassins vers le nord, à la suite du bassin national, dans le but de compléter les installations actuelles et de donner au commerce 8 kilomètres de quais nouveaux.

*amplifier*  
*2*  
*Lisbonne.* — Lisbonne vient de suivre l'exemple général. Il est devenu un port modèle, en eau profonde, constitué par une large rade bordée de quais spacieux. Depuis deux à trois ans on a rectifié et redressé la rive droite du Tage qui présente aujourd'hui une direction convenable et régulière sur 8 kilomètres, et une profondeur d'eau de 8 mètres au minimum à marée basse sur toute cette étendue.

La longueur des quais de Lisbonne sur la rive du Tage ou dans les darses, est de 10,463 mètres, ce qui est trois fois la longueur de la rade d'Anvers.

Les exemples abondent et seraient faciles à multiplier; je pourrais vous parler de Bordeaux et de Rouen où tout le trafic se fait dans la rade, du Hâvre où l'on veut une digue et des quais à la mer, de Calais où l'amplitude de la marée, qui est de 6 à 8 mètres, n'a pas empêché l'établissement de quais dans l'avant-port, sur 700 mètres de longueur, avec un mouillage qui ne descend pas en dessous de 7<sup>m</sup>50.

A Boulogne, malgré les 8 mètres de marée, le nouveau port est en eau profonde, avec des accostages immenses,

---

(1) Guerard, ingénieur en chef des ponts et chaussées. — La Chambre de commerce et le port de Marseille à l'Exposition de 1889, page 76.

et l'on est occupé, en ce moment, à construire, dans le vieux port, des quais en libre communication avec la mer, c'est-à-dire directement accostables par les navires, de façon à éviter tout passage d'écluse.

Il s'est donc produit sur le continent, en faveur des quais à accostage direct, un mouvement d'opinion très marqué pour ne pas dire unanime. Le même courant s'observe à l'étranger et je pourrais vous citer presque sans exception, à l'appui de ma thèse, tous les ports dont les plans se trouvent reproduits dans l'atlas, en plusieurs volumes, des ports étrangers, publié par le Ministère des travaux publics de France (1).

Les mêmes idées ont également cours en Angleterre. Partout où la chose est possible, partout où l'amplitude de la marée le permet et reste en dessous de 5 à 6 mètres, les bassins à flot semblent condamnés en principe; on n'en construit plus; on cherche à tirer profit de ceux qui existent, mais, par contre, on aménage les rades, on y crée des appontements et des quais et l'on creuse des darses en libre communication avec l'avant-port.

Je pourrais m'étendre à cet égard, mais peut-être l'ai-je déjà trop fait. C'est l'importance du sujet, la nécessité d'établir d'une façon précise l'état de la question des ports maritimes, qui m'oblige à insister et à fournir des exemples. Je dois donc mentionner encore comme des modèles de ports rapides, en eau profonde et à accostages directs, les ports de la Clyde, de la Tyne, de la Tees, de la Wear, de la Blyth et de la Liffey, sans oublier le nouveau grand dock de Southampton que l'on n'a pas craint d'établir sans écluse, en libre communication avec l'Itchen, malgré les troubles

---

(1) Le périmètre maritime du port de New-York est de 60 milles et demi. Il y a 230 piers ou warfs à accostage direct qui s'avancent perpendiculairement dans les rivières. Le mouvement de New-York s'est élevé à 11,230,813 tonnes en 1888. (V. *Bulletin du Ministère des Travaux publics de France*, année 1884, 2<sup>e</sup> semestre, p. 240.)

qu'apporte cette rivière et la marée dont l'amplitude est très forte au confluent de la Test et de l'Itchen.

Instruits par de si nombreux exemples, serait-il possible de n'en savoir pas tirer profit ? Serait-il possible de rester rivés aux anciennes idées, de s'attarder et de marcher à l'encontre du progrès ? Peut-on en ce moment songer à construire de nouveaux bassins à flot à Anvers quand c'est avant tout le prolongement des quais et de la rade qui s'indique ? Peut-on enfin, sans assumer la plus lourde responsabilité, combiner et réaliser des projets qui empêcheraient pour toujours le prolongement de la rade et fermeraient la porte aux besoins et aux extensions de l'avenir ?

Les grandes lignes de navigation, les escales, les services réguliers, qui sont les plus sûrs clients des ports maritimes, ne se multiplieront à Anvers que pour autant que l'on crée de nouveaux quais à l'Escaut.

C'est là qu'il faut agir, c'est une nécessité qui s'impose et qui dérive de la transformation de la navigation maritime. Cette transformation ne peut être d'ailleurs qu'éminemment favorable à notre métropole. Nulle part, au monde, en effet, il n'existe une rade plus sûre, plus profonde et susceptible de plus de développement que celle d'Anvers. Nulle part les conditions naturelles ne sont plus propices pour recevoir directement et sans entraves les plus grands navires et les tenir à quai avec 8 à 9 mètres de calaison à marée basse. Immédiatement à l'aval de la citadelle du Nord s'étendent à l'infini des terrains qui ne demandent qu'à être appropriés.

Il faut s'attacher à bien tirer parti des avantages naturels si nombreux et si précieux que présente l'Escaut pour la navigation maritime moderne.

### **Nécessité d'étendre la rade d'Anvers.**

*Les escales.* — Notre rade n'a aujourd'hui que 3,500 mètres de longueur à peine; elle est restreinte,

*à la base d'Anvers ?*

limitée, encombrée de navires. L'espace manque, les emplacements font défaut. Déjà et à plusieurs reprises il a fallu laisser échapper au profit de rivaux jaloux et avides, d'importantes escales qui auraient apporté à Anvers du mouvement et de la vie. La situation va s'empirer encore si on reste à l'étroit.

Le moment est venu de créer de nouveaux quais et de prolonger les installations de l'Escaut, décrétées en 1870. L'expérience faite, l'exemple donné par Anvers, suivi partout à l'étranger, les sollicitations, les demandes qui nous sont faites, les places retenues à l'avance peut-on dire, sont autant de stimulants, autant d'éléments de succès pour l'entreprise à tenter.

Mais comment faire ? Comment prolonger cette rade qui se trouve naturellement limitée, qui est arrêtée, fermée par le coude d'Austruweel ?

Comment surmonter ce malencontreux obstacle si funeste à la propagation de la marée, à la navigation maritime, à l'entrée de l'écluse du Kattendyck et à l'extension de la rade d'Anvers ?

Diverses solutions se présentent pour vaincre la difficulté.

*Solution Hawkshaw-Stessels-Maus-Brialmont.* — Des ingénieurs du plus haut mérite, MM. Hawkshaw, Stessels, Maus et Brialmont avaient indiqué en 1880 déjà, une solution fort belle, d'une conception grandiose et dont l'exécution aurait fait du port d'Anvers l'un des plus vastes ports du monde.

Elle consistait à creuser pour l'Escaut, dans le prolongement direct de la rade actuelle, un lit nouveau de 8 à 10 kilomètres d'étendue venant rejoindre la section droite et régulière que présente le fleuve entre les forts de Liefkenshoek et de Lillo.

On aurait créé de la sorte une rade de quatorze kilomètres d'étendue suivant une même courbe concave vers

Anvers, un port sans égal comme développement, beaucoup de sécurité pour la navigation maritime, des emplacements presque indéfinis pour les dépôts de marchandises le long de la nouvelle rade, et une amélioration certaine des passes de l'Escaut maritime, en même temps qu'une pénétration plus facile du flot à l'amont d'Anvers.

Ce projet fut présenté à une époque où il fallait beaucoup de confiance dans l'avenir, et même de l'optimisme, pour entrevoir l'éventualité de l'insuffisance de la rade d'Anvers et des quais en eau profonde que l'on venait d'achever. Trois mille cinq cents mètres de quais à peine construits dans l'Escaut, cela paraissait énorme et c'était presque de la témérité que de songer d'ores et déjà à prolonger le travail sur 8 à 10 kilomètres vers la mer.

La navigation maritime, en voie de transformation, n'avait pas accompli tous les progrès actuels.

Les bassins à flots conservaient de nombreux partisans.

Les exemples tout récents que j'ai cités n'existaient pas.

On n'était pas édifié sur les résultats, sur le rendement des quais à marée et en eau profonde.

L'effort à accomplir était immense pour nos ressources et notre tempérament. La dépense surtout fit hésiter et différer.

La prudence conseilla de ne point tenter une aussi vaste entreprise et de ne pas s'aventurer dans l'inconnu.

Les bassins *Africa* et *Amérique* furent établis et aujourd'hui qu'ils existent, il faut en tenir compte et personne ne songerait plus à faire la grande rectification de l'Escaut, suivant une courbe unique d'Austruweel à Lillo.

### **Nouvelle solution.**

*Ses avantages.* — Une autre solution s'impose, respectant ce qui existe, ménageant d'une manière large l'avenir

de la rade et du port et donnant au lit du fleuve un tracé aussi régulier, aussi parfait que possible, tant au point de vue de la propagation de la marée que des facilités de la navigation maritime.

C'est à réaliser un tel projet que je me suis appliqué et je pense être parvenu, par le tracé et le dispositif que j'ai combinés, à obtenir comme avantages principaux :

De conserver toutes et sans la moindre réduction les installations maritimes actuelles du port d'Anvers ;

De ne toucher en rien ni à la coupole d'Austruweel ni au fort Philippe, ni au fort Sainte-Marie, ni au fort de la Perle ; de ne toucher en un mot, à aucun des ouvrages militaires dont le maintien est utile ;

De permettre, dans telle mesure qu'on jugera convenir, l'utilisation des fronts de la citadelle du Nord. Je tiens à faire remarquer, à cet égard, que les dispositions figurées sur le plan n'ont rien d'absolu et ne sont données qu'à titre d'indication. On peut imaginer bien d'autres combinaisons pour mettre à profit les terrains de la citadelle du Nord. J'ai, moi-même, étudié différents dispositifs, mais la solution à adopter regarde tout spécialement la ville d'Anvers.

Enfin, au point de vue de la rade, de l'Escaut et de la navigation dont l'intérêt est primordial et essentiel, le projet permet :

D'aménager la rive de l'Escaut, la rive du côté d'Anvers, ce qui me paraît de nécessité absolue, suivant une courbe concave de 4,600 mètres de longueur à l'aval de l'écluse du Kattendyck, de façon à rendre possible le prolongement de la ligne des quais, à mesure des besoins, d'une manière presque indéfinie avec la certitude de trouver de la profondeur le long de la rive concave ;

L'avenir est ainsi largement réservé puisque les accostages de l'Escaut, à Anvers, atteindront si de besoin, le même développement que ceux du Tage, à Lisbonne, c'est-à-dire huit kilomètres d'étendue ;

De placer la nouvelle entrée des bassins d'Anvers, non

plus normalement aux courants, mais dans le prolongement de la rive à grande profondeur de façon que les navires puissent être sassés à toute heure de marée et sans affronter le danger de se tenir en travers des courants et de la passe navigable;

D'ouvrir bien au large les coudes si fortement repliés de Calloo et d'Austruweel suivant des rayons de 1,000 mètres pour les rives convexes qui n'ont aujourd'hui que 300 à 400 mètres de rayon;

De rendre beaucoup plus facile l'entrée de l'écluse du Kattendyck dont le chenal débouche désormais dans une partie de rade à large courbure;

D'unifier les directions des courants de flot et de jusant et de supprimer tout dépôt et tout envasement, la rectification du fleuve, le tracé des rives, la forme et les sections du nouveau lit étant étudiés dans ce but;

De permettre enfin l'appropriation d'une partie du lit abandonné de l'Escaut, de manière à y créer un vaste bassin de refuge et de garage.

Voilà les avantages du projet.

*Objections.* — Il est bon de rencontrer immédiatement les objections qu'on peut y faire et j'en vois deux, résidant :

La première dans la concurrence que les nouveaux quais de l'Escaut feront aux bassins de la ville;

La seconde dans la dépense nécessaire pour réaliser l'entreprise projetée.

Voyons de près ces objections, supputons leur valeur et examinons s'il y a lieu de s'y arrêter.

*La concurrence des nouveaux quais aux bassins de la ville.* — Les nouveaux quais de l'Escaut vont-ils enlever aux bassins de la ville une partie de leur clientèle et aux finances communales une partie de leurs recettes ?

Rien ne prouve qu'il en sera ainsi, rien ne prouve que la rectification de l'Escaut, à l'aval d'Austruweel, amoindrira d'une façon notable le rendement des bassins.

La clientèle de l'Escaut et celle des bassins à flot sont bien distinctes et veulent des installations différentes. La première est rapide et ne peut s'accommoder ni d'entrave ni d'arrêt. Elle est formée de navires à grande calaison et à grand tonnage qui ne se laissent amener ni volontiers ni facilement dans des bassins.

La seconde, au contraire, se trouve fort bien d'une navigation plus lente. Elle se compose des navires dits irréguliers, des voiliers, des cargoboats et de tous les bateaux qui doivent accoster à proximité des entrepôts et des magasins qui bordent les bassins actuels.

Il restera donc du mouvement dans ces bassins, on pourra continuer à les utiliser, mais, est-ce là un motif de créer de nouvelles installations de l'espèce et de multiplier un outil dont l'emploi diminue?

Ah? s'il suffisait d'établir des bassins nouveaux, des écluses maritimes nouvelles pour ramener à Anvers les navires qui s'en écartent, il ne faudrait pas hésiter un instant à s'engager dans cette voie et à complaire aux désirs de la ville qui envisage trop exclusivement les bassins, comme une source de revenus pour la caisse communale.

*Les bassins doivent-ils être une source de revenus pour la caisse communale.* — « Les établissements maritimes » doivent produire au minimum de quoi couvrir non » seulement l'intérêt du capital dépensé, mais encore son » amortissement », disait M. Gits, Echevin du commerce et de la navigation d'Anvers, dans une lettre du 12 janvier 1888, au *Journal des Intérêts maritimes*. Cette déclaration a été confirmée depuis et à différentes reprises, bien qu'elle ait été vivement critiquée et d'une manière presque unanime, par la presse anversoise. Celle-ci a même démontré que la ville retire 5 p. c. de l'argent qu'elle a consacré aux bassins, alors que cet argent lui coûte à peine 3 p. c.

Les critiques de la presse anversoise me paraissent absolument fondées. La question du trafic d'un port doit être envisagée à un point de vue plus élevé que celle de la recette communale. Cette recette est l'accessoire. Le principal est le bénéfice de tout le monde, des commerçants, des industriels, des ouvriers, les bénéfices sur les frais de courtage, sur les frais d'achat et de vente et sur les frais de manutention. On admet généralement que la marchandise embarquée ou débarquée dans un port y laisse en moyenne, par tonne, 20 francs de profit, ce qui équivaut à 20 et 25 fois le prix unitaire des droits de bassin.

Il faut donc se préoccuper avant tout de créer et d'accroître le trafic dans un port, dût-il en résulter un léger sacrifice pour les finances communales. Il est de bonne administration d'en agir ainsi, et les recettes indirectes de toute nature, qui sont la conséquence de la prospérité d'une cité, ne manquent jamais de rembourser et au delà les avances faites pour activer le mouvement et les affaires.

MM. Plocq et Laroche, deux éminents ingénieurs français, qui ont fait une étude approfondie des principaux ports de commerce de l'Europe septentrionale, ont critiqué la doctrine défendue par M. Gits et l'Administration du port d'Anvers et ce dans les termes suivants : (1)

A Rotterdam, à Amsterdam, à Brème et à Hambourg (on aurait pu ajouter aussi, et à Gand, dont le port est beaucoup meilleur marché que celui d'Anvers), la question du revenu des installations maritimes est envisagée à un tout autre point de vue qu'à Anvers. Les recettes provenant des taxes maritimes sont très notablement inférieures aux dépenses ordinaires consacrées à ces installations. On favorise le mouvement de la navigation en dégrèvant autant que possible le navire des frais qui lui incombent partout ailleurs, et l'on cherche avec raison la compensation à l'insuffisance des recettes du port dans les taxes sur le commerce et sur la richesse publique.

---

(1) Etude sur les principaux ports de l'Europe septentrionale. p.41 et 265.

Il y a dix ans à peine, Anvers était le seul port du continent bien outillé. Anvers pouvait faire la loi et la navigation devait s'y soumettre.

Mais les choses ont bien changé depuis.

Des concurrents ont surgi nombreux et admirablement outillés avec tous les perfectionnements du dernier venu.

Le choix existe, et ce n'est plus la loi de la contrainte, mais la loi de l'offre, qui est appelée à décider.

La question qu'il faut résoudre est celle de savoir s'il est préférable de posséder dans l'Escaut et dans la rade d'Anvers, les escales, les lignes régulières, les vapeurs, les paquebots à chargement rapide, ou bien, s'il faut laisser passer cette nombreuse et riche clientèle à Rotterdam, à Terneuzen et aux ports allemands et français.

Le bel avantage, si, sous prétexte de faire rapporter aux établissements maritimes des revenus exorbitants, on tue la poule aux œufs d'or et si, plaçant le port dans un état d'infériorité vis-à-vis des ports concurrents, on fait si bien que peu à peu les bassins deviennent vides et leurs quais déserts !!

Qu'avant de statuer, Anvers pèse donc mûrement la question et s'inspire de ce qui se fait à l'étranger.

Qu'Anvers envisage comme il convient les progrès rapides de ses concurrents, leurs installations et leurs tarifs si bien compris, si bien combinés en vue d'accroître le trafic.

Anvers, hier encore le premier port du continent, l'Angleterre exceptée conséquemment (1), en est devenu le quatrième.

---

(1) Mouvement à l'entrée et à la sortie de quelques ports anglais en 1888, en tonnes Moorsom, d'après le *Bulletin du Ministère des Travaux publics de France*, 1889, p. 646.

Cardiff . . .	11,851,378	tonnes
Liverpool . . .	16,137,103	»
Londres . . .	20,612 786	»
Ports de la Tyne	14,058,508	»
Glascow . . .	5.884,507	»

Le total du mouvement maritime des ports du Royaume Uni a été, en 1888, de 158,036,519 tonnes, le même total s'est élevé à 9,838,057 tonnes pour tous les ports maritimes de la Belgique, pendant la même année 1888, (v. *Annuaire statistique de la Belgique en 1889*, p. 319)

Il est dépassé par Constantinople, Marseille, Hambourg. Voici respectivement les chiffres du tonnage de ces ports extraits de documents officiels absolument irrécusables.

PORTS	NOMBRE TOTAL DES NAVIRES ENTRÉS ET SORTIS	TONNAGE		OBSERVATIONS
		MOORSOM	TOTAL	
Constantinople .	19.445	10,829,991		Bull. M. Tr. Pub. franc. Août 1890, p. 290.
Marseille . . .	16,356	3,700,573		Statis. port de Marseille publiée par le service du port. 18 <sup>e</sup> année 1889, p. 24.
Hambourg. . .	15,041 (1)	8,703,244		Bull. M. Tr. Pub. franç. 7 sep-1890, p. 395. (Hambourg et Anvers. V. Journal Intérêts maritimes, n <sup>o</sup> 4 1891.
Anvers . . . .	8.574	7,734,510		Ann. stat. de Belgique, 1889, p. 319.

(1) Non compris les navires venant des ports de la Basse-Elbe et d'Altona : Ce dernier trafic s'est élevé en 1890 à environ 40.000 bâtiments, avec un tonnage dépassant 2 millions de tonnes.

Le trafic d'Anvers, en 1888, était fortement dépassé déjà par celui de Rotterdam et d'Amsterdam réunis.

Disons, enfin, mais sans y insister, que quand on parle du trafic d'Anvers, il est bon de ne pas trop scruter la nature des tonneaux que l'on renseigne, la statistique, fort élastique à se sujet, est fort peu soucieuse d'indiquer, en regard du tonnage, les poids des marchandises réellement embarquées ou débarquées à Anvers.

Est-il besoin de conclure et de résumer les arguments qui précèdent? Faut-il en faire valoir de nouveaux et réfuter plus complètement que nous l'avons fait, l'objection qui se base sur la concurrence que les quais de l'Escaut

pourraient faire aux bassins d'Anvers? Je ne le pense pas; je crois avoir ramené l'objection à sa juste valeur et avoir fait bonne justice des craintes ou des appréhensions exagérées qu'on voudrait en tirer.

*Seconde objection. — Le chiffre de la dépense!* — J'ai hâte, d'ailleurs, d'arriver à la seconde objection qui ne manquera pas de s'élever; c'est du reste la plus sérieuse et la plus délicate, parce qu'il s'agit d'argent à déboursier et de sacrifices à faire.

La rectification de l'Escaut ne va-t-elle pas coûter des sommes énormes?

A la question ainsi posée, on serait tenté de répondre à la fois oui et non. — Oui, en envisageant la dépense d'une manière absolue, car la rectification de l'Escaut nécessiterait à elle seule un déblai de quinze millions de mètres cubes, c'est-à-dire une dépense considérable. — Non, du moment où l'on se place à un point de vue relatif, mettant en regard du sacrifice à faire les intérêts que représente le premier port de commerce du pays et l'un des premiers du continent.

Peut-on dire que le sacrifice soit hors de proportion avec le grand bien à réaliser? Voilà toute la question.

Il ne s'agit, au demeurant, que d'enlever quinze millions de mètres cubes de terre pour redresser et rectifier l'Escaut au sortir d'Anvers. En retour, et comme résultat, on arrive à maintenir la stabilité des passes du fleuve, à rendre la navigation maritime sûre et facile, jusqu'à l'entrée du port, et à pouvoir enfin prolonger, sur une longueur de cinq kilomètres vers la mer, la rade d'Anvers et les quais de l'Escaut, qui sont arrêtés nets au sortir du coude d'Austruweel.

Les avantages à recueillir sont donc du plus haut prix et il serait profondément regrettable de s'interdire à toujours de les réaliser en approuvant un dispositif mal entendu.

*Lucas*

Qu'est ce après tout que douze à quinze millions de francs pour un port, dont la valeur intrinsèque est vingt à trente fois supérieure à ce chiffre! Qu'est-ce que douze millions vis-à-vis des dépenses prodigieuses que font nos voisins pour ruiner notre trafic et nous ravir en partie notre clientèle?

La France, en 1880, a adopté le vaste programme des travaux publics, présenté par M. de Freycinet, et elle a souscrit sans hésiter à une dépense évaluée à cinq milliards.

Le 1<sup>er</sup> janvier 1889, donc en neuf années à peine, la France avait dépensé et payé sur le total des crédits votés, quatre milliards 680 millions de francs, dont 341,262,000 francs (1) sur les cinq cents millions attribués aux ports maritimes.

Depuis 1889, la République a décrété pour les travaux à la mer 191,889,000 francs (2) de dépenses nouvelles et, sans être épuisée par tant de sacrifices, elle projette sérieusement de réaliser à bref délai le projet de Paris port de mer, qui coûtera 150 millions et elle tient encore en réserve 100 autres millions pour les ports de Rouen et du Havre.

En Allemagne on creuse en ce moment un canal allant de la mer du Nord à la mer Baltique, qui coûtera deux cents millions (3).

Le cube de terre à enlever est de 78 millions de mètres et d'ici à peu de temps l'entrepreneur fera deux millions de mètres cubes de déblai par mois (4).

Hambourg, Brême, Cuxhaven et Nordenham, leurs succursales pour les navires de vitesse à l'embouchure de l'Elbe et du Weser, viennent d'être entièrement transformés, et les travaux récemment exécutés coûtent à l'Alle-

---

(1) Rapport fait au nom de la Commission du budget des travaux publics pour 1889, par M. Félix Faure, député, v. p. 55.

(2) V. *Ingénieurs civils*. Février 1890.

(3) *Bulletin du Ministère des travaux publics de France*, Septembre 90, p. 432.

(4) *Die korrektion der Unteweser von L. Franzius, oberbundirektor*. Brême, 1888.

magne trois cent millions. Les corrections du Weser, considérées seules, nécessitent l'enlèvement d'un déblai de 55 millions de mètres cubes (1).

Nos voisins les plus proches, les Néerlandais ont, toute proportion gardée, fait plus que tous les autres encore. Ils ont dépensé pour Rotterdam, Amsterdam et les grandes voies maritimes qui desservent ces ports, 325 millions d'après l'ouvrage récent de l'ingénieur en chef, baron Quinette de Rochemont, sur *les ports maritimes de la Hollande* (2).

Lisbonne transformé coûte 60 millions à l'État.

Gênes, 63,601,000 francs (3).

En Angleterre, le pays d'initiative et de progrès par excellence, les dépenses faites dans ces dernières années pour les choses maritimes, sont absolument merveilleuses.

J'aurais à énumérer tous les ports et toutes les rivières de ce pays, sans distinction, si je voulais donner l'énumération des transformations opérées et j'arriverais bien certainement à plus d'un milliard de dépenses et à des centaines de millions de mètres cubes de déblai si, aux travaux des ports maritimes et des estuaires à marée, j'ajoutais le canal de Manchester. Le déblai total du canal de Manchester s'élèvera à 35 millions de mètres cubes, dont 7 millions dans une roche de grès-rouge. La longueur des quais de Manchester sera de 8 kilomètres et demi. Le canal tout compris, coûte à lui seul, près de deux cents millions.

Je m'arrête, mais en faisant une dernière remarque de haute importance, à savoir : qu'après avoir su consentir aux sacrifices nécessaires pour mettre leurs installations maritimes à la hauteur des progrès modernes, les pays dont je viens de parler, se sont imposé des dépenses plus considéra-

---

(1) *Ann. des ponts et chaussées de France*. Février, 1890.

(2) *Compte-rendu des travaux du Congrès maritime de Paris*. Page 52.

(3) *Notice sur les nouveaux travaux du port de Gênes*, par Giaccone, ingénieur en chef.

bles encore pour transformer et augmenter leur flotte, pour créer des lignes régulières de paquebots et pour fournir l'aliment et la vie aux ports améliorés ou nouvellement établis.

On le voit donc, nous sommes attaqués de partout avec méthode, avec ensemble, avec des ressources vraiment inépuisables et avec une volonté inébranlable d'aboutir. Rien n'arrête : ni les sacrifices, ni les dépenses, ni les travaux les plus gigantesques.

Est-il rationnel, est-il logique de croire que si nous restons immobiles, stationnaires et comme épuisés par nos efforts antérieurs, nous puissions triompher d'adversaires aussi redoutables et aussi actifs?

Avons-nous même bien le droit d'espérer que l'inaction et le laisser-faire nous permettront de conserver nos positions et de ne pas déchoir? La lutte économique qui se livre en ce moment est une lutte à outrance qui réclame des armes perfectionnées, c'est-à-dire des ports modernes, rapides, mis à la hauteur des progrès; des ports aménagés pour la vitesse, disposés selon les besoins et au mieux des facilités de la grande navigation; des ports, enfin, chaque jour améliorés, complétés et augmentés de puissance à mesure du trafic, des circonstances et des prévisions de l'avenir.

Le moment est venu d'agir et il va falloir décider si nous saurons faire, pour Anvers, grandement et largement ce que sa haute situation commerciale, ce que son passé exigent.

J'ai le désir et le ferme espoir qu'il en sera ainsi. Le Gouvernement, il n'en faut pas douter, sera à la hauteur de la tâche à remplir, il en a donné les assurances les plus formelles et je ne résiste pas au désir de citer, en terminant cette causerie, les paroles si remarquables prononcées l'an dernier, au Sénat, par le Ministre des Travaux publics, l'honorable M. de Bruyn :

« Les citoyens belges sont fiers de leur métropole  
» maritime et ce sentiment de fierté les honore. Le Gou-  
» vernement de son côté, est à l'unisson du sentiment  
» général et comme il est l'émanation de tous, il est décidé  
» à prendre telles mesures et à exécuter tels travaux qui  
» seront reconnus nécessaires pour maintenir le port  
» d'Anvers au premier rang et ne le laisser devancer par  
» aucun autre.

» Nous ne nous arrêterons donc pas dans la voie des  
» améliorations : nous continuerons à perfectionner notre  
» outillage.

» Si nous avons fait de nombreux travaux jusqu'ici,  
» nous sommes résolus à en entreprendre de nouveaux  
» encore. Nous serons vigilants, attentifs, et nous conti-  
» nuons à réaliser, dans l'avenir comme dans le passé,  
» tous les compléments de nature à améliorer les insalla-  
» tions de notre métropole commerciale.

» La haute situation du port d'Anvers et les efforts de la  
» concurrence, nous obligent à une vigilance continuelle  
» et incessante; le pays est en droit de compter sur nous  
» et nous ne faillirons pas à notre devoir (Sénat. Séance  
» du 21 mai 1890. *Annales Parlementaires*, p. 535). »

11 février 1891.

---