

SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE DE NORMANDIE

---

# L'ESTUAIRE

DE

# LA SEINE

MÉMOIRES, NOTES ET DOCUMENTS

POUR SERVIR A L'ÉTUDE DE

“ L'ESTUAIRE DE LA SEINE ”

PAR G. LENNIER,



CONSERVATEUR DU MUSÉUM DE LA VILLE DU HAVRE, OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE,  
PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE DE NORMANDIE, MEMBRE DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE,  
DE LA SOCIÉTÉ ZOOLOGIQUE DE FRANCE, DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE HAVRAISE D'ÉTUDES DIVERSES,  
DE LA SOCIÉTÉ D'HORTICULTURE, DE L'ASSOCIATION FRANÇAISE POUR L'AVANCEMENT DES SCIENCES,  
DE LA SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE COMMERCIALE DU HAVRE, ETC., ETC.,  
LAURÉAT DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE HAVRAISE D'ÉTUDES DIVERSES (1862), DE L'ACADÉMIE DE ROUEN (PRIX BOUQUETOT, 1869),  
DU MINISTRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE (1874),  
DE LA SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE (CONGRÈS DE PARIS, 1875), DE L'EXPOSITION UNIVERSELLE (1878), ETC.

---

VOL. II

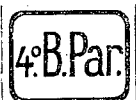
---

HAVRE

IMPRIMERIE DU JOURNAL LE HAVRE (E. HUSTIN, IMPRIMEUR)

35, RUE FONTENELLE, 35

1885



# TROISIÈME PARTIE

---

## PROJETS DE TRAVAUX

---

### CHAPITRE PREMIER

## CANAUX, BARRAGE DE LA SEINE — CANAL DE TANCARVILLE

---

### I. — CANAUX, BARRAGE DE LA SEINE

D'après Stephano de Melval, il aurait été question, en 1517, d'ouvrir une tranchée dans les terrains d'alluvions de la Seine, pour recueillir les eaux de la rivière la Lézarde et les faire déboucher dans le port du Havre, entre la Ville et la Citadelle.

En 1521, les habitants d'Harfleur creusèrent un canal qui partait de cette Ville, se dirigeant au Sud, laissant sur sa droite le canal tortueux de la Lézarde. Ce canal, qui est figuré sur le plan de l'embouchure de la Lézarde (voyez Atlas, pl. 16), en 1763, existait encore lorsque M. Cloutier en fit lever le plan par les Ingénieurs du Roi.

Le canal Vauban, creusé de 1663 à 1667, fut établi sur les plans de ce célèbre Ingénieur. Aussitôt que la communication par eau fut établie, Colbert reçut, de Louis XIV, l'ordre d'aller inspecter le travail. Dans cette visite, il était accompagné par le Duc de Saint-Aignan. Une superbe chaloupe fut, à cet effet, envoyée du

Havre à Harfleur par le canal ; elle était montée par des rameurs en uniforme de marins. Une escorte de cent vingt cavaliers accompagna le Ministre, sur les deux côtés du canal, jusqu'au pont des Ruettes, où il monta en carosse pour entrer dans la Ville par la porte d'Ingouville. Un bataillon de jeunes gens de la Ville, au-dessous de 20 ans (bataillon précurseur des bataillons scolaires), attendait le cortège dans la campagne d'Ingouville, et le conduisit jusqu'à la Citadelle, entre deux files de bourgeois qui étaient sous les armes dans les rues (1).

Dans la pensée de l'auteur du projet, le canal du Havre à Harfleur devait se prolonger jusqu'à Villequier en rangeant le pied du cap du Hode et le Nez de Tancarville. De Tancarville, il eut traversé les prairies de Radicatel, pour se diriger ensuite vers le Tot, vallon sec qui, suivant l'opinion de J.-B. Noel, a formé une des anses de l'embouchure de la Seine ancienne, ou tout au moins a servi à l'épanchement des eaux qui s'écoulèrent longtemps des terres élevées.

Contrairement à l'opinion de ceux qui en avaient demandé l'exécution, le canal Vauban ne rendit pas de service au commerce. M. Legier, Officier du Génie, avait proposé, en 1779, d'ouvrir un canal de 2,400 mètres, partant du Hoc et se dirigeant sur le clocher de Graville, jusqu'à la rencontre du canal d'Harfleur. Ce canal devait être fermé par une écluse au Hoc et, dans la pensée de son auteur, toutes les allées, qui font le service entre Rouen et le Havre, devaient le fréquenter, afin d'éviter les périls de l'embouchure pour entrer dans le port du Havre et en sortir.

En 1785, Lamblardie, Dessésarts et Sgarzin, avaient fait une étude très complète du cours de la Seine, depuis le Havre jusqu'à Rouen ; ils avaient adressé au gouvernement les plans des travaux projetés et un Rapport indiquant les travaux à faire pour développer le commerce et la navigation des ports de la Basse Seine, et pour dégager le fleuve des écueils sans nombre qui existent à son embouchure. A la faveur du premier canal à ouvrir entre le Havre et Harfleur, ils préparaient les autres communications avec le Nord par la Seine, et ils voulaient faire remonter jusqu'à Rouen tout navire, quel que fut son tirant d'eau, même dans les basses marées de mortes-eaux (2).

En Octobre 1790, une grande partie des propriétaires des terrains avoisinant le canal Vauban, mus par un sentiment patriotique, renoncèrent à toute indemnité et

---

(1) Voyez Mémoire sur le Canal Vauban creusé en 1667, entre le Havre et Harfleur, etc., par J.-B.-D. Lesueur (1802).

(2) Voyez J.-B.-D. Lesueur : Mémoire sur le Canal Vauban.

firent l'offre au département d'abandonner les portions de leurs propriétés nécessaires pour la perfection de ce canal.

Ces offres furent acceptées, et le département se mit en devoir de solliciter auprès du gouvernement les fonds nécessaires pour qu'il fut incessamment travaillé sur les plans qui seraient dressés par M. de Lamblardie, alors Ingénieur des ponts et chaussées, chargé de l'exécution des travaux du port du Havre. Aidé de M. Sgarzin, aussi Ingénieur, Lamblardie dressa les plans, fit des nivellements et prépara les devis.

Au mois d'Octobre 1791, les habitants des villes du Havre, d'Harfleur et de Montivilliers, désireux de voir se développer l'industrie de leurs cités, adressèrent au gouvernement plusieurs Mémoires sur l'utilité de l'achèvement du canal Vauban.

1791. — Les événements qui précédèrent la révolution amenèrent la suspension des travaux du canal Vauban. L'utilité de ce canal était cependant reconnue par tous, et un grand nombre de Mémoires, de pièces justificatives, furent adressées au département pendant les mois d'Octobre et de Novembre 1791. C'est après avoir étudié ces documents, que le Conseil général du département de la Seine-Inférieure, dans la séance du 22 Novembre, prit un arrêté qui fut envoyé aux propriétaires riverains du canal, le 19 Mars 1792.

1792. — Dans cet arrêté, il est dit :

« 1° Que le Directoire sera chargé de solliciter du Roi les fonds nécessaires pour qu'il soit incessamment travaillé à l'achèvement du canal Vauban, lequel fait partie intégrante et nécessaire des travaux du port du Havre, ainsi qu'au canal de dérivation que celui de navigation nécessite ;

» 2° Que le Directoire est pareillement chargé de remercier MM. Cabeuil, P. Duval, Lesueur, Doublé, C. Lecouvreur, Laignel, N. Reinick, Morchoisne, Ph. Beauvoisin, Mahault, Lebouis, V<sup>ve</sup> Delahaie, F. Jegou, Leprêtre, Tassin, Denaux, V. Lefaucheur, Pierre Douchelin, P.-J. Deschamps, Lefrançois, Oursel, F. Morel, Colombel aîné, Boucherot, Famery, Germain, Lemarchand, J.-B. Boutard, Mathieu Teston, Jean-Baptiste-Georges Laignel, Begouen, qui ont fait l'abandon généreux et gratuit de leurs terrains pour la confection du canal et leur envoyer un extrait imprimé du présent arrêté ;

» 3° Que pour la continuation de ce canal jusqu'à Montivilliers et l'embranchement tendant du canal Vauban jusqu'au Hoc, l'Ingénieur en chef du département sera chargé de faire dresser les plans, coupes, nivellements, devis, estimations et



autres opérations préliminaires de l'art ; pour le tout, rapporté au Directoire du département, être ultérieurement arrêté ce qu'il appartiendra.

» Fait et arrêté à Rouen, le 22 Novembre 1791.

» *Signé* : C. HERBOUVILLE, Président ; NIEL, Secrétaire général. »

En 1802, Jean-Baptiste-Denis Lesueur, ex-Officier d'Amirauté au Havre, rédigea et fit imprimer un Mémoire destiné à faire connaître les avantages que pourrait procurer le canal Vauban.

Ces avantages, d'après J.-B.-D. Lesueur, sont les suivants :

1° D'entretenir la profondeur du port du Havre et de concourir avec les nouvelles écluses à enlever les amas de sables, galets, graviers qui gênent son entrée ;

2° De préparer une navigation sûre et facile entre le Havre et Rouen et d'assurer en tout temps l'approvisionnement de la capitale ;

3° De communiquer, sans interruption, avec les départements de l'Eure et du Calvados, au moyen d'un canal d'embranchement, par la fosse du Hoc ou par la rivière d'Harfleur ;

4° De favoriser l'établissement des manufactures par des canaux de communications jusqu'à Montivilliers ;

5° De préparer le dessèchement des marais d'Ingouville, de Graville, de Leure, d'Harfleur, de Montivilliers et d'étendre ces dessèchements jusque sous Gonfreville-l'Orcher, afin de rendre à l'agriculture une infinité de terrains depuis longtemps perdus pour elle ;

6° De disposer ces divers dessèchements par les procédés qui ont été si économiquement et avec tant de succès employés en Hollande ;

7° De procurer de l'emploi aux gens sans aveu et de supprimer ainsi la mendicité ;

8° Enfin, ces diverses entreprises, faisant augmenter les immeubles de valeur, dans les lieux où elles s'exécuteront, auront aussi l'avantage de procurer successivement, tous les ans, une augmentation du revenu dans les différentes caisses au profit du trésor public.

Le dessèchement du grand marais situé à l'Est du Havre, entre cette Ville et l'embouchure de la rivière la Lézarde, était réclamé depuis longtemps au point de vue sanitaire, lorsque le canal d'Harfleur fut ouvert. On espéra un instant que cet assainissement serait le résultat de ces travaux. Par suite du mauvais entretien du

canal où les eaux restèrent stagnantes, aucun changement ne fut apporté dans l'état sanitaire et les habitants de la plaine de l'Eure, comme ils l'avaient été dans le passé, furent presque tous atteints par la fièvre paludéenne, alors appelée la *Suette*.

Cette *Suette* ou fièvre maligne, provoquée par le voisinage des marais, était très dangereuse ; elle régnait surtout dans les temps de sécheresse et de chaleurs continues, alors que l'humidité remontait des zones profondes à la surface du sol. C'est cette maladie qui, revenant chaque année, obligeait dans le principe les bourgeois fortunés de la ville du Havre à habiter des maisons de campagne sur la côte d'Ingouville, loin des émanations paludéennes.

1825. — Le 3 Mai 1825, une compagnie de capitalistes se présenta pour exécuter un projet de canal sur la rive droite de la Seine, depuis le Havre jusqu'à Gauville, au-dessus de Caudebec, sur une longueur de 60,000 mètres. La profondeur de ce canal eut été de 6 mètres, sa largeur au plafond de 20 mètres et sa largeur totale entre les rives de 44 mètres.

Deux écluses à sas, susceptibles de recevoir plusieurs navires à la fois, étaient ouvertes à chacune des extrémités du canal ; à ces dispositions générales, M. Bérigny ajoutait la proposition de faire une coupure de Yainville à Duclair et d'abrèger ainsi de 15,500 mètres le trajet de 18,500 mètres qui résulte du développement des courbes de la rivière entre ces deux points.

La dépense totale était évaluée à F. 65,000,000.

1826. — En Mars 1826, M. de Prony, Inspecteur général, Dutens et Cavenne, Inspecteurs divisionnaires, furent désignés pour composer la Commission d'Ingénieurs chargée d'examiner les projets et les devis présentés par la Compagnie du canal maritime. Après examen, M. l'Ingénieur Bayard de Vingtrie fut chargé de la refonte des projets en se conformant aux indications données à la Compagnie par MM. Bérigny et Cavenne. Cette refonte donna lieu à un projet nouveau qui comportait une ligne de navigation de 180,000 mètres environ et qui fut estimée devoir coûter F. 65,000,000. Les produits sont estimés à F. 6,670,000.

1827. — M. l'Ingénieur Sénéchal, en 1827, présenta à la Commission du canal maritime un projet de barrage qu'il proposait d'établir entre la pointe du Hode et Berville ; d'après ce projet, la navigation du Havre au Hode s'établissait par un canal latéral.

Les soumissionnaires du canal maritime écrivirent à la Commission, le 6 Novembre 1827, pour la prévenir qu'ils retiraient leurs projets de barrage, et l'inviter à s'occuper uniquement du canal latéral.

M. l'Ingénieur Frenel présenta alors un projet de navigation du Havre à

Rouen, au moyen d'un canal latéral taillé sur la rive droite de la Seine, depuis le Havre jusqu'à Saint-Paul, près Duclair, à l'extrémité d'une coupure faite dans l'isthme de Jumièges, sur le territoire de Yainville ; par cette voie, la navigation du Havre à Saint-Paul eut été de 67 à 62 kilomètres. M. l'Ingénieur Deleau adressa, à la même époque, à la Commission un Rapport qui présentait des vues nouvelles sur l'alimentation du canal et sur son embouchure au Havre.

Le montant des dépenses, nécessaire pour l'exécution du projet de M. Deleau, s'élevait à la somme de F. 70,000,000.

1828. — Le 20 Janvier 1828, la Commission fit un Rapport dans lequel elle proposait quelques modifications des différents projets présentés, et terminait en adressant des remerciements à leurs auteurs.

1829. — En 1829, la Compagnie du canal maritime publia tous les documents statistiques, hydrographiques et commerciaux, qui pouvaient servir à justifier son entreprise et faire connaître les évaluations des dépenses et des produits.

1832. — CANAL DES NEIGES. — Le projet d'établir une communication entre le port du Havre et la Basse Seine, à travers les plaines de Leure, fut repris en 1832, sous le nom de *Canal des Neiges*. On fit encore valoir les avantages que présenterait ce canal : empêcher les navires de s'exposer à la violence de la mer, du vent et des courants à l'entrée actuelle du port et de leur faciliter l'entrée de la rivière par vents du large. On trouve le projet primitif du canal des Neiges dans l'ouvrage de Frissard.

Aux avantages que nous avons cités plus haut, le canal des Neiges joignait celui de raccourcir la route des navires qui allaient en rivière de près de 3,000 mètres. En cas de guerre et de blocus du port, ce canal permettait les communications entre le Havre et les ports de la Seine : Rouen, Paris, Honfleur même, et l'intérieur du pays (1).

Nous devons encore citer, pour compléter cette étude des projets de canaux sur la rive Nord de l'Estuaire, le plan du canal de Tancarville au Havre, qui figure dans le Mémoire de M. Bailleul (1840 ou 1838).

RIVE SUD. — Quelques projets de canaux ont été aussi étudiés et présentés sur la rive Sud de l'Estuaire. En 1677, la rivière la Rille (2) passait au pied des coteaux

(1) Voyez Frissard : Port du Havre, p. 300.

(2) Voyez la carte 1677 de notre Atlas, pl. 18.

de Grestain, de Fiquefleur, et venait déboucher à l'Est du port de Honfleur. Sur la carte de 1717, nous voyons la Rille déboucher dans la Seine, à l'Ouest de la pointe de la Roque (1).

Entre ces deux époques, le grand banc de sable qui existait le long de la côte Sud depuis la Roque jusqu'à la chapelle Saint-Clair, près de Honfleur, et qui séparait la Risle du chenal Sud de la Seine, a disparu, et le chenal nouveau, que nous voyons indiqué sur la carte de 1717, citée plus haut, passe justement à la place occupée par ce banc.

En 1785, M. Cachin, Ingénieur des ponts et chaussées à Honfleur, eut l'idée de rétablir l'ancien chenal de la Risle le long de la côte du Sud, de Berville à Honfleur, ou plutôt de le remplacer par un canal creusé de main d'homme. Il était même question, dans le projet dont nous parlons, de poursuivre le canal vers l'Est; en partant de la Roque, il eut traversé le Marais-Vernier, coupé la langue de terre au bout de laquelle est assis Quillebeuf, dont on aurait fait une île, pour venir ensuite déboucher dans le Diep au-dessus des bancs et de la passe, il ne serait plus alors resté à franchir que la traverse d'Aizier (2). Ce projet ne recevant pas d'exécution fut plus tard repris et complété par son auteur, qui le prolongea vers le Vieux-Port, Aizier, le pied de la Montagne-du-Roule, les prairies de Vatteville, pour déboucher dans la Seine, sur la rive gauche, un peu au-dessus de Villequier où se serait fait la prise d'eau. D'après le projet, ce canal aurait eu 40 mètres de largeur, sans garages, sur un développement de plus de 7 myriamètres. Les deux extrémités devaient être fermées par deux écluses; celle d'aval aurait servi d'écluse de chasse contre un banc de sable qui se forme quelquefois devant Honfleur et contre les sables et les vases que les marées déposent dans ce port.

La plus grande difficulté à vaincre pour l'exécution du projet de M. Cachin sur la rive Sud, était le passage en tunnel du canal sous la côte de la Roque. Cette difficulté n'arrêta cependant pas les Ingénieurs qui, sur la proposition de l'auteur du projet, étudièrent l'exécution d'une galerie souterraine de 172 mètres de long, percée en ogive, soutenue par des arcs en maçonnerie dans les endroits dont la résistance paraîtrait douteuse, afin, dit le Rapport, de pouvoir y faire passer les plus grands navires de commerce avec leurs mâts et leurs voiles.

---

(1) Voyez Stephano de Melval, p. 31.— Voyez notre Atlas, carte de 1717.

(2) Voyez Noel : Navigation de la Seine, p. 150.

Il résulte des études que nous venons de citer, d'après Frissard (1), que depuis que l'on s'occupait de l'amélioration de la Seine, jusqu'à l'année 1832, il avait été présenté six projets différents du canal latéral à la Seine à son embouchure, cinq sur la rive droite et un sur la rive gauche.

Il nous reste, pour terminer l'examen des projets anciens, à rappeler le projet de barrage de la Seine à son embouchure proposé en 1825 par M. Pattu. Ce barrage devait être placé entre Harfleur et Honfleur, sa longueur totale était de 8,500 mètres, son sommet avait 10 mètres de largeur, il devait être établi à la hauteur des hautes mers de vive-eau moyenne. Vers chaque extrémité de ce barrage, il eut existé un pertuis dont le radier était au niveau du fond de la rivière et dont la largeur était calculée de manière que le niveau des eaux, retenues en amont, ne pût jamais descendre au-dessous de son arête supérieure, c'est-à-dire que ces deux portions ne devaient débiter que le produit des eaux de la Seine à l'étiage.

La partie du fleuve en amont était mise en communication avec la mer au moyen de trois écluses ; la première auprès des bassins de Honfleur, la seconde auprès du Hoc et la troisième près des bassins du Havre, à la tête du canal Vauban, dont on faisait un bras de la Seine. Enfin, M. Pattu indiquait, comme un perfectionnement de ce qui précède, la possibilité de conduire ce bras à travers l'espace compris entre la ville du Havre et le pied du coteau d'Ingouville, et de le faire déboucher directement à la mer, près de l'épi Saint-Roch, ce qui eut formé une nouvelle entrée pour le port du Havre. En avant du barrage, on aurait construit un brise-lames destiné à mettre le barrage déversoir à l'abri des tempêtes.

Ce brise-lames était placé en avant du barrage, en travers de la baie, à 1,730 mètres au large, dans une direction perpendiculaire aux vents régnants ; sa longueur était de 5,700 mètres et sa hauteur de 3 mètres au-dessus des hautes mers de vive-eau. Le barrage eut été fait en pierres perdues ; la dépense était évaluée, par aperçu, à F. 40,000,000 (2).

Le projet de M. Pattu fut vivement combattu, et les principaux arguments fournis contre l'exécution de ce travail sont ceux que présenta Lamblardie en disant : le *barrage déversoir* ferait perdre au port du Havre cette propriété si belle et si utile de garder son plein pendant *une heure et demie à deux heures* et y ferait monter la mer

---

(1) Voyez Navigation fluviale du Havre à Paris, 1832. Alph. Lemale, imp., Havre.

(2) Voyez Port du Havre, Frissard, p. 325-326.

de deux à trois pieds plus haut qu'elle n'y monte aujourd'hui, ce qui occasionnerait l'inondation de plusieurs quartiers de la Ville et des plaines d'Ingouville et de Gravelle.

Les prévisions de Lamblardie étaient bien rationnelles et elles sont justifiées aujourd'hui par l'endigement de la Seine qui, en diminuant le volume d'eau montant en Seine, a, par contre-coup, diminué le temps si précieux de l'étale au Havre, en attendant qu'elle disparaisse complètement sous l'influence du comblement de la baie. Une autre conséquence, dont nous croyons avoir déjà observé les effets, sera, dans un avenir prochain, une plus grande élévation des grandes marées au Havre, lorsqu'elles seront poussées par des vents du large.

## II. — CANAL DE TANCARVILLE

En 1875, l'étude d'un projet de canal à établir sur la rive droite de l'Estuaire, du Havre à Port-Jérôme, fut reprise par la Chambre de Commerce du Havre, dans sa séance du 19 Mai.

M. le Président donna lecture d'une lettre que venait de lui adresser M. Masurier, Maire du Havre, accompagnant un dossier relatif à l'ouverture projetée d'un canal du Havre à Port-Jérôme : L'Administration supérieure, dit cette lettre, offrit en Juin 1874, aux trois communes du Havre, Gravelle-Sainte-Honorine et Harfleur, de leur céder la partie du canal Vauban existant sur leur territoire, à charge d'entretien. M. le Maire pensa qu'il y avait dans cette offre le germe d'une idée heureuse pour le Havre, et de là est né le projet qu'il transmit à la Chambre de Commerce avec le Rapport de la Commission et la délibération prise à la suite par le Conseil Municipal. M. le Maire pria la Chambre d'émettre un vœu ainsi que l'avait fait le Conseil Municipal, en faveur de la construction dudit canal dont il faisait ressortir tous les avantages : En tout temps, ce canal permettrait l'accès de nos bassins à la batellerie des rivières et canaux, de façon à assurer le transport, sans rompre charge, des nombreuses marchandises encore brutes, en provenance ou à destination de l'intérieur..... La marine marchande et nos industries y trouveraient de grands avantages.

Un point surtout paraissait devoir fixer l'attention : c'est que nos grands ports sont, pour la plupart, reliés par des canaux à notre réseau des voies navigables et que le Havre seul, ou à peu près, fait exception malgré les éléments d'activité qu'il est à même d'offrir à ce genre de transport. Il y a là évidemment une lacune à combler.

La Chambre de Commerce accueillit favorablement la demande du Maire du Havre et prit, sur la proposition de son président, une délibération dans ce sens :

La Chambre de Commerce du Havre, par sa délibération du 10 Août 1876, offrait une somme de F. 1,200,000, payable en 10 ans, à la condition que les travaux seront entrepris dès l'année 1878 et poursuivis avec activité.

En 1877, après de longues études, la Chambre de Commerce porta sa subvention à F. 4,000,000. Les frais d'établissement du canal qui avaient d'abord été évalués à F. 10,000,000, s'élevèrent, en 1877, d'après le devis de MM. les Ingénieurs, à F. 21,000,000.

Dans la séance du 8 Octobre, sur la lecture d'un Rapport de M. Courant, au nom de la Commission, la Chambre de Commerce déclara donner son adhésion pleine et entière au tracé proposé par les Ingénieurs des ponts et chaussées, ainsi qu'aux plans, projets y relatifs.

Le 26 Mars 1878, le *Journal de Rouen* insérait une longue lettre qui avait été adressée au Ministre par le Maire de cette ville, pour protester contre le projet de canal de Tancarville au Havre. La lettre de M. le Maire de Rouen tendait à démontrer l'inutilité du canal en préconisant les avantages de l'endiguement de la Seine. Cette lettre n'eut aucun effet, le Ministère bien inspiré s'en référa au Rapport de M. Waddington et à la délibération prise en 1876 par le Conseil Général où il était dit : « Que l'établissement d'un canal de la Seine aux bassins du Havre est indispensable pour mettre ce port en communication directe avec la navigation intérieure et pour en ouvrir l'accès au matériel employé sur les canaux et rivières assimilés.

» Que ce canal constitue le dernier travail et le complément naturel de la grande voie d'eau qu'il s'agit de créer entre la Méditerranée et la Manche. »

La Chambre de Commerce de Rouen, en 1879, reconnaissait, après mûr examen, l'utilité du canal de Tancarville, et elle adressait à M. le Ministre des Travaux publics, le 3 Juin 1879, la lettre suivante :

« ROUEN, 3 Juin 1879.

» *Le Président de la Chambre de Commerce à Monsieur le Ministre des Travaux publics.*

» Monsieur le Ministre,

» Nous venons, au nom de la Chambre de Commerce de Rouen, vous soumettre quelques observations que lui ont suggérées l'avis de la présentation, à la

Chambre des Députés, d'un projet de canal de navigation fluviale du Havre à Tancarville, et simultanément, la communication officieuse, faite à la Chambre de Commerce, des conclusions de la Commission spéciale chargée d'étudier les moyens d'améliorer les conditions de navigation de la baie de Seine.

» C'est qu'en effet, si ces conclusions devaient être approuvées par le Conseil supérieur des ponts et chaussées, et accueillies par vous, Monsieur le Ministre, il serait absolument nécessaire d'apporter de véritables transformations au projet de canal tel qu'il a été conçu, car il faudrait parer aux nouvelles difficultés que rencontrera nécessairement la navigation maritime dans la baie de Seine, si, contrairement aux vives instances de la Chambre de Commerce de Rouen, le prolongement des digues destinées à fixer le chenal *était encore différé*.

» Permettez-nous, Monsieur le Ministre, d'entrer dans quelques développements sur les préoccupations de la Chambre de Commerce.

» La progression constante du développement de la navigation maritime au port de Rouen démontre que ce développement a pour cause originelle, non pas seulement un élan passager ou factice, mais bien une force d'expansion naturelle correspondant à la satisfaction des besoins de toutes les grandes industries de la région. Il y a là un indice indiscutable que la situation topographique du port de Rouen répond dans de meilleures conditions qu'aucun autre port, soit à la satisfaction des intérêts locaux, soit aux facilités du transit des marchandises à destination de la capitale.

» En 1868, le mouvement était de..... 522,000 tonnes.

» En 1878, il atteignait..... 1,040,000 »

et les résultats moyens des cinq premiers mois de 1879 font prévoir, pour cette année, un mouvement de 1,200,000 tonnes.

» Cette progression s'est produite malgré les difficultés et les dangers que la navigation rencontre dans la baie de Seine.

» Il est donc d'un intérêt majeur de conserver, et nous ajouterons, de développer et d'améliorer l'accès de la navigation maritime au port de Rouen.

» Ces points étant bien établis et reconnus, il reste à rechercher les moyens d'obtenir ces améliorations, et tout au moins *d'assurer* la conservation des moyens d'accès.

» La Chambre de Commerce de Rouen a constaté avec regret que le seul moyen efficace, à savoir, le prolongement des digues, n'avait pas été favorablement



admis par la Commission chargée par vous, Monsieur le Ministre, d'étudier les conditions de navigation de la baie de Seine.

» Impressionnée par la formation des atterrissements (qui, suivant nous, ne sont que la conséquence naturelle de l'approfondissement du chenal, et qui, par cela même, cesseraient de se produire), impressionnée, disions-nous, par ces atterrissements, la Commission a déclaré « qu'il était essentiel de faire périodiquement des études » pour suivre la marche de ces atterrissements qui *pourraient* devenir menaçants pour les abords du port du Havre, » et cette *éventualité* l'a portée à se prononcer contre le prolongement des digues. Puis, avec la même sollicitude, et prévoyant la possibilité que les atterrissements viennent à bouleverser tout le régime du chenal de Seine, et afin, comme elle dit dans ses conclusions, de donner *satisfaction aux intérêts de la navigation en Seine*, la Commission a émis le vœu que l'Administration prenne les dispositions nécessaires pour que le canal de Tancarville soit approprié *immédiatement sur tout son parcours*, à la navigation maritime.

» C'est sur ces conclusions que nous appelons toute votre attention, Monsieur le Ministre.

» Assurément, la Chambre de Commerce de Rouen ne saurait prétendre aujourd'hui faire prévaloir ses propres appréciations sur celles de la Commission hydrographique quant à la question de prolongement des digues. Aucun argument nouveau n'a été produit pour modifier ses convictions ; mais elle doit s'incliner devant la compétence et l'esprit de prudence, exagéré suivant elle, de la Commission, et elle compte, pour l'avenir, sur les reconnaissances périodiques prescrites par cette Commission afin de démontrer aux opposants l'innocuité de l'influence des endiguements ; c'est une nouvelle expérience à laquelle elle doit se résigner, avec d'autant plus de regret cependant, que précisément, à défaut de toute direction des courants, des bouleversements peuvent se produire dans la baie, et compromettre complètement la navigation maritime de la Seine ; car, tant que le chenal suit la direction du Sud, il offre une sécurité et des profondeurs relatives ; mais dès qu'il s'incline vers le Nord, il se divise en un certain nombre de petites artères, toutes impraticables à la grande navigation.

» En tous cas, quel serait le terme de ces expériences ?

» C'est en raison de ces éventualités et de ces incertitudes que la Chambre de Commerce de Rouen vient insister auprès de vous, Monsieur le Ministre, afin que le projet de canal du Havre à Tancarville soit, dès à présent, conçu en vue de la navigation maritime du port de Rouen. L'avant-projet, tel qu'il est proposé à

l'approbation de la Chambre des Députés, ne saurait subir ultérieurement les appropriations suffisantes ; nous appelons tout particulièrement votre attention sur ce point, Monsieur le Ministre ; c'est une transformation qu'il est nécessaire de lui faire subir et non une appropriation.

» En effet, pour donner satisfaction à la navigation maritime du port de Rouen et plus tard à celle de Paris, il faut que l'entrée du canal, du côté de la mer, soit absolument indépendante des bassins affectés au commerce du port du Havre ; il faut que ce canal soit, dans toute l'acception du mot, un canal maritime, ayant un avant-port et une entrée vers la mer tout-à-fait spéciaux, ce qui, dans l'espèce, paraît à première vue assez facile à réaliser, si l'on doit donner suite au projet de créer une nouvelle entrée au port du Havre vers le Nord.

» On ne saurait admettre que les navires venant de la mer aient à subir les passages successifs de bassins en bassins prévus ou projet pour la navigation fluviale, projet qui était conçu en vue de desservir exclusivement les intérêts du port du Havre.

» Le canal maritime devait avoir un minimum de creux de 7 mètres, puisque telle est, dès à présent, la profondeur d'eau nécessaire aux navires qui viennent au port de Rouen. Enfin, la circulation ne devait en être entravée par aucun pont ou obstacle pouvant retarder la navigation.

» Ce sont là des conditions toutes différentes de celles qui ont été prévues à l'avant-projet soumis à l'examen de la Chambre des Députés. Si l'exécution de ce projet était commencée, il serait, sans aucun doute, impossible d'approprier le canal en vue des conditions que nous venons de vous exposer ; il y aurait lieu de craindre que l'on opposât aux demandes des intéressés l'argument des faits accomplis, et c'est afin de conjurer cette éventualité que nous sollicitons la substitution immédiate d'un projet de canal maritime au canal de Tancarville, en recommandant tout particulièrement votre attention, Monsieur le Ministre, les trois conditions fondamentales dont nous avons exposé ci-dessus la nécessité.

» A savoir :

» 1<sup>o</sup> Entrée vers la mer et avant-port spéciaux ;

» 2<sup>o</sup> 7 mètres de creux ;

» 3<sup>o</sup> Absence de toutes entraves pouvant retarder la navigation.

» Agréez, etc. »

La Chambre de Commerce de Rouen, en 1879, était, croyons-nous, bien inspirée en demandant à M. le Ministre des Travaux publics que le canal de

Tancarville soit creusé à une profondeur de 7 mètres. C'était le moyen de faire face, de se préparer à toute éventualité. C'était assurer les communications régulières quoi qu'il advienne des changements du chenal de la Seine, entre Rouen et la mer.

Le canal de Tancarville ne remplacera jamais la route naturelle de l'Estuaire, mais dans certaines circonstances qui peuvent se présenter, temporairement, le canal pourra sauver le port de Rouen d'un chômage momentané ; il pourra, plus tard, étant creusé à 7 mètres, donner accès aux navires qui fréquentent ce port, si le chenal à la suite d'un changement de direction venait pour quelque temps à manquer de profondeur.

Après de longs débats enfin, grâce à l'habileté de la Chambre de Commerce, à la persistante énergie des Membres de son bureau que rien ne put décourager, le 20 Juillet 1880 le *Journal Officiel* promulguait la loi déclarant d'utilité publique les travaux à faire pour la construction du canal de Tancarville, conformément aux dispositions générales adoptées par le Conseil Général.

Le Havre devra à la Chambre de Commerce une éternelle reconnaissance pour la tenacité éclairée avec laquelle elle a lutté contre les intérêts multiples qui se coalisaient pour empêcher la création du canal de Tancarville. Ce canal, maintenant en cours d'exécution, contribuera, avec une nouvelle entrée, à assurer pour l'avenir la prospérité commerciale de notre port, en lui permettant de lutter avantageusement avec Hambourg et Anvers au grand profit de la richesse du pays tout entier.

M. l'Ingénieur Renaud, à la suite de recherches considérables, embrassant toutes les voies navigables de France, est arrivé à cette conclusion, que l'établissement du canal de Tancarville permettra de réduire de F. 2 par tonne le prix du fret du Havre à Paris. Cette diminution assurera incontestablement au Havre la clientèle de Paris au détriment d'Anvers. De plus, le prix de revient des matières premières qu'emploie l'industrie sera nécessairement inférieur au coût actuel.

Les avantages que nous venons de citer ne représentent qu'un des côtés de la question. En effet : « En 1876, et sans compter le cabotage de France en France qui représente 413,000 de tonnes en tout, le poids des marchandises entrées au Havre et de celles qui en sont sorties s'est élevé à 1,654,000 tonnes. Or, dans ce nombre les importations interviennent pour 1,258,000 tonnes et les exportations pour 394,000 tonnes. Ainsi, au Havre, les exportations n'atteignent pas même les 32 centièmes des importations ; en d'autres termes, nous manquons de fret de sortie.

» Le canal permettra, sinon de combler le déficit, au moins de réduire très notablement l'écart énorme qui existe entre les entrées et les sorties. Nous verrons

affluer au Havre les matériaux de construction de toutes sortes et les produits encombrants de l'industrie, qui nous échappent aujourd'hui à cause de l'impossibilité de les grever de transports nécessaires en voiture et d'un transbordement à Rouen. Le Havre deviendra, à l'exclusion d'Anvers, le port d'embarquement des produits de l'industrie parisienne et de toute la région que dessert la Seine.

» Les navires trouvant du fret au Havre seront débarrassés de la lourde servitude du lest. Le prix de revient des matières premières sera réduit pour une partie de l'industrie nationale. Le prix auquel pourront être vendues les marchandises aux consommateurs d'outre-mer sera aussi réduit par suite de la diminution du coût des transports. Enfin, le tonnage du port du Havre s'accroîtra dans des proportions considérables au grand avantage du commerce national. » (1)

La somme de F. 21,000,000, nécessaire pour la création du canal de Tancarville, est considérable ; mais cette dépense est parfaitement justifiée par la grandeur des résultats à obtenir, par la nécessité, chaque jour plus grande, de mettre notre grand port de l'Ouest dans des conditions d'égalité pour lutter avantageusement dans l'avenir contre la concurrence étrangère et rattrapper, s'il se peut, le terrain que nous avons perdu en restant stationnaires, alors que nos voisins, nos concurrents et nos rivaux du Nord, marchaient à pas de géant dans la voie des transformations et des améliorations nécessaires. Notre port doit sortir au plus tôt, doit abandonner le rôle relativement effacé qui lui a été imposé par l'établissement des chemins de fer, les progrès de la navigation à vapeur et aussi, il faut le dire, par la réforme économique. Il résulte, en effet, de la statistique comparée, fournie par les documents officiels, que dans la période décennale 1866-1875, le trafic du Havre ne s'est accru que de 20 0/0, tandis que celui de Dunkerque augmentait de 54 0/0, celui de Marseille de 53 0/0 et celui de Rouen de 125 0/0. Si l'on étend la comparaison aux ports étrangers, la défaveur pour notre port est encore plus accentuée.

Nous prenons le tonnage (n'ayant pas pour ces ports une statistique exacte du mouvement des marchandises) et nous voyons qu'en 20 ans, 1856 à 1875, le tonnage des navires entrés s'est élevé :

Au Havre de.....	1,059,000 tonnes à	1,708,000,	augmentation	60 0/0
A Hambourg de...	880,000	» 2,117,000,	»	140 0/0
A Anvers de.....	434,000	» 2,113,000,	»	390 0/0

(1) Extrait du Rapport de M. l'Ingénieur en chef Bellot, 29 Septembre 1877, p. 19.

On ne peut inférer (dit M. Heuzey (1), auquel nous avons emprunté ces renseignements), de ces chiffres que les affaires abandonnent notre place, puisque le mouvement de sa navigation et de son trafic a augmenté ; mais cet accroissement, il faut bien le reconnaître, est loin de répondre aux avantages que donne à notre port sa situation géographique.

« Le canal de Tancarville ne comprend qu'un bief de 25 kilomètres de longueur totale ; sa largeur est de 25 mètres au plafond ; un chemin de halage de 6 mètres de largeur règne sur chaque rive. Le plan d'eau normal sera réglé à la cote 12 mètres du nivellement spécial au port du Havre, c'est-à-dire à un mètre en contre-bas du niveau des pleines mers de vives-eaux d'équinoxe et à 1<sup>m</sup> 35 au-dessous des plus faibles mers de mortes-eaux. Entre Tancarville et Harfleur, le plafond du canal sera établi à 3<sup>m</sup> 50 au-dessous du plan normal (cote 15<sup>m</sup> 50) et à un mètre plus bas entre Harfleur et le Havre (cote 16<sup>m</sup> 65).

» Le canal débouche dans la Seine sous le cap même de Tancarville, à 96 kilomètres à l'aval du pont de Pierre de Rouen ; il passe au pied du cap du Hode, longe les coteaux de Sandouville, Oudalle, Rogerville et Orcher, rencontre la rivière la Lézarde au-dessous d'Harfleur, à 1,300 mètres du pont Garand, traverse la plaine de Leure en diagonale, pénètre dans l'anse de Leure, entre le Lazaret et l'extrémité de la rue de l'Ilet, et aboutit enfin au bassin de Leure, côté Est, à 160 mètres au Sud de la grande forme de radoub.

» En plan, le tracé présente cinq alignements droits, ayant respectivement 1,100, 7,000, 9,000, 3,700 et 1,100 mètres de longueur, raccordés par des arcs de cercle, dont le rayon varie de 1,000 à 3,000 mètres, et qui présentent un développement linéaire total de 3,100 mètres.

» A Tancarville, le canal communique avec la Seine au moyen d'un sas éclusé à double paire de portes et d'un chenal largement évasé en entonnoir, limité au Nord par une estacade de halage et au Sud par une jetée à claire-voie en charpente : l'axe du sas, prolongé en ligne droite, rencontre le milieu du fleuve à un kilomètre de distance de l'entrée du sas, sous un angle de 165 degrés.

» L'établissement du canal aura pour conséquence de supprimer toute communication directe entre Harfleur et la mer. Pour compenser cet inconvénient, le

---

(1) Voyez Chambre de Commerce du Havre, 1877, p. 308 et suivantes : Rapport de M. Heuzey (séance du 9 Juillet).

port d'Harfleur sera relié au canal par un embranchement droit de 500 mètres de longueur.

» Une gare d'évitage, de 100 mètres de largeur, perpendiculaire à l'axe du canal et dont la rive septentrionale sera revêtue d'un quai en maçonnerie accostable aux navires, sera établie le long de la rue Lanchard prolongée, à la limite même de la ville du Havre et de la commune de Gravelle-Sainte-Honorine.

» Au Havre, entre le Lazaret et le bassin de l'Eure, on trouve : un bassin de 500 mètres de longueur et de 60 mètres de largeur, spécialement destiné aux opérations commerciales de la batellerie fluviale ; un sas éclusé à double paire de portes ; un bassin de garage, dans lequel les péniches et chalands, chargés ou déchargés, allant au bassin de l'Eure ou en venant, pourront stationner en toute sécurité.

» Les deux écluses du sas de Tancarville auront uniformément 12 mètres de largeur ; le seuil des deux écluses d'aval sera arasé à 3<sup>m</sup> 20 au-dessous du plan d'eau normal du canal (cote 15<sup>m</sup> 20) et le seuil des deux écluses d'amont à 7<sup>m</sup> 60 en contre-bas du même niveau (cote 19<sup>m</sup> 60) ; le sas proprement dit, de 180 mètres de longueur et de 25 mètres de largeur au couronnement, sera creusé à 20 centimètres plus bas que le seuil des écluses d'amont (cote 19<sup>m</sup> 80) ; mais le chenal d'accès à la Seine sera dragué au niveau même de ce seuil (cote 19<sup>m</sup> 60).

» La gare d'évitage de Gravelle aura son plafond au même niveau que le canal entre Harfleur et le Havre, c'est-à-dire que l'on y trouvera 4<sup>m</sup> 50 de hauteur d'eau (cote 16<sup>m</sup> 50).

» Au Havre, le bassin fluvial sera pareillement creusé à la cote 16<sup>m</sup> 50 ; les deux écluses du sas auront 13 mètres de largeur et ses seuils en seront uniformément établis à 6 mètres en contre-bas du plan d'eau normal du canal, soit à la cote 18 mètres de notre nivellement spécial ou à 1<sup>m</sup> 15 au-dessus du zéro des cartes marines ; le sas proprement dit aura, comme celui de Tancarville, 180 mètres de longueur et 25 mètres de largeur ; il sera creusé à 20 centimètres plus bas que le seuil des écluses (cote 18<sup>m</sup> 20), et il en sera de même du bassin de garage.

» Les communications d'une rive à l'autre du canal seront établies : à Tancarville, au moyen d'un pont tournant ; de Tancarville à Harfleur, par sept ponts fixes, et d'Harfleur au Havre, au moyen de six ponts tournants.

» Enfin, toutes les eaux, que reçoivent aujourd'hui les terrains traversés par le projet, seront amenées dans le canal, soit au moyen d'aqueducs souterrains, soit directement et à ciel ouvert, comme pour la Lézarde par exemple.....

» D'Harfleur au Havre, le canal devant être accessible aux bricks, aux goëlettes et aux charbonnières à vapeur, le tirant d'eau a été porté à 4<sup>m</sup> 50. Pour justifier ce mouillage, il nous suffira de rappeler que, sur 4,743 navires qui ont pris place dans les bassins du Havre en 1876, 2,974 calaient au plus 4 mètres. Les fondations des ouvrages d'art ont d'ailleurs été établies de telle sorte, qu'au moyen d'un simple dragage on pourra, quand on le voudra, augmenter le mouillage de 1<sup>m</sup> 50 et le porter à 6 mètres. »

Dans le Rapport de M. l'Ingénieur Bellot, dont nous venons de citer la partie qui nous intéresse plus particulièrement, on trouvera encore des considérations techniques sur le débouché en Seine, la traversée de la Lézarde, l'arrivée du canal au Havre, enfin sur les ouvrages d'art.

Nous terminerons ce chapitre en empruntant au Rapport de M. l'Ingénieur Bellot les considérations qu'il a publiées sur le mouvement de la navigation dans le canal et en Seine :

« 1<sup>o</sup> DANS LE CANAL. — Le canal, sur plus de 22 kilomètres de longueur, sera bordé de levées de terre, plantées de rangées d'arbres : les péniches et chalands y arriveront donc en toute sécurité, à l'abri des coups de vent.

» Au Havre nulle difficulté, grâce au bassin fluvial et au barrage contigu au bassin de l'Eure.

» A Tancarville, la situation est également favorable. En Seine, la navigation s'effectue toujours dans le sens même de la marche des courants : les navires remontent à Rouen avec le flot et descendent vers la mer avec le jusant. Les chalands devront, en conséquence, quitter le Havre assez tôt pour arriver à Tancarville, et descendre dans le sas un peu avant le passage du flot. Le flot passé, les portes d'amont s'ouvriront sous la pression de la mer montante, et le convoi s'engagera dans le chenal à la suite de son remorqueur. Même en grandes vives-eaux, et par une forte brise de Sud, la manœuvre s'effectuera sans difficulté ; pour s'en convaincre, il suffira de consulter la *pièce n<sup>o</sup> 3 du dossier* (1). Cette facilité de manœuvre est le résultat forcé de l'orientation du chenal, de la forme largement évasée qui lui a été donnée, et de la précaution qu'on a eue d'établir, le long de la rive Nord, d'abord une estacade en charpente de 400 mètres, puis, à la suite, et sur 200 mètres, une file de gros pieux,

---

(1) Ponts et Chaussées : Canal de navigation entre le Havre et Tancarville, p. 13.

espacés d'une quinzaine de mètres, et qui empêcheront même les chalands non remorqués de toucher la rive Nord.

» A la descente, le convoi devra arriver à Tancarville une demi-heure au moins avant le passage du flot. L'angle formé par l'axe prolongé du sas avec le milieu du fleuve étant de 165 degrés, la distance comprise entre le sommet de l'angle et le musoir de la jetée méridionale étant de 800 mètres, la rive Nord bien défendue, et la route à suivre nettement indiquée par des *amers* ou des feux d'alignement, il est permis d'affirmer que les mariniers n'éprouveront aucune difficulté à entrer dans le sas.

» Des envasements de quelque importance, s'ils venaient à se produire dans le chenal, pourraient seuls entraver les évolutions des chalands, en créant des écueils ou en provoquant la formation des remous. Mais toute crainte à ce sujet doit être bannie.....

» La courbe de niveau du fond du fleuve, à la cote 19<sup>m</sup> 50, de 10 centimètres seulement plus haute que le niveau auquel notre chenal sera creusé, passe en effet très près de la rive Nord et traverse le chenal un peu en dedans du musoir de la jetée Sud à claire-voie. Or, avant d'établir cette jetée, toute la partie Nord du fleuve sera draguée à la cote 19<sup>m</sup> 60. Les eaux de la marée descendante, en s'engouffrant dans le chenal, provoqueront la formation d'autant de courants transversaux qu'il y aura d'intervalles entre les fermes de la claire-voie, et les vases, charriées par le fleuve, seront ainsi entraînées en dehors du chenal. Des chasses opportunément faites avec les eaux du canal au moment de l'arrivée du flot — le mascaret lui-même, par l'agitation qu'il produira en entrant dans le chenal — compléteront au besoin l'heureux effet des courants transversaux.

» 2<sup>o</sup> SUR LA SEINE. — Mais il ne suffit pas que la batellerie fluviale puisse entrer commodément dans le canal et y naviguer en toute sécurité ; il faut encore que les péniches et chalands puissent effectuer, sans périls, la traversée de Rouen à Tancarville, et réciproquement.

» Les difficultés spéciales que les bateliers rencontreront sont de trois sortes : le mascaret, la brume, la houle.

» Les chalands, qui naviguent actuellement entre le Havre et Rouen, sont construits de manière à recevoir le mascaret, non-seulement sans sombrer, mais encore sans éprouver d'avaries sérieuses. Les pilotes, néanmoins, s'efforcent d'éviter les rencontres de ce genre, et voici comment ils règlent la marche des convois aux époques périodiques où le mascaret est le plus violent.



» Les bateaux partent de Rouen dès que le courant de flot commence à mollir et viennent mouiller dans la rade du Trait, à 58 kilomètres de Rouen ; là, on attend en pleine sécurité que le flot soit passé ; puis, dès que le jusant se fait sentir, le convoi reprend sa route et atteint Berville (10 kilomètres environ au-dessous de Tancarville) avant l'heure de la basse mer. Cette combinaison de mouvements est fondée sur ce fait curieux que le mascaret n'existe pas dans la rade du Trait. Nous en avons fait personnellement l'expérience l'année dernière, au mois de Septembre, le jour de la plus forte marée de l'année ; nous voyons de loin le mascaret venir à nous déferlant avec furie ; puis, il disparut tout à coup et ce fut l'un des observateurs, que M. l'Ingénieur Renaud avait installés sur la rive, qui nous avertit que le mascaret était passé et que déjà le niveau s'était exhaussé de 80 centimètres ; ni secousse, ni ondulation quelconque ne s'étaient produites à bord du petit bateau sur lequel nous étions monté. Que les péniches et chalands de la Haute Seine se conforment à cette pratique et le mascaret sera tout-à-fait inoffensif pour eux.

» A la remonte, nulle précaution à prendre puisque les convois ne sortiront du canal qu'après le passage du flot à Tancarville.

» Les brumes sont particulièrement intenses au commencement du printemps et de l'automne. En certains points, à Caudebecquet, par exemple, entre la Mailleraye et Caudebec, elles envahissent si brusquement le chenal et sont si épaisses, que les navigateurs n'ont d'autre ressource que de jeter l'ancre et d'attendre pour faire route que les rives soient redevenues visibles. Fort heureusement, la brume ne commence guère avant onze heures du soir et elle se dissipe complètement vers huit heures du matin.

» D'un autre côté, le flot passe au Trait à très peu près à l'heure de la pleine mer du Havre, c'est-à-dire de sept heures cinquante-sept minutes à midi quarante-neuf minutes en vives-eaux. Il suffira donc pour n'avoir rien à redouter de la brume, qu'aux époques périodiques où le mascaret atteint quelque violence, les convois de chalands restent mouillés au Trait, jusqu'à ce que le flot du matin soit passé : l'après-midi suffira amplement pour que les convois parcourent en sécurité les 38 kilomètres qui séparent le Trait de Tancarville.

» En grande vives-eaux, lorsque le vent souffle d'aval, la houle, pendant le jusant, atteint quelque force entre Aizier et Quillebeuf. Bien que cette agitation n'ait rien de comparable à ce qui se passe à l'entrée du Havre, par des vents de Sud ou d'Ouest, nous croyons néanmoins que les péniches et chalands actuels ne pourraient pas s'exposer impunément au choc des lames qui se produisent parfois au

point ci-dessus indiqué. En attendant que la batellerie se soit transformée, d'après les types en usage sur le Rhin, par exemple, ou qu'elle ait simplement consolidé le matériel actuel au moyen de ceintures et de carlingues, il conviendra que les convois attendent une embellie au mouillage du Trait, avant de faire route pour le canal.

» En somme, ni le mascaret, ni la brume, ni la houle n'apporteront d'entraves sérieuses à la navigation entre le Trait et Tancarville. »



## CHAPITRE II

# ENDIGUEMENT DE LA RADE DU HAVRE PORT DU HAVRE

---

### I. — ENDIGUEMENT DE LA RADE DU HAVRE

Le projet d'endigement de la rade du Havre qui, dans ces derniers temps, a de nouveau soulevé une polémique si vive dans les hautes sphères gouvernementales et dans la presse du Havre et de Rouen, est un projet bien ancien, bien des fois déjà condamné par les hommes compétents et qui a encore le don, chaque fois qu'il est présenté de nouveau, de passionner les esprits, de diviser des intérêts qui devraient toujours être unis.

L'étude du sujet peut, pensons-nous, éclairer la situation. Montigny de la Montagne, en 1691, annonçait à Vauban et au Roi une découverte qu'il appelait merveilleuse. Elle sera, disait-il, un sujet d'admiration pour la postérité. Il s'agit d'une digue que la Providence tient en réserve sous les eaux pour protéger la rade du Havre.

Cette digue providentielle n'était autre chose que le relèvement, le bombement des assises kimmériennes qui forment le banc de l'Eclat et les Hauts de la rade.

Vauban approuva le projet d'élever sur cette base une jetée en bois, à l'imitation des digues des Hollandais.

Gobert, cité par Jonglez de Ligue, chercha, après la défaite de la Hougue, à décider la préférence des marins pour l'établissement d'une digue qui protégeait toute la petite rade du Havre et s'étendait du Nord au Sud ne laissant ouverte, pour les besoins de la navigation, que la passe de l'Ouest.

En 1788, Degaulle proposait d'enraciner, au pied du cap de la Hève, un épi gigantesque de 500 mètres de longueur, et de le diriger vers le Nord-Ouest. Il voulait ainsi protéger la petite rade contre le galet qui vient du Nord. Ce projet était complété par l'endigement de la petite rade par une digue qui reliait les deux Hauts de l'Eclat.

En 1795, M. de la Lustièrre proposa la construction d'une digue entre le Hoc et Amfard, banc placé dans la partie Nord de la baie de Seine. Il voulait ainsi forcer le courant, qui remonte ou descend de la Seine, à se diriger dans le chenal du milieu, entre Amfard et le Ratier.

Les forts sur l'Eclat et sur les Hauts de la rade avaient déjà été demandés, en 1787, par le Prince de Beauveau, Inspecteur général des fortifications, venu au Havre pour visiter la position de deux forts qui devaient être construits pour défendre le Havre du côté de la terre. L'un de ces forts devait être placé sur la Côte, regardant le bois des Hallates, l'autre sur le haut de la Cavée de Sanvic.

Les différents projets qui furent présentés à l'Inspecteur lui parurent insuffisants ; sa conclusion fut que la défense du côté de la terre était insignifiante, que le plus pressant devait être, non d'élever des forts, mais de fortifier solidement la rade et le banc de l'Eclat. On le voit, le prince de Beauveau ne considérait la question qu'au point de vue de la défense maritime.

Degaulle, en 1808, renouvela sa proposition d'endigement faite en 1787.

Dans ce dernier projet, il enveloppait toute la partie Ouest du banc de l'Eclat d'une digue d'enceinte ayant 14 mètres d'épaisseur à la base, 5 à 6 mètres à la partie supérieure et 4 à 5 mètres d'élévation au-dessus des grandes marées. Du côté de l'Est, il construisait seulement un mur droit, élevé de 1 mètre au-dessus des plus hautes mers de vive-eau, et, entre la digue et le mur, il mettait un remblai de manière à former un terre-plein de 1,400 mètres de longueur sur 350 mètres de largeur. Puis, pour calmer la mer en dedans de cet important ouvrage, il proposait de construire trois digues ou jetées de 300 mètres de longueur chacune, entre lesquelles les navires de commerce et les frégates pourraient se mettre à l'abri et à quai. L'auteur oublie de nous dire que les frégates, à moins de dragages très coûteux, qu'il n'avait du reste pas prévus, se seraient échouées le long des quais de la digue à toutes les basses mers de pleine et de nouvelle lune. Dans le même projet une digue de 300 mètres de longueur était établie au bout de la Hève dans le but de protéger la rade contre les vents du Nord-Ouest, et surtout contre l'invasion du galet. Il est inutile de dire que si, malheureusement, cette digue eut été construite, le galet s'étendrait aujourd'hui jusque sur l'Eclat, et que la rade, privée du courant d'eau pure venant du Nord, qui chaque

jour deux fois la nettoie, se serait lentement exhaussée et serait aujourd'hui comblée par les dépôts, venus d'amont, transportés par le courant de jusant.

En 1828, M. Bailleul, Capitaine du Génie au Havre, publia un nouveau projet d'endiguement de la rade. Il proposait une digue sur le banc de l'Eclat et, en prolongeant cette digue jusqu'au cap de la Hève, il garantissait le port et la rade de l'invasion du galet provenant des falaises situées au Nord. Depuis le Hoc jusqu'au banc d'Amfard, il construisait une autre digue en fascinages, et en la prolongeant sur les Hauts de la rade, il protégeait, disait-il, le port contre les envahissements des alluvions charriées par la Seine. Ces digues laissaient entre elles deux intervalles de 5 à 600 mètres qui formaient les deux passes d'une vaste rade. Les projets de M. Bailleul furent étudiés par l'Ingénieur Frissard. Après un sérieux examen, un Rapport fut fait ; dans ce Rapport nous trouvons des appréciations qui s'appliquent non-seulement au plan de M. Bailleul, mais encore à tous les projets analogues qui ont été proposés à différentes époques. Voici ce que dit Frissard dans son Rapport : « En supposant que la construction des digues proposées par M. Bailleul fut possible, eu égards aux difficultés d'exécution et à la dépense, il faudrait bien se garder de les exécuter si l'on tient à la conservation du port du Havre. »

Sur le plan qui accompagne le Mémoire (1837) de M. Bailleul, on voit figuré le canal de Tancarville dont le tracé ne s'éloigne pas très sensiblement du tracé aujourd'hui adopté par les Ingénieurs et en cours d'exécution.

Un autre plan d'endiguement de la rade se trouve encore dans le même Mémoire ; dans ce dernier projet, l'auteur propose de fermer la rade par deux digues ; la première, partant de la Hève, bouchant la passe du Nord-Ouest et ne laissant qu'une ouverture au Sud pour pénétrer dans la petite rade, laquelle est fermée en partie de ce côté par une autre digue qui se dirige vers la terre, qu'elle atteint près de l'épi Saint-Roch. Ce plan était complété par un tronçon de digue qui couvrait les Hauts de la rade en se dirigeant du Nord-Ouest au Sud-Est.

Etant donné la connaissance de la marche des galets et des alluvions, si on voulait combler la rade du Havre à courte échéance, il suffirait d'exécuter ce dernier projet de M. Bailleul.

En 1837, une Commission spéciale avait été nommée par MM. les Ministres de la Guerre, du Commerce et des Finances, à l'effet d'examiner et d'arrêter les bases à suivre pour l'agrandissement du port et de la ville du Havre. Après de laborieux travaux, la Commission fit son Rapport le 8 Février 1838 ; le contenu et les conclusions même de ce Rapport étaient déjà connus au Havre en Juin 1837, ainsi

qu'il résulte d'une lettre adressée par Frissard à M. l'Inspecteur général, dans laquelle il dit : Le projet de la haute Commission est maintenant connu au Havre ; vous dire comment, me serait difficile, mais le fait existe.

La Commission spéciale dont nous venons de parler était composée de : MM. le Baron Tupinier, Bérigny, Lamandé, le Baron Hamelin, Deponthou, Daullée, Rostan et Sorel. Le Rapport qu'elle déposa souleva de nombreuses oppositions et réveilla l'ardeur des faiseurs de plans. Douze projets différents furent adressés à la Commission d'enquête :

- 1° Projet de M. Lebeurrier, Conducteur des ponts et chaussées ;
- 2° Projet de M. Jardin, Cafetier, au Havre ;
- 3° Projet de M. Toussaint, Avocat, au Havre ;
- 4° Projet de M. Degenétais ;
- 5° Projet de M. Massas, Vérificateur des Douanes, au Havre ;
- 6° Projet de M. Hue, Marchand drapier, au Havre ;
- 7° Projet de M. Mongrard, Entrepreneur de travaux publics ;
- 8° Projet de M. Ladvoat ;
- 9° Projet de M. Normand, Constructeur ;
- 10° Projet de M. Roberville.

Tous les projets présentés sont examinés et décrits dans l'ouvrage, sur le port du Havre, par Frissard (*Histoire du Port du Havre*) ; l'auteur fait suivre son étude des réflexions suivantes : « On voit par l'analyse succincte des observations consignées au registre d'enquête, combien il est difficile d'obtenir, au moyen des enquêtes, l'expression vraie de l'opinion d'une localité, sur une question qui intéresse au plus haut degré son avenir, puisque la majorité des avis exprimés, qui est loin de représenter la majorité du pays, proteste avec énergie contre un projet présenté par des hommes spéciaux, choisis dans les sommités des corps de la Marine, des Ponts et Chaussées et du Génie Militaire, et se prononcer en faveur d'un projet que tous les hommes éclairés repoussent comme faisant espérer des modifications impossibles à réaliser. »

Le 28 Mars 1838, le Préfet de la Seine-Inférieure institua une Commission chargée de statuer sur l'enquête administrative à laquelle était soumis le projet de la Commission spéciale. On relève dans le Rapport de cette Commission, rédigé par M. C. Oursel, les principales observations suivantes : « Il faudrait être aveugle pour ne pas reconnaître que l'entrée actuelle laisse beaucoup à désirer ; les courants y sont

violents ; elle n'est ni assez large ni assez profonde, les navires s'y pressent, se heurtent ; l'échouement d'un seul navire interrompt la navigation ; il faut donc une nouvelle passe et une nouvelle entrée.

» La nouvelle passe des Neiges est insignifiante pour la grande navigation ; elle serait tout au plus bonne pour le cabotage, mais elle est fermée au Sud par un banc changeant ; il faut doubler ce banc pour rejoindre la passe de la Seine.

» En rapprochant cette entrée vers l'Ouest, on trouve une plage longue et plate ; le banc d'Amfard serait un nouvel obstacle à l'entrée en Seine et l'établissement de longues jetées détruirait le courant dit de *Verhaule*, si utile pour sortir du port.

» La plage, vers les *Moulins* (1), est abrupte ; la mer veut se frayer un passage dans l'anse de Sainte-Adresse ; elle indique elle-même l'emplacement de la nouvelle passe. Cette passe sera parallèle à la passe actuelle ; elle sera donc aussi commode pour l'entrée et pour la sortie ; elle sera exposée à l'invasion du galet, mais, pour la passe des Neiges, on redouterait à la fois le galet et la vase. Cette passe réunit donc tous les avantages de convenance et d'économie ; elle serait même placée d'une manière admirable si on modifiait le projet de M. Bailleul, en le restreignant à la digue sur l'Éclat, car il faut conserver la passe du Nord-Ouest. »

Jusqu'en 1838, les projets d'amélioration du port et de la rade du Havre ont été, on le voit, bien nombreux et si la question n'a pas été résolue à ce moment, conformément aux véritables intérêts du commerce et de la marine d'alors, c'est que des intérêts particuliers se sont opposés à cette réalisation. Les lignes suivantes, écrites par Frissard, résument parfaitement la situation en 1838 : « Lorsque des hommes, étrangers à l'art de l'Ingénieur et même aux connaissances élémentaires qui empêchent de commettre de graves erreurs, ont présenté une foule de projets contradictoires ; lorsque divers intérêts se sont groupés autour de chacun de ces projets pour les défendre avec énergie ; lorsque des hommes intéressés au *statu quo* ont profité de cette confusion générale pour vanter les projets les plus inexécutables, il faut un long repos avant de voir calmer cette irritation des esprits ; il faut renoncer longtemps à former une majorité raisonnable, à moins cependant qu'une administration forte et éclairée, ne consultant que l'intérêt du pays, ne fasse bonne et prompte justice des objections et des propositions dictées quelquefois par de bonnes intentions, mais le plus souvent par l'intérêt de l'amour-propre. C'est le vœu sincère que je forme aujourd'hui, dans

---

(1) Plage actuelle du Perrey, entre le boulevard de Strasbourg et l'épi à Pin.

l'intérêt d'une Ville dont j'ai toujours désiré de voir accroître l'importance et la prospérité. » (1)

Voici un extrait de la pétition présentée au Roi le 10 Juillet 1838, pour demander la création d'une nouvelle entrée au Nord de l'entrée actuelle.

« L'entrée actuelle du port est, depuis longtemps, redevenue insuffisante. Le galet la menace. Un accident, suivi de l'échouement d'un navire entre les jetées (et cela a été maintes fois sur le point d'avoir lieu) peut la fermer. Une nouvelle passe sur la mer même est donc une création dès à présent utile ; plus tard on reconnaîtra qu'elle était indispensable, que si la jetée nouvelle qui doit la protéger retient le galet dans son cours, ce sera évidemment pour le plus grand avantage de l'ancienne entrée, située au-dessus d'elle, et pour celui de la côte supérieure qui se trouvera réparée.

» L'encombrement du port actuel, au moment des arrivages, a été dès longtemps signalé ; de fréquents accidents en sont la suite. Le seul remède à ces inconvénients, à ces justes craintes, c'est la création d'un nouveau port ; et comme le Havre ne saurait être dépossédé de la possibilité d'avoir des bateaux à vapeur de grandes dimensions, à l'instar de ceux auxquels l'Angleterre fait aujourd'hui traverser l'Atlantique, et que ni le port actuel, ni la passe cherchée sur la Seine ne seraient suffisants pour eux, il convient que le nouveau port soit creusé là où il existe la plus grande profondeur d'eau et le plus grand espace ; or, le seul point qui réunisse ces conditions, c'est la rade du Perrey. »

Parmi les avantages de la nouvelle entrée vers le Nord-Ouest, M. Ch. de Massas (2) signalait le suivant auquel il accordait avec raison la plus grande importance : la facilité qu'auraient les navires qui font route pour le Nord, d'aller en peu d'instants gagner le courant qui, de la pointe de la Hève, court dans cette direction. A l'appui de ce fait, l'auteur que nous citons rappelait le fait suivant : « Il y a 2 ans, quand vingt navires sortirent un jour de nos jetées, les premiers partis ayant pu gagner le courant Nord pendant que la mer montait encore, purent doubler, malgré une tempête furieuse, la pointe de Barfleur et firent route ; les derniers sortis, n'ayant pu profiter à temps de la force du courant, furent brisés sur cette pointe et s'y perdirent.

» Les marins assurent que les navires partant du nouveau port projeté au

---

(1) Frissard, p. 60.

(2) Etude sur le Havre et examen des divers systèmes proposés pour l'extension de ce port en 1838, par Ch. de Massas.



Perrey, gagneraient, pour la route Nord, deux heures au moins sur ceux partant du port actuel. Cet avantage, à leurs yeux, est non-seulement bien grand en toutes circonstances, mais encore, dans certains cas, il est une condition de salut. » (1)

Les projets d'endigement et de forts sur l'Eclat et les Hauts de la rade furent enfin abandonnés en 1858 ; l'on décida alors que la défense de la place du Havre, du côté de la mer, ne consisterait qu'en quelques batteries de côte soutenues par une flottille de guerre.

La loi du 22 Juin 1854 avait prévu que l'agrandissement de l'avant-port se ferait aux dépens des fronts Ouest devenus libres par la démolition des fortifications. On devait, de ce côté, établir un nouvel avant-port.

Par suite des oppositions que souleva ce projet lors des enquêtes, il dut être abandonné, ainsi qu'un autre qui lui avait été substitué et qui consistait à annexer à l'avant-port la plus grande partie des terrains occupés par la Citadelle (2). A la même époque on avait encore proposé d'endiguer la petite rade ; mais la crainte de provoquer la formation d'atterrissements dangereux et l'opposition de la marine et des ponts et chaussées firent renoncer encore une fois à ce projet.

La lenteur apportée à l'exécution des travaux autorisés par la loi de 1844 et surtout les modifications apportées dans les constructions navales, obligèrent les Ingénieurs à modifier les projets primitifs. Le sas projeté, entre le bassin de l'Eure et l'avant-port, fut remplacé par une écluse de 30<sup>m</sup> 50 de largeur, le bassin de l'Eure fut creusé plus profondément et les murs fondés plus bas.

La loi de 1854 avait prévu que l'avant-port serait agrandi aux dépens des fronts Ouest ; de nombreuses protestations s'étaient élevées à ce sujet et le projet avait été abandonné ; il en fut de même d'une combinaison qui consistait à annexer à l'avant-port la plus grande partie des terrains de la Citadelle.

La Chambre de Commerce, en 1863, proposa d'établir un bassin à flot sur cet emplacement, offrant au Gouvernement de prendre seule la dépense à sa charge. Cette combinaison fut agréée, et la Chambre de Commerce fut autorisée, par la loi du 4 Juin 1864, à fournir F. 8,000,000 pour l'exécution de ces travaux (3).

---

(1) Etudes sur le Havre, Ch. de Massas : Extrait de la pétition présentée au Roi et suivie de 15,000 signatures.

(2) Voyez Port du Havre : Notice par M. Quinette de Rochemont.

(3) Archives de la Chambre de Commerce : Ports Maritimes de la France, Havre, par M. Quinette de Rochemont, p. 19.

En Janvier 1875, une enquête fut ouverte sur la suppression de la jetée du Sud, de manière à porter à 100 mètres le passage entre les deux jetées et à faciliter considérablement la sortie du port aux bateaux destinés pour la Seine. La Chambre de Commerce du Havre approuva le projet de suppression de la jetée Sud, sans remplacement et avec constructions de brise-lames.

En 1879, la Commission chargée par le Ministre des Travaux publics de visiter la baie de Seine et le port du Havre, afin d'étudier les mesures propres à en améliorer le régime, terminait ainsi son Rapport : « La Commission est d'avis, sans retarder en rien l'exécution des autres travaux projetés dont la nécessité se fait de plus en plus sentir pour le port du Havre, que l'Administration mette à l'étude le projet d'une seconde entrée en vue des prévisions de l'avenir. » Cette seconde entrée était nécessaire pour conserver le port du Havre qui était menacé par l'exhaussement des fonds dans le Sud-Est.

La Commission ne connaissait pas encore les résultats effrayants de la dernière reconnaissance hydrographique, à savoir que, de 1875 à 1880, plus de 25,000,000 de mètres cubes d'alluvions s'étaient déposés dans la baie de Seine, entre le méridien de la Hève et du fort des Neiges, et que la couche de sable s'était étendue jusque dans le voisinage du *Haut de Quarante*, qui limite au Sud la passe actuelle du Havre.

Cette révélation, résultat d'observations scientifiques, démontrait la nécessité d'une seconde entrée. On avait reconnu qu'il était impossible de conserver avec ses profondeurs actuelles la passe du Sud-Ouest et que tout creusement, tout approfondissement de cette passe était irréalisable.

Dans les derniers jours de 1881, un ordre ministériel enjoignait au service des ponts et chaussées d'étudier le projet d'une nouvelle entrée.

La passe du Sud-Ouest étant menacée par les alluvions sableuses, les Ingénieurs ont dû chercher les profondeurs vers le Nord, en s'éloignant autant que possible de la zone qui se remblaie, et c'est ainsi qu'ils sont arrivés à orienter vers le Nord-Ouest la nouvelle passe qui doit donner accès dans le port du Havre. Dans cette direction, les fonds de 4 mètres de basse mer présentent une remarquable fixité.

L'extension du port dans la direction de l'Est, à la suite du neuvième bassin, étant regardée comme impossible, les Ingénieurs ont établi, à la suite de la nouvelle passe et au large des forts de la Floride, des bassins dans lesquels les navires entrant au port n'auront qu'à suivre une direction parfaitement droite, un chenal rectiligne,

dans lequel ils trouveront, pendant près de six heures, à chaque marée, plus de 8 mètres d'eau (1).

Les agrandissements successifs de l'avant-port avaient pour but de faciliter l'entrée et l'évolution des grands navires ; de créer, en dehors des routes d'accès aux écluses, des bassins, des places à quai, au mouillage, où se tiennent les remorqueurs et les navires en relâche.

Ces travaux d'amélioration, tant discutés au moment où ils étaient opportuns, ont été accordés, autorisés, exécutés à une époque où déjà il eut été nécessaire d'en faire d'autres : de reporter l'entrée plus au Nord. Sur ce point, nous pensons qu'aujourd'hui tous les hommes compétents sont d'accords, que tous les Ingénieurs et tous les marins reconnaissent que les profondeurs de la passe du Sud-Ouest ne répondent plus aux besoins de la grande navigation et ils demandent, en 1885, ce qui a été demandé par la Commission spéciale en 1838, dans le Rapport rédigé par M. Oursel : une nouvelle entrée au Nord de l'entrée actuelle, pour ouvrir aux navires une route en eau profonde, entre les grands fonds du large et les écluses de nos bassins.

Sous le titre de : *Etude pour les nouvelles installations maritimes et l'achèvement des digues de la Seine*, M. H. Hersent, Ingénieur civil, a publié, en Juin 1884, un important Mémoire, orné de cartes d'une exécution remarquable.

M. Hersent craint de voir le courant commercial et le transit abandonner la route du Havre, et l'expérience que j'ai acquise, dit-il, dans les travaux maritimes, me permet d'affirmer que les améliorations à réaliser au Havre sont intimement liés à l'achèvement des digues de la Seine, et qu'en examinant la question à ce double point de vue, il devient possible de résoudre économiquement un problème dont l'importance nationale n'échappe à personne.

M. Hersent est Ingénieur civil, mais les questions hydrographiques ne lui paraissent pas beaucoup plus familières que les questions géologiques. En géologie, cependant, il a fait une découverte importante : c'est que le banc de l'Eclat est un banc de craie. Nous avons cru jusqu'à présent que l'Eclat était formé par le prolongement des assises d'argiles kimmériennes qui se voient au pied du cap de la Hève. Cette opinion, qui avait été émise avant nous par plusieurs Géologues, se trouve

---

(1) Voyez notre Atlas, carte de 1884, sur laquelle nous avons fait tracer les travaux projetés ; voyez aussi dans le Rapport de M. Héraud : Endiguement de la Rade.

confirmée par les sondages ; aussi la déclaration de M. Hersent nous rend perplexes, car nous ne pouvons croire que les argiles, dont nous avons maintes fois constaté la présence sur le banc de l'Eclat, se soient tout récemment transformées en calcaire crayeux. Du projet de cet Ingénieur nous ne dirons qu'un mot, c'est qu'il est impraticable, parce qu'il coûte trop cher et surtout parce qu'il aurait pour effet de boucher très prochainement la passe du Nord-Ouest, par l'amas des galets provenant du Nord et dont la libre circulation serait arrêtée ; il favoriserait aussi le comblement de la rade du Havre par les sédiments qui redescendent de la baie de Seine avec le courant de jusant. Quant à la continuation des digues jusqu'au Havre, l'effet serait d'amener devant notre port la barre de la Seine, les bancs de sables qui étaient autrefois près de Quillebeuf, que l'endiguement a fait descendre à Berville et que la prolongation des digues amènerait près du Havre à une époque peu éloignée de celle où les travaux proposés par M. Hersent seraient exécutés.

## II. — LE PORT DU HAVRE EN 1878 <sup>(1)</sup>

Le Havre n'est pas né du hasard. François I<sup>er</sup> voulant mettre l'embouchure de la Seine et les côtes de Normandie à l'abri des entreprises de l'Espagne et de l'Angleterre dont la jalousie venait d'être excitée par les succès de la France en Italie (2), « pour la conservation, repos et soulagement de ses subjects et par espécial des gens et personnes exerçant le fait et trafic des marchandises par mer et par terre (3) », donna mission au grand Amiral Bonnivet de « voir et visiter par gens à ces connaissances les rivages et ports de mer du royaume, » afin d'y créer et « construire un havre et port de mer propre et convenable pour recueillir, loger et maréer tant les grands navires du royaume que autres de nos alliés. » (4)

C'est du résultat de cette étude qu'est né le Havre, dont l'emplacement fut reconnu propre à la réalisation de ce royal projet. Le choix du lieu était bon, si nous

---

(1) Extraits de la Chambre de Commerce du Havre : Le Havre en 1878, par M. Félix Faure.

(2) Le Havre, son passé, son présent, son avenir. F. de Coninck, Havre 1869.

(3) Charte de François I<sup>er</sup>, donnée au Havre en Août 1520. (Archives municipales du Havre.)

(4) Charte de François I<sup>er</sup>, 1520.

en jugeons par le développement que prit rapidement cette création ; et pour faire apprécier les progrès accomplis, nous ne saurions mieux faire que de reproduire le résumé de l'intéressante Conférence faite par M. l'Ingénieur Quinette de Rochemont au Congrès de 1877, tenu au Havre par l'Association Française pour l'avancement des sciences.

« Fondé en 1516, dit M. Quinette de Rochemont, le Havre n'eut d'abord qu'un port d'échouage. En 1628, le Cardinal de Richelieu fit creuser et entourer de quais le bassin du Roi, lequel fut amélioré et transformé en bassin à flot en 1667.

» Les jetées furent prolongées à diverses reprises, afin de prévenir l'envahissement du chenal par le galet. Dans le même but, divers épis furent établis sur la plage Ouest et trois écluses de chasse successivement construites.

» En 1787, l'agrandissement du port fut décidé et le plan de Lamandé adopté ; il consistait dans la création des deux bassins de la Barre et du Commerce, le prolongement de l'avant-port, l'établissement d'une écluse et d'une retenue de chasse au Sud du port.

» L'exécution complète de ce programme ne fut terminée qu'en 1834. A cette époque, le Havre comprenait : un avant-port, trois bassins à flot et trois écluses de chasse. L'avant-port avait 10 hectares 1/2 de superficie, avec 650 mètres de quais et 8,000 mètres carrés de terre-pleins ; les bassins à flot, d'une surface totale de 12 hectares, étaient entourés de 2,800 mètres de quais et de 42,100 mètres carrés de terre-pleins.

» Les écluses, donnant accès dans les bassins à flot, avaient leurs seuils à la cote 1<sup>m</sup> 15 (18 mètres) (1), ce qui donnait un tirant d'eau de 5 mètres en mortes-eaux et de 6<sup>m</sup> 70 en vives-eaux ordinaires. Le chenal, dans l'avant-port, avait à peu près la même profondeur ; mais le reste de l'avant-port, les bassins et le chenal extérieur resserré entre les pouliers, étaient moins creux.

» De 1835 à 1839, il était entré, en moyenne par année, 4,524 navires, jaugeant ensemble 549,202 tonneaux.

» Les deux lois des 9 Août 1839 et 5 Août 1844 autorisèrent la création des bassins Vauban et de l'Eure, l'établissement, dans la retenue de la Floride, d'un bassin provisoire pour les bateaux à vapeur, la construction d'une forme de radoub, le creusement et l'amélioration de l'avant-port.

---

(1) Les cotes sont rapportées au zéro des cartes marines et au plan de comparaison du port ; celles qui sont relatives à ce dernier sont entre parenthèses.

» L'écluse de la Floride, dont le haut radier est à la cote 0<sup>m</sup> 15 (19 mètres), soit à 1<sup>m</sup>ètre au-dessous des seuils des écluses Notre-Dame et de la Barre, fut livrée à la navigation le 14 Octobre 1847. Dès le lendemain, un des navires à vapeur, mis par le gouvernement à la disposition du Commerce, pour établir un service postal entre la France et les Etats-Unis, entra dans le bassin de la Floride.

» Le creusement du port, commencé en 1846, était déjà en bonne voie d'exécution. Les travaux avaient pour but d'amener l'avant-port à la cote — 0<sup>m</sup> 35 (19<sup>m</sup> 50), et le chenal à la cote — 1<sup>m</sup> 35 (20<sup>m</sup> 50); toutefois, ce résultat ne fut pas acquis d'une manière définitive. Mais, dès ce moment, on put enlever le galet en assez grande quantité au Nord de la jetée, pour qu'on ne craignît plus de le voir pénétrer dans le chenal. De 1848 à 1852, il était entré, en moyenne par année, 4,509 navires jaugeant ensemble 581,476 tonneaux.

» La loi du 22 Juin 1854 autorisa la Ville à avancer une somme de 8,000,000 pour la création du bassin Dock, l'approfondissement et l'amélioration de l'avant-port. L'avant-port ne fut cependant pas agrandi comme il devait l'être; on se borna à le draguer, à rectifier et à élargir le chenal.

» En Janvier 1864, l'écluse des Transatlantiques fut livrée à la navigation, et la grande forme de radoub reçut un navire pour la première fois. Antérieurement, les seuls moyens de carénage consistaient en un gril, en pontons d'abattage et en un dock flottant établi en 1844 par l'industrie privée.

» L'écluse des Transatlantiques a son haut radier à la cote — 2<sup>m</sup> 85 (22 mètres), et une largeur de 30<sup>m</sup> 50, dimension qui a paru nécessaire pour recevoir facilement les grands steamers à roues.

» Le Havre possédait alors toutes les installations qui conviennent à un grand port. L'avant-port conservait une superficie de 11 hectares, mais la surface des bassins avait atteint 47 hectares 10 ares; la longueur des quais était de 7,160 mètres, dont 6,295 accostables par les navires, et la surface des terre-pleins était de 119,200 mètres carrés. La forme de radoub avait 130 mètres de longueur sur tins, elle pouvait même recevoir des navires de 150 mètres de longueur. L'écluse d'entrée avait 30 mètres de largeur, on trouvait sur le haut radier 7 mètres d'eau en mortes-eaux, et 8<sup>m</sup> 70 en vives-eaux ordinaires.

» La largeur du chenal, au droit du musoir de la jetée du Sud, était de 75 mètres; au-delà, cette largeur qui, autrefois, ne dépassait pas 32 mètres en certains endroits, avait été portée à 80 mètres par la suppression des tours Vidame et François-I<sup>er</sup>.

» L'avant-port était creusé à la cote — 1<sup>m</sup> 65 (20<sup>m</sup> 80) et le chenal, au large des jetées, était à la cote — 2<sup>m</sup> 15 (21<sup>m</sup> 30), sur une longueur de 400 mètres et une largeur de 100 mètres.

» Les chasses étaient complètement abandonnées, elles ne pouvaient plus servir à entretenir de pareilles profondeurs dans le port et dans ses abords au large ; on avait recours à des dragages.

» Pour que les chasses produisent un effet réel et utile, il est nécessaire de disposer d'un grand volume d'eau qui puisse être lancé en peu de temps ; il faut de plus que le courant soit bien guidé par les jetées, et qu'il se trouve à l'ouvert du port une fosse, où les matières enlevées par les chasses puissent se déposer sans qu'il en résulte de hauts fonds. Or, aucune de ces conditions ne se trouvait plus remplie au Havre.

» Les chasses ne pouvaient se faire qu'avec la tranche supérieure de l'eau retenue dans les bassins à flot ; l'écluse de la Floride était la seule qui fût accompagnée d'un petit réservoir. Les écluses de la Barre, situées au fond de l'avant-port, ne lançaient qu'un volume d'eau trop faible pour produire de l'effet sur le fond du chenal, où il restait une hauteur d'eau de près de 2 mètres lors des plus basses mers. Enfin, le peu d'alluvions qui était entraîné se déposait sur le plateau situé à l'ouvert du port, et y formaient des écueils dangereux pour la navigation. Les petites buttes, si redoutées des marins et des pilotes, étaient dues à cette cause ; aussi ne se sont-elles plus reformées depuis qu'elles ont été draguées.

» De 1864 à 1868, il était entré en moyenne, par chaque année, 6,015 navires jaugeant ensemble 1,086,991 tonneaux.

» En 1864, la Chambre de Commerce pensa qu'il était utile de créer un bassin à flot spécialement destiné aux caboteurs à vapeur ; elle présenta au gouvernement un plan indiquant les principales dispositions à adopter pour aménager dans ce but les terrains provenant de l'ancienne Citadelle. Cette combinaison fut agréée et, par la loi du 14 Juillet 1865, la Chambre de Commerce fut autorisée à concourir aux dépenses jusqu'à concurrence de la somme de F. 4,800,000. L'inauguration du nouveau bassin, du sas et des trois formes de radoub eut lieu le 5 Décembre 1871.

» Quelque temps auparavant, un décret du 18 Juillet 1870 avait déclaré d'utilité publique l'agrandissement de l'avant-port, l'achèvement des bassins de l'Eure et Vauban, la construction de la digue Saint-Jean et quelques autres ouvrages de moindre importance. Tous ces travaux sont terminés, sauf l'agrandissement de l'avant-port et l'achèvement du bassin Vauban.

» Pour l'exécution de ces travaux, la Chambre de Commerce a fourni une subvention de 7,000,000 (loi du 12 Juillet 1870), et a avancé à l'Etat une autre somme de 6,000,000 (loi du 5 Août 1874).

» La Chambre de Commerce se couvre des sommes qu'elle a données pour les travaux et de la perte d'intérêts qu'elle subit sur les avances, au moyen de la perception d'un droit de péage. Ce droit est fixé à 75 centimes par tonneau de jauge pour les navires français assimilés, et à 90 centimes pour les autres. Une réduction de 30 centimes est accordée aux navires chargés de houille, de glace ou bois de sapin dans la proportion de plus des neuf dixièmes. Sont affranchis de la taxe, les caboteurs français et les navires ne faisant pas d'opérations commerciales dans le port.

» En dehors de ces travaux, quelques améliorations ont été introduites dans les installations du port ; l'on peut, notamment, citer la transformation des ponts en ponts tournants à deux voies.

» Aux anciens ponts de systèmes variés et généralement assez compliqués, on substitue avec avantage des ponts tournants à une volée et à deux voies. Ceux-ci sont économiques comme construction et d'une manœuvre facile ; deux ou trois hommes suffisent pour les ouvrir ou les fermer en moins de deux minutes.

» Le pont de l'Eure, le dernier adjugé, sera placé sur une écluse de 16 mètres d'ouverture, il aura 35<sup>m</sup> 25 de longueur ; son poids ne dépassera pas 145 tonnes, y compris 25 tonnes de lest ; il coûtera F. 68,000.

» Dans son état actuel, le port du Havre se compose : d'un chenal compris entre deux jetées, d'un avant-port, de huit bassins à flot, d'un sas, de treize écluses de navigation et de quatre formes de radoub.

» L'avant-port présente une superficie de 11 hectares 21 ares et un développement de quais de 1,664 mètres ; mais il n'y a d'utilisé, pour la manutention des marchandises, qu'une longueur de 954 mètres et une superficie de terre-pleins de 8,000 mètres carrés.

» Les huit bassins à flot ont ensemble une surface de 53 hectares 10 ares ; ils présentent un développement de quais qui atteint 8,950 mètres, dont 8,030 seulement sont utilisables par le commerce. La superficie des terre-pleins est de 176,700 mètres carrés.

» Cinq bassins seulement débouchent directement dans l'avant-port ; ils communiquent entre-eux et avec les trois autres bassins au moyen de sept écluses intermédiaires. Le sas a pour but de prolonger, pendant sept ou huit heures, la durée de la marée qui, aux autres écluses, est de trois heures environ. Il permet aux navires,



arrivés après la fermeture des autres bassins, d'entrer dans celui de la Citadelle ; il sert aussi à primer la marée en donnant aux bâtiments la faculté de quitter le port dès que la mer a atteint la cote 3<sup>m</sup> 65 (15<sup>m</sup> 50), cote à laquelle se manœuvrent les portes de l'écluse d'aval.

» La plus grande forme est située dans le bassin de l'Eure ; les trois autres sont placées dans le bassin de la Citadelle ; toutes quatre sont fermées au moyen de bateaux-portes. Les petites formes ont 45, 55 et 70 mètres de longueur sur tins ; les écluses de 11, 13 et 16 mètres de largeur ont leur haut radier aux cotes de 2<sup>m</sup> 15 (17 mètres), 1<sup>m</sup> 65 (17<sup>m</sup> 50), 1<sup>m</sup> 15 (17 mètres) et 1<sup>m</sup> 15 (18 mètres). En 1876, les formes ont reçu 202 navires jaugeant ensemble 177,622 tonneaux.

» Le tirant d'eau des navires que peut recevoir le port du Havre est limité par la profondeur que l'on trouve, à pleine mer, sur le plateau à peu près horizontal qui s'étend, à l'ouvert du port, à une distance de près de 2 kilomètres. Comme la montée de la mer, dans les plus faibles mortes-eaux, ne dépasse pas 5<sup>m</sup> 90 et que ce plateau est coté 2 mètres sur les cartes, il en résulte que les navires calant au-delà de 7 mètres ne doivent pas essayer de pénétrer dans le port pendant ces marées.

» Vingt-six grues et trois machines à mâter, dont l'une de la force de 100 tonnes, ont été installées sur les quais ; on y a construit également un certain nombre de hangars et magasins privés.

» La Compagnie du Dock a pourvu de hangars les quais du bassin Dock et le quai Vauban.

» L'agrandissement de l'avant-port du côté Sud a pour but de faciliter les évolutions des grands navires et de créer, en dehors des routes d'accès aux écluses, un nouvel avant-port, où se tiendront les remorqueurs et les relâcheurs.

» Lorsque l'avant-port aura été élargi, les navires pourront décrire un arc de cercle de plus de 900 mètres de rayon.

» La création d'un nouvel avant-port donnera aux relâcheurs et aux remorqueurs un lieu de stationnement qui leur a manqué jusqu'à présent.

» Le quai courbe et la jetée du Sud, jusqu'au point de raccordement avec le mur d'enceinte, seront démolis. Le bassin de la Floride sera divisé en deux parties par une traverse ; la plus petite, à l'Est, sera transformée en bassin de mi-marée, tandis que l'autre sera réunie à l'avant-port ; une passe de 80 mètres de largeur donnera accès dans ce nouvel avant-port, qui sera séparé de l'ancien par un môle en maçonnerie. La jetée du Sud, rétablie en arrière de sa position actuelle, se raccordera avec le mur de quai construit au Sud de l'ancien bastion de la Floride. Dans l'espace compris entre le

mur d'enceinte, la nouvelle jetée du Sud et les fortifications qui dominent l'entrée du port, on construira un grand brise-lames et une rampe pour descendre sur le poulie Sud.

» La largeur de l'ancien avant-port, dans sa partie centrale, sera portée de 90 à 185 mètres ; l'annexe aura environ 290 mètres de longueur sur 100 mètres de largeur. Le môle intermédiaire aura 345 mètres de longueur et une largeur variant de 26 à 63 mètres ; il sera terminé par un musoir en maçonnerie. L'estacade du brise-lames aura 105 mètres de longueur.

» La surface de l'avant-port sera portée de 11 hectares 21 ares à 21 hectares 34 ares. La longueur des quais utilisables pour les navires atteindra 1,790 mètres et la surface des terre-pleins sera de 30,600 mètres carrés.

» Les murs de quai auront une hauteur qui ne sera jamais moindre de 12 mètres et qui dépassera parfois 13<sup>m</sup> 50 ; il seront fondés à la cote, 3<sup>m</sup> 10 (22<sup>m</sup> 25). Le seuil du brise-lames sera établi à la cote 2<sup>m</sup> 15 (17 mètres). La chambre aura une largeur moyenne de 51 mètres ; le plafond sera un plan gauche dont l'inclinaison variera de 0<sup>m</sup> 08 à 0<sup>m</sup> 27. L'estacade sera entièrement métallique, sauf le tillac ; elle se composera de fermes espacées de 6 mètres d'axe en axe avec poteaux de remplage intermédiaires distants de 1<sup>m</sup> 20.

» La rampe d'accès sur le poulie Sud sera rétablie le long du fossé des fortifications. Une voie pavée contournera le brise-lames et permettra aux voitures d'arriver jusqu'au musoir de la jetée. Ces deux chaussées seront établies sur voûtes, afin d'éviter les tassements.

» Quelques autres travaux ne tarderont pas à être entrepris afin de compléter les installations du port du Havre.

» Des hangars et des voies ferrées vont être établis sur les quais du bassin de la Citadelle et sur le quai Ouest du bassin de l'Eure. Par décret du 5 Juillet dernier, la Chambre de Commerce a été autorisée à construire ces hangars ; d'autre part, la Compagnie de l'Ouest a récemment soumis à l'Administration le projet relatif aux voies ferrées.

» La largeur de l'entrée du port sera prochainement portée à 100 mètres. Cet élargissement, qui a été déclaré d'utilité publique par décret du 11 Novembre 1875, réduira la force des courants et facilitera le remplissage du port ; il complètera utilement l'agrandissement de l'avant-port et permettra d'en tirer tout le profit possible.

» L'établissement d'une nouvelle forme de radoub a été décidé en principe.

La forme aura 140 mètres de longueur sur tins ; elle pourra même recevoir des navires de 150 mètres en ajoutant quelques tins mobiles. L'écluse d'entrée, qui a été construite en même temps que les quais du bassin de l'Eure, a 20 mètres de largeur ; son haut radier est à la cote 0<sup>m</sup> 85 (20 mètres). »

### III. — TRAVAUX D'AMÉLIORATION ET D'AGRANDISSEMENT DU PORT DU HAVRE

*Rapport de la Commission nautique, par M. Caspari, Ingénieur hydrographe,  
et Conclusions de la Commission.*

#### CONSTRUCTION D'UNE NOUVELLE ENTRÉE ET D'UN 10<sup>e</sup> BASSIN A FLOT AU PORT DU HAVRE

La Commission nautique, instituée par décision ministérielle du 28 Juillet 1882 et par arrêté préfectoral du 12 Septembre 1882, composée de :

MM. Golfier, Capitaine de vaisseau, Président ;  
 Caspari, Ingénieur hydrographe, Rapporteur ;  
 Moufflet, Commissaire de l'Inscription maritime ;  
 Servan, Lieutenant de vaisseau, Commandant le paquebot *Saint-Laurent* ;  
 Morin, Capitaine visiteur ;  
 Havart, Capitaine au long-cours ;  
 Flambart, Pilote des Transatlantiques,

s'est réunie le 24 Octobre 1882, à l'Hôtel-de-Ville du Havre. M. le Préfet de la Seine-Inférieure a installé la Commission. Sur l'invitation de M. le Président, M. le Maire du Havre, M. le Président de la Chambre de Commerce, MM. Bellot, Ingénieur en chef, et Widmer, Ingénieur ordinaire des ponts et chaussées, assistent à la séance, à laquelle tous les auteurs de contre-projets sont invités à venir développer leurs idées, la Commission devant d'ailleurs recevoir le témoignage de tous les marins et, plus généralement, de tous les intéressés qui désireraient être entendus.

Les séances publiques ont eu lieu les 24, 25, 26, 27, 28 et 30 Octobre. Nous donnons ci-dessous l'analyse des discussions, sans nous attacher à suivre l'ordre même dans lequel les idées se sont produites, mais en les groupant autour des questions auxquelles elles se rapportent.

RÉGIME DES COURANTS DEVANT LE HAVRE. — Des observations échangées entre MM. les Ingénieurs, MM. les Pilotes, M. Bert et plusieurs des assistants d'une part, et les Membres de la Commission de l'autre, il résulte qu'on peut ainsi résumer le régime des courants devant le Havre et dans la baie de Seine.

Le flot de la Manche, après avoir doublé la presqu'île du Cotentin, se bifurque en deux branches. La première, se dirigeant vers l'Est, vient frapper la côte aux environs du cap d'Antifer. Un rameau de cette branche, divisée par la côte qu'elle frappe normalement, vient contourner la Hève et pénètre dans la Seine en passant par la petite rade du Havre parallèlement à la côte. La deuxième branche vient longer les côtes du Calvados et, se dirigeant droit à l'Est, produit le remplissage de l'Estuaire. Cette branche est en avance sur la première : elle achève le remplissage de l'Estuaire environ une heure avant l'heure de la pleine mer au Havre. A partir de ce moment, les eaux de la côte du Sud se déversent vers le Nord formant ce qu'on appelle le courant de Verhaule, qui n'est en réalité qu'un prolongement en direction presque inverse du flot de la côte Sud et constitué en entier par les eaux de celui-ci. Ce courant, portant au Nord-Ouest, se fait sentir à l'ouvert des jetées du Havre environ quarante-cinq minutes avant la pleine mer. Il va s'éloignant peu à peu de l'ouvert du port : à la pleine mer, la plus grande vitesse est à 200 mètres en avant des jetées ; puis, continuant ce mouvement, il mollit en vitesse et, après un instant très court pendant lequel il est presque étale, il est remplacé par le courant de masse de jusant, qui, dans la petite rade, conserve d'abord la même direction vers le Nord-Ouest en augmentant graduellement de force. Ces courants, de directions différentes, ont des caractères très visibles et tranchés. Le prime-flot, qui contourne la Hève, amène des eaux bleues, il ne tient pas de matières en suspension.

Le flot du Calvados, au contraire, plus spécialement à la suite des mauvais temps qui ont battu les falaises de cette côte, arrive chargé de sédiments, et il est facile de suivre, avant le plein, le mouvement vers le Nord et la ligne de séparation des eaux troubles et des eaux claires.

A mesure que le jusant se forme, sa direction en petite rade oblique légèrement vers l'Ouest, en restant trouble ; il n'y a pas, à proprement parler, d'étale de jusant ; sur les Hauts de la rade, le dernier jusant porte à l'Ouest et infléchit graduellement vers le Sud, puis au Sud-Est sous l'influence du flot qui suit. Le jusant est également chargé de sédiments, surtout à l'époque des crues de la Seine.

Le vrai flot, en petite rade, ne dure ainsi que quatre heures à peine, tandis que le jusant dure huit heures.

CONSÉQUENCES POUR LES MANŒUVRES DES NAVIRES. — En raison de la disposition actuelle des jetées du Havre, qui sont normales à la direction du flot, il arrive que ce courant, jusqu'à trois quarts d'heure avant la pleine mer, passe devant le musoir de la jetée Nord. Il se produit alors un contre-courant d'aspiration des eaux pour le remplissage de l'avant-port, qui longe les fronts de la Floride et rentre directement dans le chenal. Dans ces conditions, un navire de grande longueur qui entre, au moment où il a pénétré à moitié entre les jetées, a son arrière porté dans le Sud par le courant extérieur, tandis que l'avant ne subit qu'une faible action transversale vers le Nord, ce qui le fait venir sur babord et l'expose à aborder le môle du Nord. Il est donc très difficile, pour ne pas dire impossible, de donner dans les jetées avant la pleine mer, surtout avec un grand navire. Un petit navire peut entrer en flot, mais dès que les bassins sont ouverts l'entrée est défendue à cause du tourbillon qui existe dans tout l'intérieur.

La réduction de la jetée du Sud a eu pour effet d'atténuer cet inconvénient, mais sans le faire disparaître complètement. La moindre erreur dans l'appréciation de l'intensité du courant peut exposer le navire à un abordage et à de grosses avaries.

D'après les Pilotes, le courant traversier de Verhaule, bien que facilitant la manœuvre à l'entrée, puisqu'il tend à éloigner l'avant du navire de la jetée du Nord, n'est pas sans présenter aussi des inconvénients du même ordre, à l'entrée surtout, puisque l'appréciation de son intensité est soumise aux mêmes causes d'erreur.

En ce qui concerne les chenaux extérieurs, les Pilotes sont unanimes à préférer le chenal du Sud et à condamner le chenal sous la Hève. Dans celui-ci, la mer est très grosse par vents d'aval, surtout sur le seuil qui est par le travers de l'Éclat, à pleine mer et en jusant. D'ailleurs, avec les navires à voiles, le vent peut manquer sous les falaises, de quelque direction qu'il vienne, et ces circonstances réunies, font qu'il est alors très difficile de gouverner dans cette passe, toutes les fois que le vent est d'entre le Sud-Sud-Ouest et le Nord-Ouest (par l'Ouest).

En petite rade, le courant porte au Nord à la surface, quarante-cinq minutes avant la pleine mer. Mais le courant inférieur porte à terre. On en a pour preuve des observations faites par des pêcheurs, et le transport de vase sur le *Banc des Ivrognes*, où l'huître a disparu, vase que l'on attribue aux résidus de dragage de port qui sont déposés à la bouée N<sup>o</sup> 4. Ces mouvements sont beaucoup plus forts dans les marées de crétine, quand il y a beaucoup d'eau douce en Seine.

ALLUVIONS ET ATERRISSEMENTS. — Une autre conséquence du régime des courants qui a été exposé, c'est que les eaux, généralement troubles, de la côte du

Calvados, amènent dans l'Estuaire des sables et des vases. Les levés hydrographiques successifs ont montré, avec certitude, qu'à l'Est du méridien du Havre le volume des bancs a augmenté depuis les endiguements de la *Basse Seine*. Les apports du fleuve sont pour peu de chose dans ces atterrissements, dont la source doit être cherchée en mer. Il paraît à peu près démontré aussi que les matières tenues, sables et vases, proviennent principalement de la côte Sud, dont les eaux sont troubles, tandis que le flot clair de la Hève en transporte très peu. Ce n'est pas à dire que l'érosion des falaises du Nord soit sans influence, et le mouvement considérable des galets qui a lieu du Nord-Ouest au Sud-Est, le long de la côte, en est la preuve, mais ces galets suivent la côte et on ne les trouve pas plus au large : ceux qui franchissent l'entrée vont se déposer sur le poulier du Sud, mais en présence de la consommation qui s'en fait pour le lestage, il n'y a de ce chef aucun effet nuisible.

Les cubages qui ont été faits à la suite des divers levés hydrographiques paraissent avoir démontré que, depuis l'endiguement de la *Basse Seine*, une grande quantité de sable est venue se déposer dans l'Estuaire de la Seine. Le volume d'eau introduit dans cet Estuaire par la marée a diminué notablement. Avant les digues, les bancs ne se fixaient pas : ils étaient lavés à chaque marée et une grande partie des apports du flot étaient pris par le jusant et emportés au large, où ils formaient le banc de Seine. Aujourd'hui, le jusant ayant perdu en force effective, les dépôts augmentent dans l'Estuaire et gagnent de proche en proche au Sud-Est et au Sud du Havre.

On peut citer notamment ce fait que, de 1875 à 1880, le volume total des apports à l'Est du Havre n'a pas été inférieur à 30,000,000 de mètres cubes.

En petite rade, il n'en est pas de même sous l'influence combinée des courants et de la mer, les matières en suspension dans l'eau ne s'y déposent pas et les fonds sont restés presque invariables, depuis 1834 certainement, depuis 100 ans au dire de certaines personnes. Mais cette fixité n'est pas absolue et il y a eu là de très légères fluctuations. Il semblerait donc que la permanence de cet état moyen ne dépende que des circonstances délicates à démêler et il a paru difficile de concilier les opinions divergentes qui ont été émises à ce sujet.

MM. les Ingénieurs ont rappelé des expériences faites en 1845, desquelles il résulterait qu'après un mois de calme, c'est-à-dire après une période de deux vives-eaux et de deux mortes-eaux, il s'était déposé au fond de la petite rade une couche de 3 centimètres de vase. Ils en concluent que le manque d'agitation de la mer, même en présence des courants alternatifs, favorise les dépôts. A cette époque, ces expériences parurent assez concluantes pour faire rejeter un projet d'endiguement partiel de la

petite rade, défendu par Arago. Cette interprétation, qui n'a rien que de rationnelle, s'appuie sur ce fait que les mêmes eaux du courant de Verhaule qui achèvent le remplissage de l'avant-port et peuvent y déposer, en un an, jusqu'à 0<sup>m</sup> 35 d'alluvions malgré les courants, ne doivent pas être sans action sur les fonds de la rade. Pourtant les Pilotes n'ont pas pu dire si, à la suite des périodes de calme, les fonds de sable vasard de la petite rade se recouvrent réellement d'une couche plus fine et plus vaseuse, si mince soit-elle. Les levés hydrographiques, qui embrassent des périodes de beau et de mauvais temps, ne peuvent nous fixer à ce sujet ; les oscillations, très faibles d'ailleurs, que ces levés indiquent autour de l'état moyen, pourraient, au dire de plusieurs personnes, être attribuées à l'influence des éboulements des falaises. Si cette opinion était la vraie, il en résulterait, qu'à part cette influence, il y aurait une tendance générale à l'approfondissement de la petite rade. Mais dans les circonstances actuelles, il paraît difficile d'émettre une opinion bien nette sur ce point.

PROJET DE M. BESSON. — Le projet de M. Besson comporte un nouvel établissement maritime compris entre le banc d'Amfard et les fronts de la Floride et s'étendant depuis l'entrée du port actuel jusqu'au méridien de Graville et qui sera, par conséquent, pris tout entier sur l'Estuaire de la Seine. Dans cet espace, M. Besson ménage, dans le Sud, un avant-port-rade de forme à peu près rectangulaire, long de 3,700 mètres de l'Est à l'Ouest et large de 1,300 mètres du Nord au Sud, occupant ainsi une surface de 400 hectares, et au Nord de cet espace, cinq bassins à flot ; on accède à cet avant-port par deux passes.

Dans les idées de l'auteur, ce projet n'est que corollaire, l'annexe d'un projet plus général d'endiguement de la Seine maritime. Mais en séance, M. Besson s'est restreint uniquement à la partie du projet que nous avons décrite.

Il expose que, dans la conception de ces travaux, il a eu égard à deux ordres de préoccupations : faciliter les opérations du commerce en temps de paix, défendre le port en temps de guerre.

Le port du Havre est mal outillé ; son plus beau bassin, le bassin de l'Eure, est connu des Anglais sous le nom de *Mer noire*. Il est indispensable de compléter son outillage en prévoyant tous les besoins de l'avenir, tant comme dimension que comme nombre de navires.

Le Havre n'a pas de rade, et son avant-port même est mal abrité, deux causes d'insécurité et de perte de temps. Le projet de MM. les Ingénieurs ne permet pas une défense efficace contre un ennemi entreprenant.

Le projet de M. Besson, selon lui, répondrait à ces desiderata. M. Besson

commence par répondre aux objections qui lui ont été faites. On a dit : vous sondez à des profondeurs inadmissibles. Il s'est adressé à M. Hersent qui, après avoir pris connaissance de son projet, a affirmé qu'il était parfaitement exécutable et qu'il consentirait volontiers à s'en charger.

On lui a dit : ne touchez pas aux Estuaires. M. Besson répond en citant les travaux de la Gironde, de l'Escaut, de la Meuse, des Bouches du Danube et du Mississipi.

On a encore fait deux objections contraires : les uns disent que le port s'ensavera, les autres qu'il sera traversé par des courants si violents dans la passe, qu'on ne pourra le fréquenter. M. Besson a calculé que les courants ne pourront avoir une force gênante ; il pense néanmoins que le grand courant de la Seine endiguée passera par son port et y maintiendra les profondeurs que la drague aura créées.

Ces dragages ne porteront que sur des fonds meubles, tandis que l'on n'hésite pas, dans d'autres projets, à proposer de draguer les fonds de roche de la petite rade.

Quant à la conservation des profondeurs, M. Besson décrit les courants actuels qui entrent en Seine. Il y voit trois branches, dont celle du Sud suit la côte de Villerville et est chargée de troubles. On peut l'arrêter en endiguant le Ratier. Reste la grande branche plus limpide, entre Amfard et le Ratier, qui sera respectée et, enfin, la branche au Nord d'Amfard qui n'amène que des eaux claires et qui continuera à nettoyer le port projeté.

Après une critique du projet d'une nouvelle entrée du port actuel, orientée au Nord-Ouest, entrée qui, d'après M. Besson, rendra le stationnement dans l'avant-port impossible, la question militaire est abordée aussi, mais, comme elle est hors de la compétence de la Commission, on se borne à quelques indications sommaires.

Les avantages du nouvel établissement seraient l'indépendance des bassins les uns des autres et l'avenir serait largement assuré par leur nombre et leur étendue. On pourrait exécuter tous les ouvrages, sans gêner la navigation actuelle, et si, après achèvement des travaux, les abords du port actuel s'ensablent, on sacrifierait cette entrée sans trop de regrets ; on établirait la communication avec le bassin de l'Eure et on pourrait même supprimer et rendre à la Ville les bassins du Roi et du Commerce.

OBJECTIONS. — En principe, les endiguements de la Seine ne donneront rien de bon. Or, si le projet est exposé sans endiguements, il ne les comporte pas moins. Il produira nécessairement des atterrissements en amont et en aval. De plus, rien ne garantit que la rade ne s'ensavera pas.



A ces objections, M. Besson répond en contestant les chiffres représentant les atterrissements, chiffres déduits des levés hydrographiques.

DÉPOSITION DE M. LENNIER. — A l'occasion des explications de M. Besson, M. Lennier présente des observations sur la Géologie des environs du Havre.

Il n'y a pas de fond de roches dans la petite rade : le fond est solide, mais non rocheux.

Une partie des galets proviennent de la côte du Calvados, mais seulement de la partie comprise entre Dives et Honfleur. Ce sont des silex engagés dans la craie ; la craie se délite et les silex sont transportés le long de la côte, au-dessus du niveau moyen de la mer par l'action de la lame. Ces galets, qui précédemment s'étaient arrêtés à Honfleur, ont, dans les cinq dernières années, dépassé le phare de l'Hôpital. Mais ils ne traversent pas la Seine.

Si on a trouvé quelques rares galets dans les dragages en rade du Havre, ces pierres étaient couvertes de végétations et d'organismes marins vivants, indiquant qu'elles sont là depuis longtemps et que le courant ne les remue ni les déplace.

Du cap d'Antifer au Havre, les falaises contiennent aussi des silex engagés dans des matières meubles. Quand les influences météoriques font tomber des lambeaux de falaise, la craie est délayée par le flot et emportée au large. Les silex s'usent sur place par leur frottement réciproque sous l'influence de la lame, puis, quand ils sont suffisamment arrondis et diminués, la lame les emporte le long de la côte, et les amène vers le Havre ; mais ces déplacements se font toujours au-dessus du niveau de la basse mer et surtout dans le voisinage du niveau des pleines mers.

PROJET DE M. VATTIER. — Ce projet comprend d'abord l'ouverture d'une seconde entrée pour le port du Havre, orientée à l'Ouest-Nord-Ouest. Cette entrée, percée au Sud de Frascati, isolerait le bout du môle actuel, qui serait conservé entre le feu de l'extrémité et le sémaphore ; elle aurait pour but d'obtenir, pour le bassin de l'Eure et le neuvième bassin en construction, les avantages que MM. les Ingénieurs ont en vue en proposant la création d'une passe au Nord-Ouest et d'un dixième bassin, c'est-à-dire un chenal parallèle à l'écluse des transatlantiques. On objecte à ce projet l'agitation que deux courants convergents jetteront dans le port ; si la lame entre par une des passes, les navires qui fréquenteront l'autre recevront la mer du travers ; en général l'avant-port sera moins abrité. M. Vattier pense que les passes convergent sous un angle assez aigu pour que les courants soient rendus parallèles. On objecte encore, qu'en thèse générale, une entrée orientée au Nord-Ouest sera dangereuse et et incommode. Cette question se représentera d'ailleurs à propos du projet de MM. les Ingénieurs.

La deuxième partie du projet de M. Vattier est un plan d'avenir, pour l'époque assez prochaine où les établissements maritimes existants, et ceux qui sont en voie d'exécution, seront devenus insuffisants.

Le nouvel établissement embrasserait toute la partie de la petite rade située au Nord de l'alignement prolongé du boulevard de Strasbourg, jusqu'au vallon d'Ignaual, au Nord de la Hève. Il consisterait en un avant-port à deux entrées, tournées vers l'Ouest, mesurant 105 hectares, avec lazaret et établissements accessoires, et en un bassin à flot de 260 hectares, bordé de 6,400 mètres de quais, communiquant avec l'avant-port au moyen d'une seule écluse orientée à peu près Nord-Sud. La digue, limitant le port au Sud, pourrait être remplacée, en tout ou partie, par une estacade à claire-voie sur une partie de sa hauteur, afin de permettre le remplissage du bassin par une ouverture plus large que celle de l'écluse.

C'est dans l'idée de M. Vattier, une petite rade de Cherbourg devant la Hève, quelque chose d'analogue aux nouveaux ports de Marseille, appliquée à un port à marée.

Ce projet a quelques points de contacts avec celui de M. Dubosc, et on peut lui appliquer quelques-unes des objections qui seront faites à ce dernier, et qui vont être exposées ci-dessous. On a pensé aussi que les relations du nouveau port avec la gare et les établissements actuels seraient difficiles à assurer, à moins de faire des frais considérables, par exemple un tunnel sous la côte d'Ingouville.

PROJET DE M. DUBOSC. — Bien que ce projet ne figure pas parmi ceux que le Ministre des Travaux publics a soumis à l'examen de la Commission, néanmoins M. le Président consent à le laisser mettre en discussion. M. Dubosc entoure la petite rade d'une grande digue pleine, partant de la jetée du Nord et suivant à peu près les Hauts de la rade et l'Eclat. On accéderait à ce port par deux passes ouvertes : l'une au Nord-Ouest, l'autre au Nord, séparées par une digue ajourée de 700 mètres environ et larges chacune de 200 mètres. Enfin, une troisième digue, convexe vers le large, se rattachant à la terre sous la Hève. La rade sera ainsi alimentée uniquement par les eaux claires du flot qui contourne la Hève, et qui, d'après les analyses de M. Dubosc, contiennent beaucoup moins de matières solides en suspension que celles qui viennent du Sud, soit en flot, soit en jusant.

Au fond de cette rade, une entrée nouvelle, percée entre Frascati et la jetée du Nord actuelle, donnerait accès à l'avant-port et par lui aux bassins. Au Nord de l'entrée nouvelle, on construirait un nouveau bassin, le dixième, long de 1,100 mètres, large de 300 mètres, pourvu d'une forme sèche, auquel on accéderait par une entrée

ayant 80 mètres environ. Ce bassin présenterait un développement de 2,800 mètres de quais et la largeur des terre-pleins extérieurs parallèles à la rive serait de 180 mètres. A la suite du dixième bassin, dont la construction devrait être immédiate, le plan de M. Dubosc en comporte deux autres en prévision des besoins de l'avenir.

Ces nouveaux bassins seraient reliés aux anciens par un pont tournant, établi à la hauteur du premier brise-lames, à l'Est du sémaphore de la Chambre de Commerce, et ouvert pendant les heures de marée pour livrer passage aux navires en provenance ou à destination des anciens bassins. Enfin, au Sud de l'angle rentrant de la nouvelle jetée et des fronts de la Floride, un port à marée pour les navires fréquentant le fleuve.

On objecte à ce projet :

1° La difficulté d'entrer de mauvais temps, surtout par la passe du Nord, en raison de la répercussion de la lame sur la jetée courbe. M. Dubosc ne croit pas que cet inconvénient existe ;

2° L'envasement de l'angle rentrant au Sud des jetées. M. Dubosc reconnaît cet inconvénient ; il espère y remédier par des dragages ;

3° Le prix de revient des ouvrages. M. l'Inspecteur en chef Bellot évalue le coût des digues à 134,000,000. M. Dubosc pense que l'on pourrait les faire plus économiquement avec 56,000,000 ; le total général de la dépense serait de F. 92,000,000, tandis qu'il se monterait à 200,000,000 d'après M. Bellot ;

4° L'interruption de la circulation sur le pont tournant pendant la durée de la marée. M. Dubosc pense qu'en réglementant les sorties, on arrivera à réduire cette interruption à trois heures par marée ;

5° Le galet cheminant le long de la plage envahira les entrées. M. Dubosc espère qu'on le consommera pour le lestage des navires. M. l'Ingénieur en chef Bellot et M. l'Ingénieur ordinaire Renout ne partagent pas cette opinion ;

6° Les navires en destination ou en provenance de la Seine auront un long détour à faire pour entrer au Havre. M. Dubosc admet que cet inconvénient sera largement compensé par l'abri qu'ils trouveront ;

7° Les entrées de 200 mètres sont-elles suffisantes ? L'auteur du projet estime que 200 mètres suffiront, puisque MM. les Ingénieurs ne proposent que 150 mètres pour leur nouvelle passe ;

8° La route par les deux entrées se croise sous un angle aigu. Il peut y avoir encombrement dans le cas de l'entrée simultanée de deux transatlantiques. Le nombre des navires au mouillage sera également gênant pour l'entrée au dixième bassin.

Par vents de Nord-Ouest, l'abri ne serait pas parfait, et alors les navires mouillés pourraient se trouver dans une position critique, affalés dans le fond d'un cul-de-sac. En général, la police du port deviendrait difficile. Enfin, l'orientation de l'entrée du dixième bassin rend l'accès difficile, surtout par mauvais temps.

M. Dubosc estime qu'on peut ménager un chenal libre pour la circulation, et que l'encombrement n'est pas à craindre ; que, d'ailleurs, l'abri sera assez parfait pour que l'entrée du bassin soit sans péril ; on peut du reste la munir de musoirs évasés ;

9° Le peu de durée de l'ouverture du pont tournant gênera la petite navigation et, notamment, les services côtiers.

M. Dubosc pour répondre à cette objection et à celle tirée de l'envasement de l'angle rentrant au Sud des digues, a présenté un projet modifié, dans lequel il supprime l'avant-port fluvial établi dans cet angle ; il pratique, dans la portion de la digue dirigée vers l'Ouest-Sud-Ouest, une entrée qu'il couvre par une jetée.

A propos de ce projet, on a soulevé la question de savoir si des travaux de ce genre n'auraient pas pour effet de diminuer la durée de l'étalement de pleine mer. Il paraît résulter de la discussion que, si cette étalement peut subir légèrement les influences locales, elle n'en est pas moins un fait assez général pour qu'il n'y ait guère à craindre de la modifier sensiblement par des travaux locaux. Les projets de M. Vattier et de M. Dubosc transforment une partie plus ou moins considérable de la petite rade en un port fermé.

Trois autres projets ont pour objet l'endigement partiel de la petite rade en vue d'y créer un mouillage abrité.

Le premier de ces projets est dû à M. de Lapierre. L'auteur n'assistant pas à la séance, son travail n'a pas été discuté. Il comprend, d'ailleurs, divers points communs avec les autres projets en discussion ; il ne contient pas, à proprement parler, de propositions fermes, et n'est accompagné ni de plans ni de devis ; on y trouve plutôt des indications générales sur les anciens projets dont la rade du Havre a été l'objet, sur les inconvénients du port actuel et sur les moyens qu'on pourrait employer pour y parer. Il demande, qu'en attendant l'exécution des autres travaux, on drague la passe du Sud-Ouest à 3 mètres au-dessous du zéro des cartes, et pense que ce dragage fait, il n'aurait guère besoin d'entretien. Il fait des objections contre la passe projetée par MM. les Ingénieurs et orientée au Nord-Ouest, au point de vue du calme du port, de la facilité des manœuvres qu'auront les grands navires entrant vent arrière, et de la manœuvre des navires à voiles. Il admet que cette passe ne sera praticable qu'à la condition d'endiguer les Hauts de la rade.

PROJET DE M. VIAL. — M. Vial demande une rade extérieure, qui, à son avis, est nécessaire aux grands paquebots pour communiquer avec la Ville aussitôt leur arrivée, et gagner par là beaucoup de temps, aux petits bâtiments pour les garantir de la mer. Il espère parer aux dangers d'envasements en surélevant seulement l'Eclat et les Hauts de la rade, jusqu'au niveau des plus hautes marées, ce qui, pense-t-il, n'altérerait pas sensiblement le régime des courants puisqu'ils pourraient toujours suivre les chenaux qu'ils ont déjà creusés. M. Vial insiste sur l'accroissement de longueur et de largeur des navires, et montre, dans un avenir prochain, nos établissements actuels insuffisants pour recevoir la flotte commerciale qui se prépare.

Accessoirement, l'endigement de la rade aurait pour effet de protéger les falaises contre l'érosion, érosion qui se manifeste, non-seulement à la rive, mais sur les bancs mêmes qui forment les Hauts de la rade. On peut citer, comme exemple, le creusement assez rapide de la passe au Sud de l'Eclat : depuis la reconnaissance de 1863, le fond a passé de 3 mètres à 4<sup>m</sup> 80.

L'esquisse du projet comprend cinq tronçons de digue occupant les têtes des bancs, et ayant un développement total de 2,000 mètres environ. Les profondeurs supérieures à 7 mètres, en petite rade, occupant un espace d'environ 2 encablures sur 6, seraient réservées aux stationnements des grands paquebots, et il resterait dans les fonds de 5 à 6 mètres un espace suffisant pour les navires plus petits.

Ce projet soulève à peu près les mêmes questions et les mêmes objections que celui de M. Bert dont il va être question.

On a demandé d'abord à M. Vial si en admettant pour un moment que les trois digues parallèles à peu près à la côte ne dérangeront pas le régime des courants, il en sera de même des deux digues à peu près perpendiculaires à la direction générale des courants. Ces bancs ne sont pas des bancs d'apport, mais des bancs géologiques et leur forme ne prouve rien pour le régime des courants. M. Vial admet que l'obstacle apporté aux courants aura peu d'effet ; il est d'ailleurs tout disposé à changer les orientations si cela est reconnu nécessaire.

On peut aussi se demander si ces digues protégeront l'entrée actuelle du Havre et la passe du Sud-Ouest, puisque généralement la houle du Nord-Ouest contourne les Hauts de la rade et se présente sous une direction plus Ouest ; en tout cas, elles n'auront pas d'efficacité pour les vents et la mer de l'Ouest. M. Vial dit que le vent du Nord-Ouest seul soulève la houle, les autres vents ne donnent que de la mer. Il croit que l'essentiel, pour rendre le port actuel acceptable, est de le garantir de la levée, qui diminue le tirant d'eau utilisable de la passe ; il cite, à cet égard,

plusieurs exemples, entre autres celui du *Canada*, de la Compagnie Générale Transatlantique, qui a talonné avec un tirant d'eau de 7<sup>m</sup> 20. Il admet que les ouvrages qu'il indique atteindraient ce but. Il cite le port de Pointe-de-Galles où l'on fait très bien les opérations maritimes malgré la houle.

PROJET DE M. BERT. — M. Bert propose, comme M. Vial, d'endiguer la rade avec cette différence que les cinq tronçons de M. Vial se réduisent à trois ; le plus Sud couvre le Haut de Quarante ; puis vient une passe de 400 mètres, la passe actuelle du Sud-Ouest ; puis une nouvelle digue orientée au Nord-Ouest jusqu'à l'alignement du boulevard de Strasbourg prolongé. Après une nouvelle passe de 360 mètres, la digue reprend avec une direction plus Nord, couvre l'Eclat, forme une courbe convexe vers le large et aboutit en face des phares, laissant une passe de 500 mètres entre son extrémité Nord-Est et le cap de la Hève.

Près du cap, un épi courbe vers l'extérieur est destiné à recevoir le galet. M. Bert se propose de faire de la petite rade, ainsi endiguée, un vrai port. Laisant en l'état l'établissement maritime actuel, il installe en pleine rade, au Nord du Perrey, un apontement en forme de T, apontement à trois étages, le long duquel les navires pourront s'amarrer à l'abri des digues et procéder aux opérations de chargement et de déchargement nonobstant le mouvement de la marée. Des bassins de marée et des darses établis au Nord et au Sud de cet apontement complèteraient le nouvel établissement pourvu de moyens hydrauliques de manutention rapide et mis en communication avec le chemin de fer et les magasins actuels par un chemin de fer aérien d'une part, et par un tunnel sous la côte d'Ingouville d'autre part. M. Bert, ayant déclaré que pour le moment il se bornait à réclamer en principe l'endiguement de la petite rade, quitte à examiner ultérieurement l'apontement et ses annexes, la discussion n'a porté que sur le premier point. L'endiguement proposé par M. Bert serait fait au moyen d'abris de forme irrégulière, suivant, en plan, les directions des Hauts de la rade, que M. Bert considère comme une indication naturelle, et offrant en élévation l'aspect de rochers semblables à ceux qui couvrent les ports de la Norvège ; excluant, par conséquent, les parois verticales sur lesquelles la lame se réfléchit sans se briser. M. Bert compte par là arriver à un abri plus parfait, tout en réduisant la dépense, et cet abri doit, selon lui, être aussi efficace contre les vents par la surélévation des rochers. Enfin, des dragages, dont le prix est évalué par l'auteur à 5 ou 6,000,000, donneraient au mouillage, ainsi créé, l'étendue et la profondeur nécessaires.

M. Bert, continuant la justification de son projet, rappelle qu'en 1844 déjà un projet d'endiguement partiel avait été défendu par Arago à la Chambre des Députés.

L'illustre astronome s'appuyait sur le besoin qu'à tout port de posséder une rade abritée : ce qui fit échouer le projet, c'est qu'on croyait à cette époque que des travaux faits en petite rade pourraient influencer sur la durée de la tenue du plein, qui est si avantageuse pour le port du Havre.

M. Bert, reprenant ensuite la discussion de son projet, expose les avantages que présentera au commerce la création de son wharf ; mais il se réserve de revenir sur ce point, quand la question d'endiguement, qu'il considère comme essentielle, aura été résolue en principe. Il dit que l'exploitation des bassins ouverts qu'il propose aura lieu par un procédé dont il se réserve le secret et qu'il n'est pas possible de discuter. Il s'attache à démontrer, par des exemples tirés de la côte de la Norvège, de la rade de Cherbourg, de l'île de Wight et de différents ports, que la création d'un abri ne favoriserait pas les ensablements. Il insiste pour que cet abri soit un rocher, c'est-à-dire qu'il ait une forme irrégulière et sans parois verticales, afin d'éviter le ressac. Il admet que, lors même que l'agitation serait supprimée, le courant produit suffirait à entretenir les profondeurs, sauf près des ouvrages, où un ensablement pourrait se produire ; mais cet ensablement, loin d'être nuisible, consoliderait la base des travaux et aiderait à briser la mer.

Enfin, abordant un ordre d'idées nouveau, M. Bert expose les avantages que son projet procurerait à la défense du port, en permettant de construire des forts sur les digues.

Le projet de M. Bert diffère de celui de M. Vial, par la surélévation des rochers au-dessus du niveau des plus hautes marées et par l'étendue plus grande donnée aux digues. Si M. Vial s'est arrêté au niveau des pleines mers, c'est qu'il voulait réduire la dépense et surtout obtenir le dragage de la rade par les courants que produirait l'introduction d'eau que les brisants déverseraient par dessus les digues. Cela posé, on a fait aux deux systèmes une objection commune. Actuellement, les fonds de la petite rade éprouvent une double action : celle des courants et celle de l'agitation des vagues. Ces deux actions réunies ont produit l'invariabilité à peu près absolue des fonds de la petite rade. En admettant que l'action des courants ne soit pas entravée par les endiguements projetés, celle de la lame le sera certainement, puisque c'est là le but même qu'on se propose et qui paraîtrait évidemment devoir être atteint. On craint donc que la suppression de ce second facteur ne vienne détruire l'équilibre des forces auxquelles la rade doit la stabilité de ses fonds. M. l'Ingénieur en chef Bellot a rapporté les expériences faites en 1845, desquelles il ressort qu'au bout d'un mois de calme ou de vents d'Est, il s'est déposé une couche de 3 centimètres de

vase en petite rade. Il y ajoute des observations des marins et des pêcheurs qui ont dragué dans la rade des galets sur lesquels une couche de vase était déposée à la suite de vents d'Est.

M. Bert fait observer que le théâtre des alluvions est la baie de Seine, et non la petite rade, qui est en mer. Il rappelle les appréciations de M. Bouniceau, desquelles il résulterait que le chiffre annuel des apports n'est que de 1,500,000 mètres environ.

On répond à cela que, depuis les endiguements, les alluvions ont augmenté, et que, d'après la reconnaissance hydrographique de 1880, elles se seraient élevées à 30,000,000 de mètres cubes en 5 ans, soit en moyenne quatre fois plus que l'évaluation de M. Bouniceau ; que ce théâtre des alluvions se rapproche progressivement du Havre ; que la barre de la Seine s'en rapproche également, et que le régime de l'Estuaire doit donc tendre graduellement à prédominer, même en petite rade. D'après M. Lennier, les observations géologiques, qui montrent l'ensablement graduel des côtes Sud, viennent confirmer les déductions des Ingénieurs hydrographes. M. Lennier a encore fait observer que les Hauts de la petite rade sont constitués par des argiles, reste d'un ancien continent. Ce ne sont donc pas des bancs d'équilibre produits par la faiblesse du courant, et que l'on pourrait surélever impunément ; ils sont là non par, mais malgré les courants.

Mais à supposer que des envasements se produisent, n'en aurait-on pas raison avec la drague ? On peut citer des ports étrangers où l'on fait pour 1,000,000 de dragage par an. A cela, il a été répondu que cette théorie est dangereuse parce qu'on ne peut évaluer *à priori* la quantité des envasements : si l'envasement est un mal nécessaire et inévitable, on avise à y parer ; mais il ne faut pas s'exposer, de gaieté de cœur, à ce péril.

Enfin, les partisans de l'endiguement citent l'exemple de Cherbourg.

Cet exemple n'est pas très concluant, en raison d'abord des différences entre le Havre et Cherbourg. En ce dernier point, la digue a été établie dans les grands fonds. D'ailleurs, des sondages récents ont montré qu'à Cherbourg même l'ensablement se produit.

M. l'Ingénieur en chef fait aussi remarquer que l'endiguement de la rade a pu paraître plus nécessaire autrefois qu'aujourd'hui. Le nombre des sinistres a diminué considérablement, grâce à l'approfondissement du chenal de la Seine ; les navires qui attendent les grandes marées pour remonter à Rouen sont très rares. Il est bien certain qu'il serait excessivement désirable qu'un port tel que le Havre possédât une



rade. On pourrait peut-être faire de nouvelles expériences dans ce sens, et M. l'Ingénieur en chef est prêt à les provoquer.

L'examen de cette question comporterait l'étude de l'étendue qu'on pourrait donner aux enrochements, de la hauteur à laquelle il conviendrait de les élever pour obtenir l'anéantissement de la houle, la lame de vent étant jugée inoffensive ; par exemple, en s'arrêtant au-dessous du niveau des hautes mers de mortes-eaux, aux environs de la hauteur de la mi-marée, on obtiendrait un résultat analogue à celui que le rocher de Cordouan procure à l'embouchure de la Gironde et, en balisant convenablement ces rochers, ils ne présenteraient plus de dangers. Par gros temps, la masse d'eau que les brisants déverseraient par dessus cette barrière, contribuerait à renfermer le courant dans les chenaux et, comme c'est à pleine mer et dans les premières heures de jusant que les eaux sont le plus chargées d'alluvions, il y aurait à voir si l'agitation qui persisterait à ce moment et qui serait sans danger pour la sécurité des navires, ne pourrait pas aider, dans une mesure suffisante, l'action des courants pour empêcher les dépôts de sédiments.

On a fait observer que la fixité des fonds de la petite rade n'est pas absolue et que notamment, dans la passe au Sud de l'Éclat, on trouve, en 1863, des sondes plus faibles qu'en 1875 ; que, par conséquent, il y a tendance à l'approfondissement, ce qui pourrait permettre de supposer que la création d'un abri ne serait pas nécessairement une cause d'ensablement.

Il a été répondu à cela, qu'en réalité, de 1875 à 1880, cette passe n'a pas varié sensiblement de profondeur ; que d'ailleurs, elle ne fait pas partie de la petite rade abritée par les Hauts, mais de la ceinture même des Hauts, qui est exposée à la houle et peut être rongée par la mer, tandis que la reconnaissance de 1880 démontre que, dans la petite rade même, de 1875 à 1880, il y a eu atterrissement dans certaines parties et léger approfondissement dans d'autres.

PROJET DE M. POUHAVIGNE. — Ce projet n'a pas été soumis à la Commission par le Ministre. Il a été présenté en séance à M. le Président, qui en a autorisé l'exposé et la discussion. Il est étranger aux questions relatives à l'entrée du port, et ne se réfère qu'à l'aménagement intérieur. M. Poudavigne propose d'augmenter l'étendue des bassins : 1° par la suppression du quartier Saint-François et la réunion, en un seul bassin plus profond, des trois bassins actuels de la Barre, du Commerce et du Roi ; 2° par une extension et un nouvel aménagement du bassin Vauban.

Les quais du nouveau bassin central seraient élargis, le bassin approfondi.

L'entrée nouvelle serait orientée de manière à offrir aux navires entrant, une route presque droite.

M. Poudavigne fait ressortir les avantages administratifs et sanitaires de la suppression du quartier Saint-François.

Il propose aussi l'agrandissement du bassin de la Floride, aux dépens du port de refuge.

La dépense totale est évaluée par lui à 40,000,000, et le délai à 4 ans.

M. l'Ingénieur en chef pense que ce projet aurait des avantages, mais il ne le croit pas réalisable dans les délais indiqués. Il faudrait pourvoir auparavant au remplacement de l'Eglise, de la Manufacture des Tabacs, d'un Hôtel des Douanes, d'Ecoles et de l'établissement des logements pour toute la population du quartier. Tout cela prendrait beaucoup de temps. On délogerait les petits navires au profit des grands, et, en réalité, on n'augmenterait pas beaucoup la longueur de quais disponible, bien que ces quais doivent évidemment être meilleurs que les quais actuels.

PROJET DE MM. LES INGÉNIEURS DES PONTS ET CHAUSSÉES. — L'avant-projet de MM. les Ingénieurs, tel qu'il a été adopté par le Conseil général des ponts et chaussées, comprend :

1° La création d'une nouvelle entrée, partant de l'Anse des Pilotes, et se dirigeant à l'Ouest-Nord-Ouest, et comme corollaire, la suppression de l'entrée actuelle du port et la démolition de la jetée du Nord.

2° La création, dans l'alignement de cette entrée nouvelle, d'un deuxième avant-port, d'un sas de mi-marée et d'un dixième bassin à flot et de trois formes de radoub.

3° Le dragage à 3 mètres de haut de la petite rade et de la portion de la petite rade avoisinant les jetées à construire ; puis à 5 mètres dans la passe, entre les deux Eclats, dans l'alignement de Fatouville par le môle, et quelques autres dragages complémentaires.

On admet que l'entrée actuelle est difficile pour les grands navires qui, en raison des courants, viennent attaquer le port de plus en plus par le Sud. On pourrait draguer la passe ; mais le mouvement des sables, constaté par les derniers levés hydrographiques, semble menacer de plus en plus cette passe. C'est ce que déclare le Rapport de la Commission mixte chargée d'examiner la situation de la baie. Il paraît donc sage de prévoir le moment où elle ne sera plus praticable et de disposer, dès maintenant, l'entrée du port de telle manière qu'il soit facilement accessible par des passes extérieures orientées à l'Ouest et au Nord-Ouest. Il ne faut pas oublier qu'aujourd'hui

d'hui on ne peut garantir l'accès du port qu'aux navires dont le tirant d'eau ne dépasse pas 7<sup>m</sup> 20 et encore ne faut-il pas qu'il y ait de la levée. Le projet proposé rendra le Havre accessible à des navires plus gros que ceux que peuvent recevoir Liverpool (8<sup>m</sup> 20) et New-York (8<sup>m</sup> 28).

Les deux jetées qu'il comporte pour l'entrée du port sont à claire-voie, au-dessus de la laisse de basse mer. Elle ne gêneront pas le jeu des courants alternatifs de la marée. Si, à partir de la laisse de basse mer la jetée Nord est pleine, c'est pour arrêter le mouvement du galet.

D'ailleurs, l'orientation de l'entrée est presque parallèle aux directions des courants principaux de flot et de jusant ; elle ne comporte donc pas les courants traversiers et les remous si gênants entre les jetées actuelles. Elle débouche en eau profonde dans la petite rade, dans laquelle les levés hydrographiques ont montré une remarquable constance des fonds, malgré les vicissitudes des chenaux d'amont.

Elle sera abritée des vents et de la mer du Sud-Ouest, et pour la mer de l'Ouest au Nord-Ouest, on a prévu, pour la rendre inoffensive, de nombreux brise-lames, tant à l'entrée que dans l'avant-port projeté.

La largeur de 150 mètres attribuée à la nouvelle passe et la direction rectiligne auront pour effet de faciliter considérablement la manœuvre ; on ne sera plus obligé d'arrêter la circulation pendant une demi-heure pour permettre l'entrée ou la sortie d'un grand transatlantique. Le bassin de mi-marée aura encore pour effet de faciliter les mouvements, en les répartissant sur un espace de temps plus que double de celui de l'ouverture du bassin. En raison du peu d'espace qui existe entre le port du Havre et les passes extérieures qui traversent les Hauts de la rade, en raison aussi du régime des courants du large du port, l'orientation de l'entrée et le choix de ses passes se commandent réciproquement, au moins en ce qui concerne les grands navires. La discussion du projet, réduit à sa partie essentielle, la passe de l'Ouest-Nord-Ouest, comporte donc deux ordres de considérations.

1<sup>o</sup> *Entrée, Passes extérieures.* — Les Pilotes pensent que la passe actuelle, ou du Sud-Ouest, est la plus sûre et la plus calme parmi celles qui donnent accès à la petite rade. Ils font ressortir que, sur son parcours, se trouve une partie très saine et assez étendue où le courant est presque nul, ce qui permet aux grands navires d'attendre que la passe soit libre. Avec les vents d'Ouest et de Nord-Ouest, la mer est toujours grosse dans les passes Nord et Nord-Ouest et dans la petite rade. Ils attribuent cette agitation à la rencontre des courants plutôt qu'au rehaussement du fond, et estiment qu'elle persisterait si on draguait la passe du Nord-Ouest.

On objecte à cette manière de voir que, dans la passe Sud-Ouest, on a la lame du travers, tandis qu'elle sera moins gênante sur la route nouvelle, et que, d'ailleurs, il faut prévoir la marche des alluvions qui menacent plus directement la passe du Sud-Ouest. Les Pilotes sont aussi généralement d'avis que la passe du Nord-Ouest, *entre les deux Eclats*, ne sera pas fréquentée, et qu'on préférera passer au Sud du Haut de l'Eclat, parce que la marée porte au Nord ; d'ailleurs, la mer est moins forte au Sud de l'Eclat que plus Nord. Enfin, le creusement, à 5 mètres de cette passe Nord-Ouest, aurait l'inconvénient de préjuger les questions de l'endiguement de l'Eclat. M. l'Ingénieur en chef n'insiste pas, d'ailleurs, sur le creusement de la passe du Nord.

2° *Orientation de l'entrée et des jetées au Nord-Ouest.* — Deux opinions se trouvent en présence. Les uns pensent que le port étant ouvert au Nord-Ouest, c'est-à-dire dans la direction des vents les plus violents, il sera impossible d'y calmer la mer, par ces vents, malgré les brise-lames, les portes mêmes des écluses seraient inondées. Ils estiment de plus que, le vent enfilant directement la passe, les navires qui entrèrent vent arrière auront de la peine à gouverner et aussi à amortir leur aire.

Ils admettent, d'ailleurs, qu'avec la nouvelle entrée proposée, la manœuvre des navires à voiles serait plus facile de beau temps, mais en faisant leurs réserves pour le cas de mauvais temps. Ils reconnaissent aussi, qu'ayant le choix entre deux avant-ports, ils pourront donner dans l'ancien, si les vents sont du Nord-Ouest.

D'autres, et parmi eux, M. Trudelle, Pilote-Major, admettent que les brise-lames procureront un calme suffisant ; que l'entrée du port, même vent arrière, ne serait pas plus difficile que celle du canal de Suez, ouvert dans des conditions analogues à celle du projet, ou même dans l'avant-port actuel, quand le vent est du Sud-Ouest ; que c'est là une question de manœuvre, d'emploi d'ancre à jet et de remorqueurs ; que si le vent dégénérerait en tempête, il n'y aurait qu'à faire ce que l'on fait partout ailleurs, prendre le large et ne pas forcer l'entrée.

La disposition des jetées, très favorable par rapport au courant, permettra de mieux gouverner. La houle, brisée en partie par les Hauts de la rade, ne sera jamais plus forte qu'à l'entrée du port actuel, où elle vient généralement de l'Ouest, même avec vents du Nord-Ouest. L'entrée sera donc généralement possible pour les grands navires et plus facile encore pour les petits. Ils font remarquer que les coups de vent du Nord-Ouest, bien que très violents, sont relativement rares et de courte durée, et qu'avec des vents du Sud-Ouest et d'Ouest, les plus fréquents, l'entrée proposée sera préférable à l'entrée actuelle.

Enfin, on a rappelé que cette idée d'une entrée au Nord-Ouest a été

recommandée à MM. les Ingénieurs par la Commission de 1879, chargée d'examiner les effets de l'endiguement de la Seine sur les fonds voisins du Havre, Commission qui comprenait trois Inspecteurs généraux des Ponts et Chaussées, un Capitaine de vaisseau, le Président de la Chambre de Commerce et deux Ingénieurs hydrographes.

3° *Détails intérieurs du Port.* — Le quai Nord de l'avant-port projeté est formé d'un mur vertical. Il semble que ce quai ne soit pas nécessaire et qu'il pourrait être remplacé par un wharf, de manière à ménager la place d'un nouveau brise-lames.

De plus, le désir d'obtenir un chenal absolument rectiligne a conduit les auteurs du projet à empiéter beaucoup sur l'Estuaire de la Seine, pour y mettre leur dixième bassin. On fait observer que, si la direction de la passe est à peu près commandée par la direction des courants, il n'en est pas de même de l'axe du nouveau bassin et qu'il n'y aurait aucun inconvénient, une fois le navire entre les jetées au droit de la ligne de côte, à le faire venir sur babord, d'un angle de 3° à 4°, puisque actuellement, en somme, on décrit presque un angle droit pour arriver au bassin de l'Eure.

Ce léger changement d'orientation permettrait d'obtenir encore d'autres avantages. Il égaliserait la largeur des quais le long de la rive Nord du dixième bassin. Il permettrait de placer le sas éclusé symétriquement, par rapport à l'axe de ses deux écluses, et d'éviter ainsi que tous les navires qu'on y placera soient du même côté, ce qui peut gêner la manœuvre, surtout avec des vents du Sud et du Sud-Ouest qui seront les plus à redouter. On ne pourrait, il est vrai, réunir en un même lieu les formes de radoub, ce que l'on pourrait désirer au point de vue de la facilité d'exploitation, et ce que l'on s'est efforcé de faire parce que cela se fait dans les plus grands ports, Liverpool et Anvers. Mais cet inconvénient serait largement compensé par le fait de rendre aux navires une place le long du quai Ouest du dixième bassin, au Nord de l'écluse, dans la partie la plus rapprochée de la Ville et la plus commode ; d'égaliser la largeur des quais, et de rendre ainsi le bassin parallèle au quai qui est en construction. On pourrait trouver, au Sud de l'écluse, l'emplacement de deux cales sèches, dans une partie qui, malgré la levée de 7 mètres qui est projetée, sera moins abritée des vents et des embruns que le quai Nord ; quant à la troisième forme, si elle était reconnue nécessaire, on pourrait ultérieurement arriver à la placer dans un autre bassin, surtout si le dixième bassin doit être prolongé par une darse Est.

M. l'Ingénieur en chef pense, au contraire, qu'il est essentiel de conserver l'alignement absolument droit pour les facilités des manœuvres, une même paire de feux devant conduire le navire depuis la mer jusqu'au fond du dixième bassin.

Il pense que la concentration, en un même lieu, de formes de radoub, telle qu'elle se pratique à Anvers et Liverpool, est très désirable au point de vue des établissements accessoires. Selon lui, la levée abritera assez le bassin pour que le stationnement le long des quais soit sans inconvénient.

Il insiste aussi pour la conservation de la forme du bassin de mi-marée.

Une autre question est relative à la cote assignée par le projet du radier de l'écluse du dixième bassin.

Cette écluse, pour des raisons d'économie, est prévue à la cote 2<sup>m</sup> 80 au-dessous du zéro des cartes. Cela fait, pour les plus faibles marées de morte-eau, une profondeur d'eau de 8<sup>m</sup> 25 au passage du sas dans le bassin. Mais les navires de 8 mètres gouverneront difficilement avec 0<sup>m</sup> 25 d'eau sous la quille ; quand ils ont la faible vitesse qu'ils auront au passage des portes, il paraîtrait désirable que ce chiffre fut augmenté de 40 centimètres, surtout en prévision des besoins de l'avenir. M. l'Ingénieur en chef croit son chiffre suffisant en raison du petit nombre de marées aussi faibles et insiste sur l'augmentation de dépense qui serait la cause de cet approfondissement. Il serait pourtant prêt à appuyer un abaissement de 25 centimètres.



La discussion générale étant épuisée, une dernière séance publique a eu lieu le 31 Octobre. M. le Président de la Chambre de Commerce, au nom des Membres de cette Chambre composant la majorité, fait une déclaration dont suit le texte :

DIRE DE LA CHAMBRE DE COMMERCE. — La Chambre de Commerce du Havre,

Appelée à donner son avis sur les différents projets d'agrandissement du port du Havre soumis à l'enquête nautique,

Après avoir entendu l'exposé qui a été fait de ces projets par leurs auteurs, devant la Commission nautique et les discussions auxquelles ils ont donné lieu,

A pris la délibération suivante :

Vu les résultats des reconnaissances hydrographiques de la baie de Seine faites en 1875 et en 1880 ;

Considérant que cette dernière reconnaissance constate que la somme des alluvions a augmenté de plus de 30,000,000 de mètres cubes de 1875 à 1880 ;

Que les fonds de 10 mètres se sont reculés de 5 kilomètres à l'Ouest, et touchent au méridien du banc de Quarante, et qu'il en résulte une situation des plus graves pour le port du Havre ;

Que la passe du Sud-Ouest, déjà parfois insuffisante comme profondeur pour les grands navires, est menacée d'être envahie par les alluvions dans un laps de temps qui peut être très rapproché ;

Qu'une nouvelle entrée en eau profonde s'impose, et qu'aucun retard ne doit être apporté dans la création de cette nouvelle entrée ;

Qu'il s'agit d'une question vitale pour le Havre, qui ne peut rester sous le coup des dangers qui le menacent ;

Attendu qu'il résulte, pour la Chambre de Commerce, que parmi les différents projets soumis à l'Enquête, celui de MM. les Ingénieurs, en orientant l'entrée au Nord-Ouest, c'est-à-dire vers la pleine mer, éloigne du port du Havre, autant que faire se peut, les dangers dont il s'agit ;

La Chambre de Commerce émet un avis favorable au projet de MM. les Ingénieurs, sous le bénéfice des observations suivantes :

1° L'alignement général de l'établissement maritime projeté sera remonté vers le Nord, de manière que le dixième bassin soit placé parallèlement au neuvième actuellement en construction ;

2° Les trois formes de radoub, projetées au Nord du bassin de mi-marée, seront supprimées et remplacées par deux formes construites au Sud de ce même bassin ;

3° Le bassin de mi-marée sera remonté au Nord, de manière à être partagé, autant que possible, en deux parties égales, par l'axe des écluses ;

4° Les écluses du dixième bassin seront également remontées vers le Nord ;

5° Le seuil de l'écluse Est du bassin de mi-marée sera abaissé de 40 centimètres ;

6° La première darse du bassin sera, dès à présent, prolongée jusqu'à l'extrémité Est du neuvième bassin ;

7° Le quai Nord du nouvel avant-port sera remplacé par un brise-lames droit, recouvert d'une plate-forme suffisamment solide pour y permettre le passage de trains de marchandises ;

Considérant que des dépositions des marins il résulte qu'ils fréquenteront plus souvent la passe de l'Ouest, située au Sud du banc de l'Eclat, que la passe du Nord-Ouest ;

La Chambre demande que les hauts fonds de cette passe de l'Ouest soient abaissés à 5 mètres au-dessous du zéro des cartes marines ;

En outre, considérant que depuis longtemps l'établissement d'une ou de plusieurs digues sur les hauts fonds de la rade est réclamée par les marins ;

Que cette ou ces digues auraient pour effet de procurer un abri contre certains vents, ainsi qu'une protection du rivage, et de faciliter les évolutions des navires dans l'entrée projetée, détruisant ainsi les objections qui ont été faites contre l'orientation de cette entrée au Nord-Ouest ;

La Chambre de Commerce demande qu'une Commission hydrographique soit chargée, à bref délai, conjointement avec MM. les Ingénieurs, de faire une nouvelle étude de la question, afin que, s'il est reconnu que l'établissement de une ou plusieurs digues n'est pas de nature à faire craindre l'ensablement de la rade, il soit procédé sans retard à cette construction, de manière que ce travail se fasse parallèlement à celui de la nouvelle entrée.

M. Dubosc, au nom des trois Membres composant la minorité de la Chambre de Commerce, lit la déclaration suivante :

« Que les signataires, pénétrés de l'urgence et de la nécessité de l'endiguement de la rade, demandent énergiquement que cet endiguement soit effectué en même temps que les travaux du port. »

Enfin, M. le Maire du Havre donne lecture d'une délibération prise par le Conseil Municipal du Havre, dans sa séance du 30 Octobre, par 24 voix, contre 4 abstentions, et dont voici le texte :

DIRE DU CONSEIL MUNICIPAL. — Le Conseil Municipal du Havre,  
Appelé à se prononcer sur les projets soumis à l'Enquête nautique ;  
Après avoir entendu les dépositions qui ont été faites dans ladite Enquête ;  
Considérant qu'il résulte des sondages pratiqués par MM. les Ingénieurs hydrographes, que des ensablements sont à craindre dans la passe Sud-Ouest du port ; qu'en conséquence, il est urgent qu'une nouvelle entrée soit établie en eau profonde, sous peine de compromettre l'établissement maritime actuel, et de voir l'accès de notre port interdit aux paquebots de grande dimension ;

Sans prétendre trancher les questions de principe, et se plaçant au seul point de vue pratique de nos besoins immédiats, donne un avis favorable au projet de MM. les Ingénieurs des ponts et chaussées, en demandant les modifications suivantes :

1<sup>o</sup> Le remplacement du mur Nord de l'avant-port par un brise-lames voûté ;



2° Le sas reporté au Nord, de façon que l'axe des entrées se trouve environ au milieu ;

3° Le seuil de l'écluse Est du sas abaissé à 3<sup>m</sup> 20 ;

4° L'infléchissement au Sud de la partie Ouest du dixième bassin, de manière à ce qu'il soit parallèle au neuvième, et pour permettre l'établissement de deux formes de radoub au Sud du sas en remplacement des trois prévues au Nord, l'emplacement des formes supprimées devant être d'une très grande utilité pour les dégagements ou le garage des wagons ;

5° L'exécution immédiate du projet de deuxième darse du dixième bassin, la première darse étant jugée insuffisante pour les besoins imminents de la grande navigation transatlantique, ou à défaut, le prolongement de la première darse jusqu'à l'extrémité Est du premier bassin ;

6° En même temps que s'exécutera le travail du sas qui doit relier la darse Est au canal de Tancarville, le creusement à 7 mètres dudit canal jusqu'à Harfleur.

Le Conseil estime, en outre, que, sans entraver l'exécution des travaux projetés, il est utile qu'une étude complémentaire des travaux du neuvième bassin et du canal de Tancarville soit faite à bref délai pour la création d'un deuxième garage de déchargement au Nord du canal de Tancarville, entre le bassin fluvial et le chemin N° 1.

Enfin, considérant qu'il ressort des dépositions des Capitaines au long-cours, Pilotes, anciens Marins, et en général des personnes auxquelles une longue observation des choses maritimes a donné une grande expérience pratique, que l'établissement de digues sur les Hauts de la rade, dans un sens parallèle aux courants, serait le complément nécessaire des travaux projetés ; que ces digues, en rendant plus calmes les eaux de la petite rade, abriteraient l'entrée du nouveau port et protégeraient le rivage ; qu'en cas de mauvais temps, les navires trouveraient là un abri sûr ;

Le Conseil émet le vœu qu'en même temps que s'effectueront les travaux projetés, de nouvelles études hydrographiques et des expériences pratiques soient faites pour servir de base à un projet d'endiguement de la rade, s'il est démontré que cet endiguement peut être accompli sans modifier le régime des eaux et sans crainte d'atterrissements.

Il appelle également l'attention de MM. les Membres de la Commission d'Enquête nautique sur la nécessité de mettre à l'étude des mesures les plus propres à assurer la protection des falaises de la Hève.

Enfin, vu l'urgence de mettre rapidement notre port en mesure de satisfaire aux besoins actuels de la navigation, le Conseil émet le vœu le plus pressant que des crédits suffisants permettent l'accomplissement des travaux avec toute la célérité possible et de façon à ce que le délai de 3 ans 1/2, à partir de l'adjudication indiquée par M. l'Ingénieur en chef des ports maritimes pour l'exécution de la nouvelle entrée, ne soit en aucun cas dépassé.

DÉLIBÉRATION DE LA COMMISSION. — Après la discussion publique de tous les projets, la Commission s'est réunie le 1<sup>er</sup> Novembre pour délibérer. La question qui se dégageait des débats était avant tout celle-ci : Quelle que soit la disposition à adopter pour les travaux d'amélioration et d'agrandissement du port du Havre, peut-on et doit-on endiguer la petite rade ?

En l'état actuel, la petite rade est peu fréquentée ; on y mouille rarement et elle donne seulement passage à quelques navires qui fréquentent la passe du Nord-Ouest. Bien qu'elle soit exposée à la houle et à la mer, il y a eu peu de sinistres dans les dernières années qui ne fussent dûs à des erreurs de manœuvre et aux courants portant en Seine, plutôt qu'à l'insécurité des atterrages du Havre.

Néanmoins, il est hors de doute que si la rade pouvait être endiguée sans inconvénient, il résulterait des avantages sérieux pour les navigateurs ; tous les marins sont unanimes à le reconnaître. Arago, défendant, en 1845, devant la Chambre des Députés, un projet de digues sur l'Eclat, disait : « Un port qui n'a pas une rade sûre, est presque sans valeur ; un port à l'entrée duquel les navires ne peuvent pas mouiller en toute sûreté, est un port qui manque de ses qualités les plus précieuses..... Vous pouvez créer, au Havre, une rade extrêmement précieuse, en jetant une digue sur l'Eclat..... » Il est également probable que si le Havre possédait une rade abritée, il serait fréquenté par des navires relâcheurs qui actuellement n'y viennent pas, et qui pourraient effectuer à l'abri des digues des chargements et des déchargements avec une grande économie de temps. On peut présumer que l'effet bienfaisant de ces digues s'étendrait jusqu'à l'entrée du Havre ; peut-être même pourrait-on espérer diminuer la levée qui se produit actuellement par le gros temps dans la passe du Sud-Ouest, levée qui a pour effet de réduire considérablement le tirant d'eau utile de cette passe.

A cet égard, pourtant, on ne peut être très affirmatif, car il est constaté que la houle, même avec des vents de Nord-Ouest, contourne les Hauts de la rade, et qu'elle arrive comme houle d'Ouest à l'entrée du port et dans la passe du Sud-Ouest. Mais ce qui est certain, c'est que la rade endiguée défendrait, contre l'érosion, la côte du

Havre ; c'est qu'elle abriterait très efficacement de la houle une entrée nouvelle du port orientée à l'Ouest-Nord-Ouest. Elle serait également utile aux navires à destination de Rouen, qui pourraient y attendre le revif des marées et embarquer leurs Pilotes en toute sécurité, bien que l'approfondissement de la Seine ait facilité beaucoup la tâche des navires qui doivent la remonter.

La Commission, sans se prononcer sur les avantages contestés et problématiques qu'une digue offrirait à la défense par la possibilité d'établir des forts, pense pourtant qu'elle procurerait à la flotille de défense un stationnement sûr, d'où cette flotille pourrait prendre la mer à tout instant.

A tous ces titres, si l'endiguement pouvait se faire sans provoquer des objections budgétaires et sans qu'il en résultât aucune appréhension pour la conservation des profondeurs aux abords du Havre, la marine en recueillerait des fruits très appréciables.

La question qui se pose naturellement est alors celle-ci : Quel serait l'effet qu'un endiguement total ou partiel du haut de la rade pourrait produire sur les fonds et les courants aux abords du port ?

Sur cette question, la Commission s'est divisée. La majorité a pensé que les données que nous possédons permettent d'affirmer, sans preuves nouvelles, que l'endiguement ne produirait ni ensablement, ni envasement, au moins pas dans des proportions telles que l'on n'y pût remédier par des dragages modérés. La minorité estimait, au contraire, qu'il existe de graves présomptions pour que cette opération ne soit pas aussi inoffensive qu'on le pense, et qu'il serait indispensable de faire des expériences directes avant d'entreprendre aucun travail de ce genre, dont les effets pourraient être irremédiatement funestes à la navigation de notre grand port de la Manche.

OPINION DE LA MAJORITÉ. — L'endiguement ne provoquera pas l'ensablement de la petite rade. En effet, les projets de digues, celui de M. Vial du moins, respectent le régime des courants. Ces courants, alors qu'ils sont les plus rapides, aussi bien en flot qu'en jusant, sont parallèles aux Hauts de la rade. On ne changera donc pas leur régime par la construction de digues longitudinales, c'est-à-dire parallèles à leur direction. On accroîtra au contraire leur force en les contenant et les endiguant. Arago a fait observer que la rade du Havre est parcourue par des courants qui entretiennent les profondeurs. Ils suffisent à ce curage, sans qu'on ait besoin de l'agitation des vagues. Ainsi l'avant-port, dans lequel le courant après la fermeture des portes des bassins ne dépasse pas  $1/2$  nœud, est nettoyé par ce courant ; et dans

l'annexe de l'avant-port, où il y a agitation, mais pas de courant, la vase se dépose en abondance.

D'où viendraient, d'ailleurs, les alluvions ? Lorsque le courant de Verhaule se produit devant le Havre, l'eau est claire ; elle a fini de déposer ; elle ne peut donc apporter des vases. Les eaux les plus chargées d'alluvions sont celles qui sont le plus en contact avec le fond, ce sont celles du premier jusant et du premier flot. Ces eaux là ne passent pas en rade, mais à l'extérieur des bancs ; les eaux de la rade sont claires à basse mer. Cela se constate surtout en temps de crue.

Les alluvions viendraient-elles de la Seine ? Menaceraient-elles l'Estuaire ? C'est l'Estuaire de la Seine qui est, en effet, le vrai théâtre des alluvions, du Sud au Nord ; la côte Sud gagne sur la mer ; les bancs se forment en Seine ; mais, au contraire, le pays de Caux subit une érosion. Les alluvions remontent dans l'Estuaire de la Seine et s'y fixent à l'abri des digues. Le chiffre de ces alluvions est, du reste, faible, 1,500,000 mètres cubes d'après M. Bouniceau.

En aval, au contraire, il y a approfondissement.

Le dernier changement qui a eu lieu dans l'Estuaire a rapporté le chenal principal au Nord, près du Hoc. Malgré cette perturbation considérable, la passe Sud-Ouest du Havre ne s'est pas exhaussée. Quant aux alluvions introduites dans l'Estuaire et qui n'y restent pas, elles sont reprises par le jusant, plus fort que le flot, et transportées au large, sans passer par la petite rade. Celle-ci n'est pas en Seine ; mais en mer ; elle n'est donc pas menacée par les sables.

Non-seulement la petite rade ne s'ensable pas, elle s'approfondit. Aussi, on constate, sur la carte de 1863, une sonde de 3 mètres au Sud de l'Eclat, dans la passe (1), qui s'est approfondie de 1 mètre et plus depuis lors. Si l'on ne protégeait pas la côte par des épis, elle serait rongée. Depuis un siècle la rade s'approfondit. Si cet effet n'est pas très sensible, c'est que les éboulements de falaise viennent combler le déficit. En endiguant ces courants, ils augmenteraient de force et creuseraient la petite rade à une profondeur plus grande. Cet effet serait encore augmenté par la construction de digues au niveau de la pleine mer ; par gros temps, il s'y passerait ce qui se passe dans les ports entourés de corraux : Les brisants déverseraient par dessus la digue une masse d'eau dont l'écoulement augmenterait la chasse dans les passes.

---

(1) Vérification faite sur les minutes des cartes, ce chiffre 3 est le résultat d'une erreur de gravure, c'est 5,3 qu'il faudrait lire. (Note du Rapporteur).

Les endiguements proposés épousant la forme naturelle des bancs ne changeraient rien aux courants comme direction et augmenteraient leur force en les canalisant.

D'ailleurs, les expériences de 1845 sur lesquelles on se fonde pour dire que le calme produira de l'envasement ne sont pas sûres, la sonde ne peut accuser les différences de 3 centimètres. Ces expériences ont pu encore être viciées par des éboulements de falaise.

Enfin, en admettant même que des dépôts se forment, on en aura raison au moyen de la drague. D'ailleurs la petite rade est actuellement inutile, et on ne perdrait pas grand'chose à faire l'expérience, dussent les alluvions s'y accumuler en plus forte proportion qu'on ne le pense.

L'endiguement de la petite rade, utile avec l'entrée actuelle, serait encore plus nécessaire avec une entrée orientée au Nord-Ouest, comme celle que proposent MM. les Ingénieurs. Cette entrée, en effet, serait ouverte en plein à la houle du Nord-Ouest, la plus forte et la plus à redouter. Cette houle, entrant directement dans la passe, ajouterait son effet à celui du vent pour faire embarder les navires. Avec des vents frais de l'Ouest-Sud-Ouest au Nord-Ouest, l'entrée serait difficile : elle serait dangereuse par coup de vent de ces directions. De plus, la houle s'engouffrant dans la passe produirait un tel gonflement de la mer, que les quartiers Saint-François et Notre-Dame seraient envahis par l'eau, beaucoup plus qu'ils ne le sont actuellement avec l'entrée orientée au Sud-Ouest.

Cette houle, pénétrant dans l'avant-port actuel, y causerait avec les vents d'Ouest au Nord-Ouest une agitation telle, que les nombreux navires côtiers à voiles ou à vapeur qui font un service journalier entre le Havre et les villes voisines du littoral et les ports d'Angleterre, ne trouveraient plus d'abri pour faire leur stationnement dans cet avant-port.

OPINION DE LA MINORITÉ. — Les levés hydrographiques ont prouvé que les profondeurs de la petite rade n'ont pas varié depuis 1834, et peut-être depuis plus d'un siècle. Cette invariabilité n'est pas absolue. Les profondeurs ont subi des oscillations de peu d'importance, tantôt en un point, tantôt en d'autres : la permanence s'applique à l'état moyen.

Cette permanence est le résultat des conditions spéciales à la petite rade, vents et courants.

Les courants qui traversent la rade ne sont pas formés d'eaux absolument claires. Sans compter le flot qui, malgré son apparence relativement limpide, charrie

une certaine quantité de sédiments, arrachés aux falaises du pays de Caux, comme cela ressort notamment des chiffres obtenus par M. Dubosc, et qui d'ailleurs dure à peine quatre heures par marée, il y a le courant de Verhaule, dérivé du grand flot de l'Estuaire, qui n'est pas clair comme on l'a dit, mais chargé et trouble ; chacun a pu observer en effet la différence tranchée de teinte qui caractérise ce courant au moment où il refoule les eaux claires du flot de la Hève, et sa nature est encore mieux démontrée par les vases qu'il dépose dans l'avant-port. Cet avant-port ne reçoit que les eaux claires du premier flot et les eaux du courant de Verhaule ; le jusant passe devant l'entrée sans y pénétrer. Si donc il se dépose dans l'avant-port une moyenne annuelle de 0<sup>m</sup> 35 de sédiment, malgré le courant qui le traverse, ils sont apportés en majeure partie par le courant de Verhaule ; ce même courant traverse la petite rade ; aux environs de la pleine mer il mollit. C'est alors, pendant la molle eau qui précède le jusant, que les vases se déposent, et se déposent d'autant plus abondamment que l'eau est moins agitée par la lame. Puis il est remplacé par le courant de jusant qui charrie des alluvions provenant de l'Estuaire et qui traverse en grand la rade, dans le sens de sa longueur, au moment de sa plus grande force. L'action des courants pour nettoyer la rade est favorisée par l'agitation des eaux due à la houle. La puissance de la houle pour approfondir est attestée par ce fait, qu'autrefois le banc de l'Eclat était réuni à la terre ferme et que c'est l'action de la lame qui a enlevé ces parties de falaises et creusé les passes qui donnent accès à la rade. L'état actuel de la rade est dû à l'action simultanée des courants et de la houle. C'est un état dans lequel les apports sont exactement compensés par l'érosion. Si donc on supprime un des facteurs qui entretiennent les profondeurs, l'équilibre sera rompu et les dépôts surpasseront l'approfondissement.

Des expériences faites en 1845 confirment cette manière de voir. On a trouvé qu'en un mois de calme, ou de vents d'Est qui ne soulèvent pas la mer, il se déposait en petite rade 3 centimètres de vase : à ce taux, si l'agitation était supprimée, il se produirait un dépôt annuel de 36 centimètres ; on ne peut s'empêcher de rapprocher ce chiffre de celui des apports qui se font dans l'avant-port (0<sup>m</sup> 35), où l'on a du courant, mais peu d'agitation. Il résulte d'ailleurs du témoignage de M. Flamblard, membre de la majorité de la Commission, que par des séries des vents d'amont, les risbernes de l'avant-port se chargent de dépôts, et se nettoient par vents d'aval, preuve évidente d'utilité de la petite agitation qui y pénètre pour entraver ces dépôts.

On a contesté les résultats des expériences de 1845.

On a attribué une partie des dépôts à la destruction de falaises qui s'éboulent

en rade même ; mais les éboulements ne sont pas provoqués par la mer, ils sont dus à l'action des eaux météoriques, l'endigement de la rade ne les arrêterait pas ; si dans l'état actuel le produit de ces éboulements est enlevé par les courants aidés de la lame, il ne le serait plus par le courant seul.

On doit faire observer que ces chiffres n'ont pas été conclus de sondages, mais que les dépôts ont été observés directement sur des corps immergés. Aujourd'hui encore, après des séries de calme ou de vents d'amont, les pêcheurs draguent en petite rade des galets couverts de vase.

Si d'ailleurs les circonstances se sont modifiées depuis 1845, c'est en mal, c'est-à-dire qu'aujourd'hui les craintes d'envasement se compliquent d'un danger d'ensablement qui est plus grand qu'en 1845. La marche en aval des bancs de l'Estuaire de la Seine est constatée par tous les levés hydrographiques successifs : en 1845, la petite rade appartenait incontestablement au domaine de la mer ; elle appartiendra sûrement à l'Estuaire de la Seine, au théâtre des alluvions, dans un temps qu'il serait presque possible d'assigner mathématiquement, au même titre que Trouville, qui est situé sur le même méridien que la Hève. Avant que la Seine fut endiguée, M. Bouniceau évaluait à 1,500,000 mètres cubes par an le volume pénétrant dans l'Estuaire. La comparaison des levés de 1875 et 1880 nous montre qu'il faut porter ce chiffre à 6,000,000, en d'autres termes que l'efficacité du jusant, pour reporter au large, sur le banc de Seine, les alluvions introduites par le flot, est quatre fois moindre qu'à l'époque antérieure aux digues. Si l'on endiguait la petite rade, une portion au moins de ces matières y trouverait un abri plus sérieux que dans l'Estuaire et s'y déposerait. Aujourd'hui déjà les alluvions sont emportées moins loin par le jusant ; elles se déposeront toujours plus près du Havre ; à mesure que l'Estuaire s'ensablant, la puissance de chasse du jusant ira diminuant. Il y a donc tout lieu d'admettre que ce chiffre de 3 centimètres par mois est un minimum ; acceptons le pourtant. Il en résulte que sur les 780 hectares qui couvrent les digues projetées, il se déposerait par an 2,800,000 mètres cubes de vase, soit un chiffre d'entretien et de dragage de F. 3,000,000. Ceci en admettant que l'endigement soit conduit de telle sorte qu'en procurant le calme il respecte le régime actuel des courants.

En effet, si l'on venait à affaiblir ou à modifier les courants actuels, l'effet serait double. D'une part, le nettoyage de la petite rade ne se ferait plus aussi bien ; les dépôts augmenteraient de ce chef. D'autre part, cette modification ne se bornerait pas à la petite rade, elle affecterait aussi bien les courants de l'Estuaire dans le voisi-

nage du Havre ; cela nous rapprocherait encore plus rapidement de ce théâtre des alluvions dont il importe de se tenir le plus loin possible.

Or, parmi les digues proposées, celles au Sud de l'Eclat sont parallèles aux plus forts courants du flot et du jusant. Celles-là ne modifieront que les courants du dernier jusant et du premier flot, et l'on peut admettre qu'elles seraient sans influence sur les courants principaux, sur les courants utiles. Il ressort, pourtant, du dire de M. Havard, Membre de la majorité de la Commission, que le courant de Verhaule est superficiel et, qu'à pleine mer, le courant inférieur de la petite rade porte à terre. Ce courant là serait évidemment dérangé et supprimé par les digues ; or, c'est ce courant inférieur qui agit pour emporter les vases et qui les dépose à la côte sur le *Banc des Ivrognes*. Il est vrai que, seules, ces digues ne protégeraient pas la rade contre la houle du Nord-Ouest.

En prévision de ce résultat, les principaux projets d'endiguement prévoient une digue sur l'Eclat, orientée d'abord au Nord, puis au Nord-Est, vers la Hève. Cette dernière portion de digues sera transversale aux courants de cette partie et elle opposera un obstacle à leur propagation, aussi bien en flot qu'en jusant. Les bancs sur lesquels elle serait établie, ainsi du reste que tous les Hauts de la rade, sont des bancs géologiques, constitués par des argiles kimmériennes ; ils n'ont pas été formés par les courants ; ils sont, au contraire, le reste d'une portion de continent, que les courants, aidés de la houle, ont rongé, et leur orientation, nous le répétons, n'est pas déterminée par les courants. En tout état de cause, si on les surélevait au niveau des hautes mers, on arrêterait les courants.

Il est bien vrai que ces courants ayant à traverser la petite rade et à remplir ou à vider un espace donné, on peut prévoir que leur force serait un peu accrue dans les chenaux étroits qui donneraient accès à la petite rade, et que ces chenaux, par suite, pourraient être creusés ou du moins entretenus ; mais il n'en serait pas de même pour la surface intérieure. Une portion du flot, dérivée par les digues, passerait à l'extérieur et le courant qui entretient, *non les passes, mais la rade même*, en serait diminué. De même pour le jusant.

On a cité l'opinion d'Arago en 1834. Cette opinion était antérieure aux expériences qui ont été invoquées. D'ailleurs, le projet que défendait Arago comportait une moindre étendue de digues que celle que l'on réclame. On a aussi cité la rade de Cherbourg. Or, le dernier levé hydrographique a constaté des ensablements dûs à la digue. La rade de Brest ne s'envase pas, mais tout simplement parce qu'il n'y a pas de source d'alluvions dans son pourtour.



En résumé, avec le projet complet d'endiguement, projet Vial ou projet Bert, l'agitation étant supprimée, les courants affaiblis dans leur ensemble, il y a lieu de penser que, si même le régime actuel des alluvions de l'Estuaire n'est pas aggravé, il se fera des dépôts importants en petite rade du Havre ; de plus, la géologie, confirmant les déductions tirées des levés hydrographiques, nous montre les alluvions envahissant l'Estuaire avec une rapidité croissante, se rapprochant du Havre ; de là, une aggravation de conditions actuelles, en regard de 1845, et une raison de plus de craindre l'effet des digues.

Une partie des inconvénients signalés disparaîtraient ou s'atténueraient si l'on faisait un endiguement partiel arasé au niveau de mer moyenne. Il resterait sur les digues, à mer haute, environ 3 mètres d'eau, assez pour ne pas trop dévier les courants, assez peu pour que la houle vînt s'y briser tout en conservant à l'intérieur l'agitation superficielle. Cette dernière cesserait d'être dangereuse ou même incommode pour les navires au mouillage et empêcherait pourtant les matières en suspension de se déposer à l'instant où le courant de Verhaule mollit. Un balisage, bien entendu, rendrait ces rochers aussi peu dangereux pour la navigation que l'est actuellement le rocher de Cordouan, pour les navires entrant en Gironde. Nous ne répondons pas que cette solution empêche tout dépôt, mais peut-être les réduirait-elle à un chiffre acceptable comme dragages.

Or, en pareille matière, il est impossible de poursuivre l'absolu. Toute création d'obstacle entraîne des atterrissements ; ce qui importe, c'est d'arriver à un rapport acceptable entre deux données contradictoires : produire un abri, empêcher les atterrissements.

Est-il vrai, maintenant, que les digues soient nécessaires pour garantir la sécurité de l'entrée au Nord-Ouest projetée par les Ingénieurs ? Elles ne garantiraient pas cette entrée du vent, surtout si on ne les élevait qu'au niveau des hautes mers. Or, c'est le vent surtout qui rendra, dit-on, cette entrée difficile. Elles la garantiraient de la houle et de l'agitation, mais le grand nombre de brise-lames projetés assure absolument le calme intérieur, comme le prouve l'expérience de tous les ports de la Manche. Seraient-elles nécessaires pour empêcher le gonflement de la mer qui, en grande marée, favorisée par les tempêtes d'Ouest, inondent les quartiers de Saint-François et de Notre-Dame ? Ce gonflement n'est pas un fait local spécial à l'avant-port. La surélévation des marées, par l'effet du vent, se produit sur toute la côte, et la longue durée de l'étalement garantit que le niveau s'établit parfaitement, depuis la Hève jusqu'au Hoc ; quelle que soit l'orientation des jetées, si la pleine mer monte à un niveau égal

ou supérieur à celui du sol des quartiers en question, l'inondation aura lieu : la houle est sans influence sensible.

Il n'y a pas de raison de penser que les conditions de l'avant-port actuel seraient empirées par la nouvelle entrée, puisque nous admettons que les brise-lames produiront un effet suffisant et qu'il est même possible d'en augmenter encore le nombre. Les navires, qui font la navigation côtière, ne trouveront donc pas, dans cet avant-port, un stationnement plus mauvais que celui dont ils se contentent actuellement.

D'après ces diverses considérations, l'endigement de la rade ne nous paraît pas devoir être, *à priori*, l'accessoire obligé de l'entrée ouverte au Nord-Ouest.

Nous ajouterons, à cet exposé, quelques vues plus générales, sur lesquelles on n'a pas délibéré utilement, faute de renseignements et de chiffres précis.

Il est prouvé que les alluvions, qui menacent le Havre, proviennent, en majeure partie, de la dégradation des côtes, sous l'action combinée des lames, des courants et des influences météoriques. Il s'agit donc de savoir si, par une protection intelligente des côtes du Calvados et du pays de Caux, il ne serait pas possible de tarir la source même des alluvions ; on aurait ainsi l'avantage de simplifier la double question de la Seine, en général, et du Havre, en particulier. Mais, pour cela, il faudrait des études précises pour déterminer et l'étendue des côtes, dont les apports arrivent en Seine, et les moyens les plus pratiques de défendre ces côtes contre les assauts multiples que leur livrent la mer, les vents et les eaux météoriques. Envisagée à ce point de vue, la question prend un intérêt général, tant pour les riverains de la Manche que pour ceux de la Seine, et, plus particulièrement, pour les habitants de Rouen et du Havre.

PROJET DE MM. LES INGÉNIEURS. — La discussion du projet de MM. les Ingénieurs a porté sur deux points principaux :

1<sup>o</sup> Avantages et inconvénients d'une nouvelle entrée orientée au Nord-Ouest (ou plutôt à l'Ouest-Nord-Ouest) ;

2<sup>o</sup> Disposition intérieure, comprenant le nouvel avant-port, le bassin de mi-marée et le dixième bassin.

Tout d'abord, y a-t-il lieu de substituer, à l'entrée actuelle du port, une entrée orientée au Nord-Ouest ?

Dans l'état actuel, les grands navires, presque tous destinés au bassin de l'Eure, ont à décrire un grand circuit dans un espace insuffisant ; tous les mouvements du port sont suspendus lorsqu'il s'agit de faire entrer ou sortir un transatlantique. Les

courants de flot, de Verhaule et de jusant ont des directions presque normales à celles de la passe entre les jetées ; ces courants traversiers occasionnent une gêne pour la manœuvre ; il est, notamment, presque impossible à un grand navire de donner dans la jetée pendant la durée du courant de flot, et les mouvements ne peuvent se faire que pendant les deux heures d'étale de pleine mer. La passe fût-elle approfondie, que cet inconvénient n'en subsisterait pas moins, puisqu'il tient à sa direction. Pour les grands navires, cette orientation des jetées commande, d'ailleurs, le choix de la passe extérieure du Sud-Ouest ; de là, la tendance qu'ont les Pilotes à attaquer l'entrée de plus en plus par le Sud. Or, cette passe, commode pour la manœuvre, se rapproche ainsi de l'Estuaire, et est exposée bien plus que celles de l'Ouest et du Nord-Ouest aux vicissitudes que l'Estuaire subit du fait des alluvions. Qu'on suive le déplacement du chenal de la Seine, la barre fluviale se rapproche de plus en plus du Havre ; elle est, en 1882, sur le méridien du fort des Neiges ; les abords du Haut de Quarante, et la passe du Sud-Ouest, sont menacés, et la comparaison des derniers levés hydrographiques inspire les craintes les plus sérieuses au sujet de la conservation du fond dans cette direction. Actuellement déjà, les fonds sont insuffisants en mortes-eaux, pour peu qu'il y ait de la levée ; il arrive assez fréquemment aux grands navires de talonner dans ces conditions, et si les fonds venaient à diminuer encore, ce qui est une des probabilités de l'avenir, le mouvement du port en recevrait un préjudice incalculable. En présence du chiffre colossal d'alluvions en mouvement dans l'Estuaire et de la rapidité de leurs déplacements, il ne saurait être question de parer à ce danger par des dragages. En reportant l'entrée du port dans la petite rade, et en l'orientant à l'Ouest-Nord-Ouest, les Ingénieurs ont donc poursuivi un triple but : ouvrir l'entrée en eau profonde ; lui donner une direction faisant un angle très petit avec les courants extérieurs, de manière à éviter, entre la jetée, les remous dus aux courants traversiers, et enfin faciliter l'accès de cette entrée par la passe extérieure de l'Ouest et du Nord-Ouest, beaucoup plus éloignée de l'Estuaire que la passe du Sud-Ouest. Aujourd'hui, en effet, un navire qui pratique ces passes n'a pas assez d'espace pour évoluer devant l'entrée, pour peu qu'il ait de la longueur. Et ces inconvénients deviendront de plus en plus sensibles, à mesure que les dimensions des navires augmenteront ; le nombre des navires auxquels l'accès du Havre est interdit par leur longueur et leur tirant d'eau, va toujours croissant. La prévision des besoins de l'avenir impose donc également la solution proposée.

Si donc les Pilotes objectent contre l'entrée au Nord-Ouest, qu'ils préfèrent l'entrée actuelle, il n'y a qu'une réponse à faire : c'est qu'il est impossible de la conser-

ver ; elle est déjà insuffisante, elle le sera de plus en plus avec des navires plus grands et avec le progrès de l'ensablement.

Mais, dit-on, l'entrée orientée au Nord-Ouest est directement ouverte à la houle la plus dangereuse et aux vents les plus frais. L'entrée sera dangereuse, l'avant-port ne sera plus tenable, et les portes des bassins seront exposées à de rudes assauts.

Avec la route droite qu'auront à faire les navires pour accéder au dixième bassin, ils auront les plus grandes difficultés de manœuvrer quand ils seront vent arrière. La majorité de la Commission estime, pourtant, que ces inconvénients sont considérablement amoindris et que la nouvelle entrée sera acceptable, à condition que l'on construise une digue sur l'Eclat.

La minorité pense que rien n'autorise à faire cette restriction. L'inconvénient résultant de la houle a été fort exagéré, et les brise-lames, en plan incliné, prévus au projet, ont une étendue et une efficacité suffisantes pour réduire l'agitation dans le port à peu de chose. Il résulte, des dépositions faites à l'Enquête, que la houle du Nord-Ouest parvient à l'entrée du port sous forme de houle d'Ouest ; l'entrée actuelle et l'entrée proposée sont symétriques, par rapport à cette direction. Elles sont également symétriques, par rapport à la direction de la mer soulevée par les vents d'Ouest, par rapport à ces vents eux-mêmes. L'entrée actuelle est plus exposée aux vents du Sud-Ouest, l'entrée proposée sera plus exposée aux vents du Nord-Ouest ; mais la proportion de ces derniers est numériquement inférieure à celle du vent du Sud-Ouest, et ils durent moins longtemps que ces derniers. Il ne faut, d'ailleurs, pas oublier que l'avant-port actuel sera conservé. Pour celui-ci, de l'avis des Pilotes, les conditions actuelles d'entrée et de stationnement ne seront pas aggravées par l'entrée ouverte au Nord-Ouest ; elles resteront les mêmes au point de vue du vent, et si l'élargissement projeté de la passe laisse entrer plus de houle, celle-ci rencontrera beaucoup plus de brise-lames. Si actuellement il s'y produit une grande agitation par gros temps, c'est que les quais verticaux qui bordent cet avant-port réfléchissent la houle sans l'amortir ; ils produisent un ressac qui se fait sentir jusqu'auprès de la mâture du bassin du Commerce, cela résulte du dire de M. Morin. Il est aisé d'en conclure que le chemin, plus ou moins sinueux que la houle doit décrire, n'a pas grand effet sur sa propagation et que l'essentiel est de remplacer, si faire se peut, les parois verticales par des brise-lames en plan incliné.

Reste le nouvel avant-port projeté ; l'exemple de ce qui se passe à l'entrée de Fécamp, ouverte également à l'Ouest-Nord-Ouest, permet d'affirmer que l'agitation sera détruite en grande partie par les brise-lames ; d'ailleurs, la disposition des portes

à un seul vantail promet d'assurer, à ces portes, une résistance suffisante. La minorité fait également observer que, si les Membres de la majorité acceptent l'entrée au Nord-Ouest, à condition qu'on construise sur l'Eclat une digue arrasé au niveau des plus hautes mers ; c'est qu'ils ne considèrent pas que les vents de Nord-Ouest sans houle puissent rendre la manœuvre impossible, puisque cette digue n'abriterait pas le port du vent, mais seulement des lames. Comme le disent les Pilotes, avec vents de Nord-Ouest, on entrera de préférence dans l'ancien avant-port. Tel est aussi l'avis de la minorité et la divergence sur ce point tient uniquement à ce que la majorité est dans le doute sur l'efficacité des brise-lames, efficacité qui paraît incontestable à la minorité. C'est ici le lieu de rappeler l'exemple de l'entrée de Port-Saïd, citée par M. Trudelle ; l'entrée du Havre ne sera pas plus mauvaise.

Dans ces conditions et sous ces réserves, la Commission a donné son approbation au projet de MM. les Ingénieurs.

Elle accepte également la disposition générale du nouvel avant-port, du sas-écluse et du dixième bassin à flot.

Afin d'accroître le calme intérieur, il serait bon que le quai Nord du nouvel avant-port, au lieu d'être formé de murs verticaux, fut remplacé par un wharf ou toute autre disposition permettant d'y ajouter un brise-lames.

Il y aurait aussi lieu de changer légèrement l'orientation commune de ces trois ouvrages. Avec le projet des Ingénieurs, on est conduit à empiéter beaucoup sur la Seine ; il serait bon de faire tourner cet axe de quelques degrés, en amenant le dixième bassin à être parallèle au neuvième. Cette disposition ferait moins l'effet d'un épi transversal ; elle dérangerait moins les courants de l'Estuaire, empiéterait un peu moins sur la Seine et donnerait une meilleure distribution de la surface des quais, entre les neuvième et dixième bassins. On serait obligé alors de supprimer les trois formes de radoub dans le Nord de l'écluse ; on pourrait en mettre deux au Sud de l'écluse et économiser provisoirement la troisième. Il paraîtrait aussi préférable de disposer le sas de mi-marée symétriquement, par rapport aux axes des écluses.

Il résulterait, de cette disposition, que l'entrée nouvelle et les trois ouvrages intérieurs ne seraient plus sur un même alignement droit ; mais les navires, une fois entre les jetées, n'auraient à venir que de 3 ou 4 degrés sur babord pour donner dans l'avant-port, et cette manœuvre n'aurait aucun inconvénient.

S'il était possible, sans trop augmenter la dépense, d'abaisser de 40 centimètres le seuil de l'écluse, entre le bassin de mi-marée et le dixième bassin, il y aurait à cela de grands avantages nautiques, surtout pour la marine militaire.

Enfin, les profondeurs et dragages prévus paraissent satisfaire à tous les besoins de la navigation ; pourtant, la passe entre les deux Eclats (Fatouville, Feu du môle), même dragués à 5 mètres, ne serait pas très bonne. D'une part, elle est dans une région où la mer est plus grosse qu'ailleurs, et il n'est pas sûr que l'approfondissement dût produire assez de calme. D'autre part, elle enlèverait des hauts fonds qui concourent à briser la mer. Enfin, elle ne permettrait pas aux navires de mettre le cap droit sur l'entrée à cause du courant du flot et, à cet égard, la manœuvre serait plus facile dans la passe, au Sud de l'Eclat, qui est déjà approfondie naturellement. C'est donc cette dernière passe qu'il y aurait avantage à draguer à une profondeur minimum de 5 mètres, ce qui exigerait peu de travail. Si on draguait la passe entre les deux Eclats, cela préjugerait, d'ailleurs, la question de l'endiguement ; car, si cet endiguement était reconnu nécessaire, on serait amené à défaire le travail qu'on y aurait fait.

CONCLUSIONS DE LA COMMISSION. — 1<sup>o</sup> *Endiguement de la petite Rade.* — La Commission est d'avis, à l'unanimité, que l'endiguement de la petite rade du Havre, s'il peut être pratiqué sans danger pour l'avenir du port, sera avantageux à la navigation et que, tout spécialement, il en résultera un abri pour la nouvelle entrée proposée par MM. les Ingénieurs.

En ce qui concerne la question de l'endiguement de la petite rade, la majorité de la Commission, composée de MM. Servan, Morin, Havard et Flambard, Considérant :

1<sup>o</sup> Que l'entrée au Nord-Ouest, proposée par MM. les Ingénieurs, serait difficile pour certains navires par brise fraîche de l'Ouest-Sud-Ouest au Nord-Ouest, et deviendrait dangereuse pour la plupart des navires par coup de vent de l'Ouest-Sud-Ouest au Nord-Ouest ;

2<sup>o</sup> Que dans les grandes marées (principalement par coup de vent de la partie Ouest), l'envahissement par la mer de tout le quartier Saint-François et d'une partie du quartier de Notre-Dame serait presque certain ;

3<sup>o</sup> Que les nombreux navires côtiers à voiles ou à vapeur, qui font un service journalier entre le Havre, les Villes voisines du littoral et les ports de l'Angleterre, ne trouveront plus un abri pour faire leur stationnement dans l'avant-port ;

4<sup>o</sup> Considérant que les renseignements qu'elle a recueillis pendant les cours des débats lui a permis d'établir son opinion définitive sur le régime des courants.

Estime que l'endiguement du banc de l'Eclat peut se faire sans études

nouvelles, par enrochement élevé au niveau des plus hautes mers, et qu'il sera absolument indispensable pour abriter l'entrée au Nord-Ouest.

Elle croit aussi que cet endiguement du banc de l'Eclat, établi suivant la direction de ce banc, constituera une protection suffisante pour que l'accès du port soit praticable par tous les temps.

La majorité de la Commission pense que cet endiguement doit être commencé en même temps que les travaux d'une entrée au Nord-Ouest, pour protéger les ouvrages en construction contre les violentes tempêtes du Nord-Ouest.

Elle estime aussi qu'un endiguement de la partie Ouest de la petite rade, dans un avenir peu éloigné, sera indiqué par les résultats favorables qu'elle a une ferme espérance d'obtenir par l'endiguement du banc de l'Eclat.

La minorité de la Commission, composée de MM. Golfier, Caspari et Mouflet, se référant aux explications données dans le corps du Rapport, ne pense pas qu'on soit d'ores et déjà assez éclairé sur les conséquences possibles de travaux d'enrochement, au point de vue des courants et des ensablements, pour demander cette construction, sans qu'il ait été fait des expériences préalables ; elle demande que ces expériences soient faites le plus tôt possible, non-seulement pour l'Eclat, mais encore pour tous les Hauts de la rade.

2° *Projets soumis à l'Enquête.* — En ce qui concerne le projet de M. Besson, la Commission est d'avis que ce projet comporte nécessairement l'endiguement de la Seine, reconnue funeste aux abords du Havre, et qu'il n'est plus question de reprendre.

En ce qui concerne le projet de M. Vattier, elle croit qu'une double entrée, orientée Sud-Ouest et Ouest-Nord-Ouest, serait préjudiciable au calme et à la sécurité du port, et que les établissements d'avenir seraient dans une situation topographique qui rendrait, à peu près impossibles, les communications du nouvel établissement avec les anciens.

En ce qui concerne le projet de M. Dubosc, elle pense que ce projet, dont le prix est très élevé, peut faire craindre un envasement considérable, tant à l'intérieur qu'au Sud des ouvrages projetés, que, d'ailleurs, les entrées projetées seront difficiles et même dangereuses dans certaines circonstances.

En ce qui concerne les projets de MM. Bert, de Lapierre et Vial, ils ont un point commun, l'enrochement des Hauts, sur lequel la Commission s'est prononcée ; qu'il n'y a, dès lors, pas lieu de reprendre en détail le projet complet de M. Bert, sur lequel l'auteur lui-même n'a pas cru devoir faire porter la discussion.

3° *Projet de MM. les Ingénieurs des Ponts et Chaussées.* — Sous réserve des opinions émises au sujet de l'endiguement, la Commission accepte le projet de MM. les Ingénieurs, avec les modifications dont le détail suit :

L'alignement général du nouvel établissement maritime projeté serait reporté vers le Nord, afin de diminuer, dans l'Est, l'emprise sur la Seine et de porter ainsi une moindre perturbation dans le régime des courants ; on arriverait à rendre le dixième bassin parallèle au neuvième.

Cette disposition entraîne, comme conséquence, la suppression de trois formes de radoub proposées au Nord de l'écluse du dixième bassin ; la Commission pense que deux formes au Sud de cette écluse suffiront.

Le bassin de mi-marée sera remonté au Nord, de manière à être à peu près symétrique, par rapport à l'axe des écluses.

Le quai Nord du nouvel avant-port sera pourvu d'un brise-lames, soit au-dessous de wharf en bois, soit sous voûtes, en tout cas, de manière que la plateforme du quai comporte le passage des trains de marchandises.

L'écluse d'accès du sas de mi-marée, au dixième bassin, serait abaissée de 0<sup>m</sup> 40, d'après la majorité ; d'une quantité à déterminer, pour livrer, à toute marée, passage aux plus gros cuirassés, d'après M. Servan.

Quant au prolongement du dixième bassin dans l'Est, jusqu'à l'alignement du neuvième bassin, la Commission le juge utile et elle le proposerait, si elle ne craignait de dépasser considérablement les devis du projet.

Enfin, pour compléter la protection de l'avant-port actuel, la Commission demande trois brise-lames à établir : l'un au Nord du musoir de séparation des deux avant-ports ; un autre à l'extrémité Nord-Ouest de la jetée Nord du port de refuge, et un troisième entre les entrées des bassins de la Citadelle et de l'Eure.

Elle estime, d'ailleurs, que si l'on adopte l'orientation qu'elle propose pour l'ensemble du nouvel établissement, il conviendra de conserver aux terre-pleins, situés au Sud du bassin, la largeur prévue au projet de MM. les Ingénieurs.

Quant à la création d'un deuxième garage de déchargement, au Nord du canal de Tancarville, demandée par la Municipalité, la Commission n'y voit aucun inconvénient d'ordre nautique, mais ne croit pas qu'elle ait à s'en occuper.

Pour le dragage à faire à l'extérieur, la Commission repousse le projet de draguer, à 5 mètres, la passe entre les deux Eclats, dans l'alignement de Fatouville, Feu du môle, ce qui préjugerait la question des endiguements et n'offrirait pas une route commode.



Elle demande, au contraire, l'approfondissement à 5 mètres de la passe au Sud du piton de l'Eclat, dans l'alignement du boulevard de Strasbourg.

Elle approuve les autres dragages.

*Subsidiairement*, la Commission émet le vœu que l'Administration fasse étudier un projet de protection des falaises au Nord de la Hève ; qu'elle veille à ce que le vidage des vases du port se fasse en dehors de la Hève.

Fait au Havre, le 1<sup>er</sup> Novembre 1882.

*Les Membres de la Commission.*

---

Résumons, maintenant, cette étude sur le port du Havre et l'endiguement de la rade, et recherchons quels avantages le port du Havre, ou la navigation de la Basse Seine, pourraient en tirer.

Pour nous, après étude de tous les documents produits, après mûr examen, nous croyons que l'endiguement de la rade, sur les Hauts, alors même qu'il serait possible, sans inconvénient pour l'exhaussement des fonds que l'on veut abriter, ne devrait pas être entrepris, parce qu'il ne donnerait, en aucune façon, satisfaction à la grande navigation dont on veut faciliter l'accès dans notre port.

L'endiguement *seul* ne donne rien pour la grande navigation, puisque, dès à présent, les profondeurs, à basse mer, dans la rade, sont insuffisantes pour les grands navires ; il faudrait donc, après avoir dépensé 40 ou 50,000,000 pour les premiers travaux, pour créer la digue, en dépenser encore 20 ou 30 pour draguer les fonds, entre la digue et la terre.

On ne saurait, en effet, se contenter d'une profondeur uniforme moindre que 10 mètres à basse mer, en contre-bas du zéro des cartes marines, dans la partie de la rade abritée par la digue. Or, pour obtenir cette profondeur, il faudrait, après avoir dépensé 40 ou 50,000,000 en travaux d'endiguement, dépenser encore 15, 20 ou 30,000,000 de dragages, suivant la nature des fonds qui seront rencontrés (argiles kimmériennes, calcaires kimmériens intercalés, vases ou sables).

Le travail de dragage s'étendrait sur une surface du sol sous-marin qui mesure de 70 à 80 hectares, et, sur cette immense surface, il y aurait à draguer 9 hectares dont les fonds ne sont aujourd'hui que de 8 mètres environ, et 73 hectares dont les fonds actuels ne sont que de 7 mètres seulement.

On a parlé d'apontements partant de la plage, et le long desquels viendraient décharger les navires ; suivant nous, il est impossible d'utiliser économiquement ce mode de déchargement et de chargement dans une rade où les courants doivent exercer leur action, et où les marées ont des dénivellations de 5 à 7 mètres en moyenne, deux fois en vingt-quatre heures.

Examinons, maintenant, quelle serait la manœuvre d'un grand navire, mouillé dans la rade endiguée, pour entrer au port. Au moment du plein de la mer, et même avant, le courant, dans la partie endiguée, portera au Nord ; les navires, à moins de grand vent, auront donc le cap au Sud. Aussitôt après avoir levé l'ancre, ils seront soumis à l'action d'un courant, plus ou moins violent, suivant l'élévation des marées, et c'est dans ces conditions qu'ils devront faire route pour le port et revenir le cap à l'Est. La courbe, qu'ils auront alors à décrire, aura un rayon restreint de 800 à 1,000 mètres, entre la digue placée sur les Hauts et la terre. Cette courbe est très insuffisante au moment d'une mise en route, lorsque la marche est contrariée par les courants, et que les profondeurs, si nécessaires pour que les navires obéissent bien à l'action de leur gouvernail, sont insuffisantes.

Si, après expérience, la manœuvre, que nous venons d'indiquer, est reconnue impossible, que restera-t-il à faire ? Eviter dans la rade, pour ressortir par la passe du Nord-Ouest, faire revenir sur babord, longer les Hauts, comme le font les navires qui viennent du Nord, et venir ouvrir le port comme on le fait aujourd'hui. Cette manœuvre n'est pas impossible par beau temps ; mais elle est difficile, elle deviendra dangereuse par grande brise, et, dans les grandes marées, par la violence des courants, nous ne voyons pas quels avantages la grande navigation pourrait avoir à la tenter.

Je pense que quelques marins expérimentés, et dans notre port ils sont nombreux, voudront bien reconnaître que la manœuvre d'un grand navire, mouillé dans la rade endiguée, présentera quelques difficultés pour entrer au port, au moins dans certaines circonstances. Mais supposons, pour un instant, que cette manœuvre soit facile. Donne-t-elle satisfaction pour l'avenir, pour un avenir même prochain, à la grande navigation ? Pas le moins du monde, puisque la passe du Sud-Ouest est, dès maintenant, menacée par les alluvions, et que les fonds peuvent y diminuer rapidement d'ici à quelques années.

## CHAPITRE III

# ENDIGUEMENT DE LA SEINE

---

### I. — ENDIGUEMENT DE LA SEINE

En 1802, Noel a publié, dans son ouvrage sur la navigation de la Seine, une étude des projets de travaux tendant à récèper le rocher de Quillebeuf, à rétrécir le lit actuel de la Seine. Après avoir énuméré les entraves et les dangers de la navigation de l'Estuaire, il parle des projets d'amélioration qui étaient de plusieurs espèces ; les uns avaient pour objet de récèper le rocher de Quillebeuf, les autres de creuser la traverse par des moyens artificiels, avec le secours d'épis, ceux-là d'étrécir le lit de la Seine, etc. (1).

Il fut d'abord question, dans le cours du XVIII<sup>e</sup> siècle, de faire sauter, par la mine, le rocher de Quillebeuf ; plusieurs moyens furent proposés ; on ne regardait pas la présence de l'eau comme un obstacle ; il ne devait se trouver de difficultés que pour charger la mine et non pour la creuser. L'Abbé Bertholet proposait, pour allumer les mines sous l'eau, un moyen qui parut alors très ingénieux.

Il consistait à allumer, par la commotion électrique, communiquée par des fils de fer convenablement disposés, des mines chargées de matières explosibles. Ce projet est resté sans exécution.

Les projets qui tendent à redresser le cours de la Seine et à rétrécir son lit, se présentent successivement.

La largeur excessive du chenal de la Seine, depuis Villequier jusqu'à son

---

(1) Voyez Noel, loc. cit., p. 129 et suivantes.

embouchure, s'accroissait chaque année, aux dépens de la profondeur du chenal. Le chenal changeait d'une mer à l'autre par le déplacement des bancs de sable, que le flot et l'ébe transportent d'une rive à l'autre, sous l'influence de la direction et de la violence des courants et des vents.

Le rétrécissement du lit de la Seine, disait-on, accélérera le creusement du chenal et, en augmentant le courant, on facilitera l'entraînement dans l'Estuaire des sables et vases que le courant de flot apporte à chaque marée montante.

Indépendamment des hauts-fonds, alors sous l'eau, on disait que des terrains, d'une étendue énorme sur les deux rives, seraient rendus à l'agriculture.

On partait de là pour former le projet, qui a été réalisé depuis, de construire des chaussées ou digues, depuis la pointe de la Roque jusqu'à la jetée de Quillebeuf, et une autre digue parallèle, depuis le Nez de Tancarville jusqu'à l'ouvert de la rivière de Lillebonne. Ce projet parut gigantesque, et il fut alors abandonné.

En 1785, l'Académie de Rouen donne un prix aux Ingénieurs qui pensaient, relativement au rétrécissement du lit de la Seine, qu'on ne parviendrait à résister à la nature qu'en la mettant en équilibre avec elle-même.

En 1773, une Compagnie entreprit de réunir à la terre ferme tous les bancs qui s'étendaient depuis la pointe d'Etelan jusqu'au Hode, y compris celui de l'Estrangle et ceux qui se trouvaient alors entre Honfleur et Quillebeuf. Cette Compagnie demandait à fixer tous les bancs, à les mettre à l'abri de la barre, à la condition qu'elle aurait à son profit les atterrissements qui résulteraient de ces travaux, ainsi que les vasières, baignées par les grandes marées, dont se sont emparés les riverains.

Le Conseil d'Etat n'accueillit pas favorablement la demande de cette Compagnie et le projet resta encore sans exécution.

En 1795, M. Lalustière voulait établir une digue en fascinages sur le poulie du Sud et prolonger cette digue jusqu'au Hoc. Puis, ayant remarqué que la Seine, depuis Rouen jusqu'à Quillebeuf, pouvait recevoir les plus grands vaisseaux et que la navigation n'était entravée que depuis Quillebeuf jusqu'à son embouchure, il proposa de rétrécir le lit de la Seine au moyen d'une digue en fascinages, suivant la direction que l'on croit devoir donner à la nouvelle rive, et placée sur le bord des bancs qui assèchent à toutes les marées et qui s'étendent, depuis peu, au-dessus de Quillebeuf, jusqu'au banc d'Amfard. Cette digue, dans la pensée de son auteur, devait, en contribuant à accélérer l'élévation du fond entre elle et la rive droite, former une nouvelle rive au fleuve, et le lit de celui-ci serait devenu plus rapide et eût eu plus de puissance pour pousser les dépôts plus en avant et balayer les bancs

qui gênent la navigation. Par là, les ports de Honfleur et de Harfleur recouvraient leur ancienne splendeur ; aussi faisait-il, pour ce dernier, une nouvelle embouchure à la Lézarde et un long chenal conduisant à son port, auquel venait se rattacher le canal Vauban. On voit, par le Mémoire de M. de Lalustière, par son projet, que l'idée d'endiguer la Seine jusqu'au Havre n'est pas précisément nouvelle.

Nous ne pouvons citer, ici, tous les projets qui furent successivement présentés ensuite, pour fixer et approfondir le chenal de la Seine. Les digues ayant été jugées une dépense trop exorbitante, on proposa des gabions en sable et des branchages, des abattis d'arbres qui auraient été fixés sur le bord du fleuve pour arrêter les sables, des épis disposés de chaque côté, sur chaque rive, en dents de crémaillère ; les radeaux de Castaing, les carcasses de navires, les rangées de pieux, les fascinages, ont été tour à tour préconisés comme moyen de protection des rives et expérimentés sans succès, parce qu'il y avait disproportion entre les moyens employés et les forces qu'il s'agissait de maintenir ou seulement de diriger.

L'approfondissement du chenal tenté à la même époque ne réussit pas mieux que l'endiguement. Dès 1757, l'Ingénieur Mangin avait répété, dans la Seine, sur le banc du Tôt et dans la rade de Quillebeuf, l'expérience des épis flottants dont il s'était servi, avec succès, dans la Gironde et dans la Loire. Mangin se flattait de faire remonter, jusqu'à Rouen, les bâtiments de commerce ayant un tirant d'eau de cinq mètres et plus ; malheureusement, les expériences commencées par cet Ingénieur furent interrompues par la guerre qui s'éleva entre la France et l'Angleterre.

Noel, auquel nous avons emprunté les détails qui précèdent sur les premiers projets d'endiguement, les fait suivre de réflexions fort justes, au sujet des avantages que l'on pourrait recueillir dans l'hypothèse, au sujet de l'endiguement. « On n'obtiendrait, dit-il, aucun autre avantage, sinon que de voir peut-être les bancs, qui forment aujourd'hui le barrage de Quillebeuf, descendre seulement plus bas, vers un point de l'embouchure de la Seine, où nulle force humaine ne pourrait les atteindre, ni concourir à les dégager, à les rejeter en dehors de l'Estuaire. »

Ce fut seulement en 1842, bien que de nombreuses études aient été faites avant cette date, que l'on s'occupa sérieusement de l'amélioration de la navigation dans la Basse-Seine. A cette époque, des navires d'un tirant d'eau de 2<sup>m</sup> 50 et portant au maximum 250 tonnes, pouvaient seuls remonter la Basse-Seine ; ils faisaient, d'abord, une station en rade du Havre, quand le mauvais temps ne les obligeait pas à se réfugier dans ce port, afin d'attendre que le chenal fut praticable. Leur seconde station était à Quillebeuf ; elle durait quelquefois quinze jours à trois semaines,

jusqu'à ce qu'il y eut assez d'eau sur les seuils et les traverses, pour leur permettre le passage.

En somme, le trajet de la mer jusqu'à Rouen prenait souvent plus d'un mois, et encore fallait-il compter avec le mascaret qui, trop souvent, roulait les malheureux navires et les engloutissait dans les marécages et les sables mouvants qui s'étendent de Villequier jusqu'à Tancarville (1).

En 1846, il fut décidé, par la loi du 31 Mai, que, selon l'expression de Lamartine à la Chambre des Députés, l'on arracherait le *oui* ou le *non* à la nature.

Pendant longtemps encore, on hésita, on discuta sur le système d'endiguement qui devait être préféré : les uns demandaient des obstacles transversaux, dans le genre des épis que l'on établit sur les rivages de la mer ; d'autres voulaient des digues en fascines, comme on en voit en Hollande.

Après examen des différents systèmes, l'on s'arrêta à la construction de digues longitudinales, composées de moellons tirés des carrières situées à proximité des rives de la Seine.

Les travaux commencèrent sérieusement vers la fin de 1846, à la hauteur de Villequier. L'appareil se composait de blocs de calcaire crayeux, avec rognons ou bancs de silex, d'un assez fort échantillon, jetés à pierres perdues, en formant un talus suffisamment incliné.

Le résultat ne se fit pas attendre et ne tarda pas à démontrer l'efficacité du système. A chaque marée, le flot débordait par dessus les digues et s'épanouissait en arrière comme par le passé ; au moment de l'étale, les vases et les sables apportés par le flux se déposaient, et, quand le reflux était arrivé, les eaux, passant à travers les interstices des pierres, se trouvaient pour ainsi dire filtrées, laissant, en arrière des digues, une couche de limon qui s'élevait à chaque marée. L'heure du jusant venue, le fleuve, resserré dans les limites tracées par les digues, se creusait un lit qui s'approfondissait de jour en jour ; si bien, qu'avec le concours de toutes ces forces habilement utilisées, au fur et à mesure que les travaux s'avançaient, le chenal se creusait et se dessinait, les seuils s'abaissaient et les alluvions se formaient.

L'expérience était décisive ; les Ingénieurs présentèrent, en 1849, un premier projet pour le prolongement des digues sur la rive droite, jusqu'à Tancarville, et sur la rive gauche, jusqu'à la Roque.

---

(1) Réfection des digues. Rapport de M. Cordier : Séance du Sénat du 28 Avril 1883.

La solution du problème de l'endiguement de la Seine était de concentrer le courant du jusant dans une direction fixe, de manière à repousser les bancs de l'Estuaire dans la haute mer.

Le programme des travaux votés, en 1858, fut arrêté de la manière suivante :

1<sup>o</sup> Que la digue Nord serait prolongée jusque par le travers de Berville et du Hode.

2<sup>o</sup> Que la digue Sud irait rejoindre la rive droite de la Risle.

3<sup>o</sup> Enfin, que la rive gauche de la Risle serait rattachée à la côte de Berville, sous le phare.

C'est à ce point que les travaux d'endiguement ont été arrêtés, quant à présent ; la longueur totale des digues, en aval de Caudebec, est de 60 kilomètres, et la dépense s'est élevée à F. 15,183,000.

Les alluvions, formées derrière les digues, ont une superficie de 9,000 hectares ; leur valeur actuelle est d'environ F. 4 à 5,000 ; quand elles seront en maturité, elles ne vaudront pas moins de F. 5 à 6,000, soit au total 45 à 50 millions (1).

Dans l'enquête de 1860, les représentants de la ville du Havre avaient protesté contre l'exécution des travaux tendant à porter les digues au-delà de Tancarville.

Des brochures, des articles de journaux, furent consacrés à signaler les dangers que réservait au Havre, dans l'avenir, le prolongement des digues.

La Chambre de Commerce du Havre obtint de l'Administration, en 1863, de faire exécuter une reconnaissance hydrographique, dont elle supporta en partie les frais.

M. de la Roche-Poncié fut chargé du travail.

A la date de Janvier 1864, cet Ingénieur adressa, au Ministre de la Marine, un Rapport, dans lequel il repoussait tout prolongement ultérieur des digues. La diminution du volume d'eau, conséquence des atterrissements qui allaient se produire, devait, selon lui, favoriser la marche des alluvions, l'exhaussement des bancs et créer une situation qui pourrait devenir un jour un danger pour les abords du Havre (2).

Cette opinion ne fut pas prise en considération et les travaux continuèrent jusqu'en 1869.

---

(1) Voyez Rapport de M. Cordier.

(2) Voyez Rapport de M. de la Roche-Poncié, vol. 1, p. 102 et notre Atlas.

II. — COMMISSION DES ÉTUDES HYDROGRAPHIQUES ET DES TRAVAUX  
D'AMÉLIORATION DE LA BAIE DE SEINE (MAI 1879)

---

EXTRAITS

---

COMPOSITION DE LA COMMISSION :

MM. Deslandes, Inspecteur général des Ponts et Chaussées, Président ;  
 Watier, Inspecteur général des Ponts et Chaussées ;  
 Botton, Inspecteur général des Ponts et Chaussées ;  
 Jacquot, Inspecteur général des Mines ;  
 Courad, Capitaine de vaisseau ;  
 Estignard, Ingénieur hydrographe ;  
 Héraud, Ingénieur hydrographe ;  
 Mallet, Président et Délégué de la Chambre de Commerce du Havre ;  
 Cordier, Sénateur, Membre et Délégué de la Chambre de Commerce de Rouen ;  
 Michelin, Membre et Délégué de la Chambre de Commerce de Honfleur.

---

PREMIÈRE SÉANCE. — *Le 6 Mai, à Rouen (Hôtel de la Préfecture)*

M. Chausson, Ingénieur en chef de la navigation de la Seine (4<sup>e</sup> section), expose que, depuis le 16 Décembre 1877, il s'est produit, dans la baie de Seine, huit échouages, dont quatre ont entraîné la perte totale des navires : le *Tamaulipas* (16 Décembre 1877), l'*Avenir* (15 Novembre 1878), le *Nuphar* (10 Décembre 1878) et le *Hattie-Gondey* (9 Mars 1879) ; dans le dernier sinistre, trois hommes ont péri.

Sans prolonger les ouvrages actuels, continue M. Chausson, on réaliserait une amélioration de détail importante, en exhaussant la digue basse du Sud, entre la Roque et la Risle ; dans cette partie de la baie, le flot prend le chenal en écharpe, et entretient, au Sud du chenal, une fosse, dans laquelle les navires sont entraînés et exposés à des échouages dangereux. L'exhaussement de la digue ramènerait le courant dans la direction du chenal, et la fosse se comblerait par le cantonnement des alluvions.

M. Barrabé, Maire de Rouen, remet une note imprimée, dans laquelle sont



exposées les vues du Conseil Municipal, et proteste, au nom de ce Conseil, de son désir de sauvegarder aussi bien les intérêts généraux du pays et les intérêts du Havre, que ceux de la ville de Rouen.

La note de M. le Maire conclut à la demande de deux mesures, l'une préventive, l'autre préliminaire : 1<sup>o</sup> améliorer l'éclairage et le balisage de la baie ; 2<sup>o</sup> étudier la question du prolongement des digues.

Ce prolongement fixerait le chenal, sans aucun doute, et il n'est pas certain, tant que de nouvelles études n'auront pas été faites, qu'il compromettrait la situation nautique des ports de Honfleur et du Havre. Les conclusions de M. Estignard, lui-même, ne sont pas absolues à cet égard, et, enfin, si les craintes exprimées doivent se réaliser, on a tout intérêt à être averti le plus tôt possible ; par suite, rien n'est plus opportun, dans l'intérêt des trois ports, que les études réclamées.

M. Partiot, Ingénieur en chef des ponts et chaussées, qui a été attaché pendant de longues années au service de la Basse Seine, a proposé, dès 1859, un projet d'amélioration générale, dont il fait l'exposé.

Les travaux d'endiguement, exécutés jusqu'à Berville, ont produit une amélioration incontestable. A mesure qu'on a avancé les digues, on a vu le chenal se creuser en aval et les déblais se cantonner en amont, à l'abri de ces digues ; on n'est pas au terme des bons résultats qu'on peut chercher.

Il y a encore, entre Berville et Honfleur, une chute qui permettrait l'abaissement des seuils. Au-delà de Honfleur, d'autres dispositions seraient nécessaires. En 1859, M. Partiot avait proposé de prolonger, à partir de Honfleur, la digue de la rive gauche jusqu'à peu de distance du Havre. Aujourd'hui, en raison des atterrissements qui ont diminué la capacité de la baie, il y aurait lieu de modifier le premier projet. Les digues du chenal seraient arrêtées devant Honfleur, et on établirait, dans l'Ouest, un grand môle partant de Criqueboeuf, dirigé vers l'entrée du Havre, et laissant une passe de 2,000 mètres devant cette entrée même.

Cet immense épi, de plus de 6 kilomètres, contraindrait toutes les eaux, pénétrant dans la baie ou en sortant, à passer devant le Havre avec des vitesses considérables, et il se creuserait nécessairement une fosse ou rade, qui s'étendrait vers l'amont et vers l'aval.

Vers l'amont, les grandes profondeurs de la rade se relieraient par des fonds moindres, mais suffisants pour la navigation, au chenal débouchant de Honfleur ; vers l'aval, la fosse dépasserait la ceinture des hauts fonds de la rade du Havre, et, en réglant convenablement l'ouverture de la passe, on pourrait se promettre de creuser,

presque autant qu'on le voudrait, les abords du Havre, qui sont constitués par des couches profondes d'argiles, recouvertes de galets.

Cette disposition donnerait à la Seine la figure de plusieurs Estuaires, qui présentent, à leurs débouchés, des rades plus ou moins étendues, comme l'Estuaire de la Gironde, celui de la Loire, le bassin d'Arcachon, la baie de Cadix et, en général, tous les Estuaires à goulet.

Quant aux alluvions, elles sont apportées, dans la baie, par le courant de la côte du Calvados, auquel elle serait désormais fermée, tandis qu'elle se remplirait des eaux claires du flot venant du cap d'Antifer, le premier qui entre en Seine.

On n'aurait donc à craindre, à l'intérieur, aucun exhaussement ; il se formerait, au contraire, une rade abritée, profonde, accessible aux navires de guerre, qu'on pourrait entretenir et grandir par des dragages. M. Partiot considère que cette solution est la seule qui permette de sauvegarder les intérêts du Havre, dont l'avenir peut être sérieusement compromis, si on laisse se propager les atterrissements.

A la suite des diverses observations qui sont faites par des Membres de la Commission sur les différences de régimes que présente la Seine par rapport aux Estuaires qu'il a pris pour exemples, M. Partiot signale tout l'intérêt qu'il y aurait à contrôler le principe sur lequel il s'est appuyé par une étude comparative d'un grand nombre d'Estuaires à pertuis.

DEUXIÈME SÉANCE.— *Le 8 Mai, au Havre (Hôtel-de-Ville)*

M. Mazeras, Pilote-Major, présente, au nom des Pilotes du Havre, une déposition écrite, qui se résume ainsi :

Les Pilotes protestent, avec la plus grande énergie, contre tout prolongement des digues ; sans parler des atterrissements constatés dans l'Estuaire qui menacent les abords du port, le régime des eaux, à l'entrée du Havre, a déjà subi, par le fait des endiguements, des modifications préjudiciables à la navigation. Ainsi, l'heure de la pleine mer a avancé et l'étale du plein a diminué de trente minutes ; ce qui a restreint d'autant la période pendant laquelle les grands bâtiments peuvent faire avec sécurité leurs manœuvres d'entrée et de sortie. Plus on allonge les digues, plus on pousse vers le large les atterrissements qui atteindront les passes de la rade, sans que la navigation de la rivière ait été améliorée. Les seuils des passes ne sont que strictement franchissables en morte-eau pour les grands navires, et le plus léger exhaussement de ces

seuils suffirait à mettre en péril la prospérité du Havre. On doit chercher le remède à la situation critique du chenal de la Seine dans une meilleure organisation du service de balisage, qui ne prête actuellement aux Pilotes qu'un concours insuffisant.

En réponse aux questions qui lui sont adressées par M. le Président, par M. Watier et d'autres Membres de la Commission, M. Mazeras ajoute les explications suivantes :

Les modifications les plus préjudiciables au Havre sont celles qui se sont produites dans le chenal du Nord, où les navires pouvaient autrefois mouiller, et qui paraît s'exhausser de plus en plus. La diminution de la durée de l'étalement a aussi de graves inconvénients.

Le premier flot qui entre en Seine, vient du cap d'Antifer ; il entretient probablement la passe Nord et se propage jusque près du Hoc. Le courant du Calvados ne se fait sentir, sur la rive Sud, qu'environ une heure et demie après que le flot d'Antifer a commencé.

Ce dernier courant est déjà établi, que le jusant règne encore dans le chenal du milieu.

M. Mazeras ne saurait dire si le courant de Verhaule a été modifié.

M. Crochemore, Pilote des paquebots Transatlantiques, dit que, par suite des modifications survenues depuis 7 ou 8 ans dans le régime des courants, l'intervalle de temps pendant lequel les grands navires pouvaient entrer dans le port a été réduit ; ils entraient, auparavant, une demi-heure avant le plein ; ils sont obligés d'attendre, aujourd'hui, que le courant ait molli, et ce n'est guère que dix minutes avant la pleine mer qu'ils tentent la manœuvre. Le courant de Verhaule a sensiblement augmenté de vitesse et, de plus, il se produisait, autrefois, entre le flot et la Verhaule, une étalement dont on pouvait profiter, étalement qui est devenue insensible.

Sur la demande du commandant Courad, le Pilote déclare qu'il y aurait lieu de perfectionner le balisage, mais que le bateau feu ne serait d'aucune utilité, au moins en ce qui concerne les atterrages du Havre. Sur une dernière question, il répond que, jusqu'à présent, les passes du Havre ne sont point exhaussées.

M. le Capitaine de port du Havre s'en réfère complètement au dire des Pilotes.

M. Viel, Capitaine de remorqueur, répondant aux questions qui lui sont adressées, dit, qu'en aval des digues dans l'Estuaire, les chenaux se sont creusés et les bancs exhaussés. Il y a, aujourd'hui, entre Amfard et le Ratier, un seuil plus en aval que les seuils antérieurs, mais moins haut. Depuis quinze ans, les bancs se sont

exhaussés, comme on peut en juger, aux marées de morte-eau ; quelques-uns de ces bancs restant alors découverts. En 1840, il y avait, près du Hoc, un mouillage ; la passe Nord s'est bouchée peu à peu et, depuis la fin de 1871, elle est impraticable.

On ne constate pas de variations sensibles dans la force du courant de flot devant le Havre. Le courant de Verhaule commence dans l'Est, au droit des abattoirs.

M. de Beaufort, Capitaine d'armement de la Compagnie Transatlantique, expose que la faible profondeur des passes du Havre est un obstacle au développement de la grande navigation. On emploie aujourd'hui, en Angleterre, des navires longs de près de 150 mètres et dont le tirant d'eau atteint 8 mètres.

Les paquebots de la Compagnie calent, au plus, 7<sup>m</sup> 33 et, dans les faibles mortes-eaux, ils passent difficilement. L'un deux, avec un tirant d'eau de 7<sup>m</sup> 04, a touché un jour sur toute sa longueur. Mais ces difficultés tiennent à la hauteur des seuils devant le Havre, hauteur qui ne dépend pas jusqu'à présent du régime de la baie.

M. Heuzey, Vice-Président de la Chambre de Commerce du Havre, donne lecture d'une note dont le résumé suit :

La Chambre de Commerce, dès l'origine des travaux d'endiguement, s'est préoccupée des conséquences qu'ils pourraient avoir pour l'avenir du Havre. Aujourd'hui, que les craintes exprimées se sont réalisées en partie, elle proteste contre tout prolongement de ces ouvrages. Le Havre a de précieux avantages, qu'aucun de nos ports voisins ne peut lui disputer ; déjà, l'étales du plein a diminué de durée par le fait des endiguements. Les passes sont à peine suffisantes pour les besoins actuels et le moindre exhaussement compromettrait le service des grands paquebots, dont la régularité est la condition nécessaire.

Or, les atterrissements constatés dans la baie, par M. Estignard, peuvent s'accroître plus rapidement qu'on le prévoit et atteindre subitement les abords du Havre avant qu'on ait pu remédier à la situation par de longs et coûteux travaux. La quantité d'alluvions, que la mer peut apporter dans la baie, s'augmente tous les ans des débris des falaises et l'on a vu, tout récemment, se produire aux environs du Havre de formidables éboulements. Ainsi, l'avenir du Havre peut être gravement menacé et, d'un autre côté, on n'est pas assuré de réaliser, au profit de Rouen, les avantages qu'on recherche. Au-delà du chenal endigué, aussi loin qu'on le conduise, on aura toujours à subir les inconvénients de la brume et de la mobilité des bancs. Enfin, le chenal pourra se diviser en plusieurs bras insuffisants de profondeur.

A un autre point de vue, en admettant que le sacrifice de la prospérité du Havre profitât au port de Rouen, il n'y aurait pas compensation au point de vue de

l'intérêt général du pays. En effet, quelle que soit l'importance que le port de Rouen a pu acquérir dans ces dernières années, elle ne saurait approcher de celle du Havre. Les tableaux, joints à la note, permettent d'en juger. Deux chiffres en donneront une idée : le tonnage du Havre a atteint, en 1878, 4,300,000 tonnes environ et celui de Rouen, 1,040,000 tonnes (1).

M. Bellot, Ingénieur en chef du service maritime du Havre, expose que, depuis les derniers endiguements, il a suivi, avec vigilance, l'état des passes du Havre ; il croit pouvoir affirmer que la passe principale, celle des Transatlantiques, n'a pas éprouvé de modifications. On a recueilli, cette année même, au fond de cette passe, des matériaux absolument identiques à ceux qu'on y trouvait il y a 25 ans, matériaux qui n'ont pas une origine récente, car ce sont des galets reposant sur une couche de sable et reconnaissables aux végétations calcaires qui les recouvrent.

Mais, dans l'Est du port, continue M. Bellot, il en est autrement, le chenal Nord se remplit ; le courant de la Seine l'a abandonné depuis le 1<sup>er</sup> Janvier 1872, et il s'y est produit, depuis 1875, un exhaussement sensible, comme on peut en juger par des profils relevés cette année même et que M. Bellot met sous les yeux de la Commission. Ces profils se rapportent à la partie de la passe Nord voisine des ouvrages du port (*de 500 à 2,000 mètres à l'Est du bassin de l'Eure*). Il y a donc tout lieu de craindre, suivant M. l'Ingénieur en chef, que l'exhaussement se rapproche des passes.

TROISIÈME SÉANCE.— *Le 9 Mai, à Honfleur (Hôtel-de-Ville)*

M. Widmer, Ingénieur ordinaire du port de Honfleur, a exprimé son opinion dans une note écrite qui se résume ainsi :

Les conclusions de M. Estignard ne paraissent pas susceptibles d'être contestées, et il serait nécessaire de faire une nouvelle reconnaissance, au moins dans la partie orientale de l'Estuaire, pour se rendre compte des progrès de l'ensablement.

Le port de Honfleur n'a aucun intérêt à un prolongement quelconque des digues de la Seine ; un pareil travail pourrait, au contraire, être nuisible aux intérêts du port en ramenant les seuils en aval.

---

(1) Voyez l'état comparatif du tonnage des ports de Rouen et du Havre à la fin du chapitre suivant (Navigation).

La digue Sud n'aurait aucun effet pour fixer le courant ; elle pourrait n'être pas très nuisible, l'atterrissement de l'anse de Saint-Sauveur paraissant définitif ; mais elle n'est pas nécessaire. Pour protéger les ouvrages de la retenue, il suffirait de travaux plus restreints exécutés du côté de Honfleur (1).

CINQUIÈME SÉANCE.— *Le 10 Mai, au Havre (Hôtel-de-Ville)*

M. Mallet retient du Mémoire de M. Estignard le fait que la baie s'exhausse, et adopte, du reste, les conclusions de l'auteur. Tous les Ingénieurs paraissent d'accord sur ce point ; en sacrifiant le Havre, on ne procurerait pas un bénéfice sérieux à Rouen, ni à Honfleur. Personne n'accepte l'idée de compromettre seulement le grand établissement maritime du Havre.

D'ailleurs, les digues ne suffisent pas à empêcher les échouages ; il s'en est produit vingt-cinq, en 1877, dans la Seine endiguée, et ils peuvent être attribués en partie à cette imprudence déjà signalée : d'attirer dans le fleuve des navires trop gros.

M. Mallet est opposé énergiquement à tout prolongement des digues ; il repousse également le projet Partiot. Il accorderait l'exhaussement partiel de la digue de Berville, qui serait nécessaire pour ménager un abri au matériel du balisage.

L'organisation actuelle du balisage est insuffisante ; au lieu de F. 30,000, c'est 100,000 qu'il faudrait consacrer annuellement à ce service.

La question du pilotage est compliquée. En admettant qu'on donnât des bateaux aux Pilotes, on ne saurait à qui les attribuer ; une amélioration est cependant nécessaire de ce côté.

Enfin, il y aurait lieu de faire annuellement la reconnaissance hydrographique de la baie.

En finissant, M. Mallet fait ressortir que les passes actuelles du Havre sont insuffisantes pour le développement ultérieur de sa prospérité, et que le moindre exhaussement paralyserait le mouvement maritime qui existe déjà.

M. Héraud exprime son avis comme il suit :

Le travail de M. Estignard a justifié toutes les craintes exprimées depuis le début des travaux ; il y a 10 ans, on discutait sur les faits eux-mêmes que personne ne

---

(1) La quatrième séance a été consacrée à l'étude du balisage.

conteste aujourd'hui. Le mal est fait, et, avec les notions qu'on possède, rien n'indique le remède; il faut suivre les effets par de fréquentes reconnaissances et aussi étudier les courants aussi minutieusement qu'on pourra; c'est dans cette voie seulement qu'on peut chercher une solution que rien, du reste, ne fait entrevoir. Aucun des travaux proposés ne produirait un effet utile; le projet de M. Partiot compromettrait tout. Entre autres objections, les courants extérieurs du Calvados et d'Antifer ne sont pas séparés si nettement qu'on puisse promettre d'écarter le premier et d'amettre le second. Les eaux se mélangent; il pénétrera des alluvions dans la baie, qui se comblera; ils en ressortiront par le goulet, et des dépôts se formeront aux abords du Havre; les hauts fonds, qui entourent le port, ne se laisseront peut-être pas entamer avec la facilité qu'on suppose, et, enfin, les vitesses qu'il faudrait atteindre seraient un obstacle à la navigation.

M. Estignard est porté à penser, par suite de la permanence du débouché du chenal, entre Amfard et le Ratier, qui dure depuis 1875, que les atterrissements marchent plus vite qu'il ne l'avait prévu. Les profils restreints, présentés par M. Bellot, sont très intéressants à ce point de vue; mais on n'en peut rien conclure. Une reconnaissance d'ensemble est nécessaire. Il faut repousser les prolongements demandés, parce qu'ils ne feraient qu'augmenter le mal général sans améliorer le chenal, comme on l'espère.

Le retour du chenal, vers le Nord, à l'issue des digues, est dû, moins à l'influence insignifiante du courant de la Risle, qu'à la tendance naturelle du cours d'eau à s'écarter des obstacles suivant les directions de moindre résistance; le prolongement de la digue Nord reporterait la même situation en aval. Le banc de Saint-Sauveur paraît devoir se maintenir sans de nouveaux travaux; si, pourtant, dans l'intérêt du port de Honfleur, il paraissait nécessaire de défendre ce banc, sans recourir au prolongement demandé de la digue Sud, il suffirait d'exécuter 200 ou 300 mètres d'enrochements de défense à l'Est, à partir de Honfleur.

La solution définitive du problème de la baie de Seine paraît devoir être cherchée dans la transformation du canal de Tancarville en canal maritime, et comme, d'un autre côté, le besoin d'une nouvelle entrée pour le Havre s'imposera avant longtemps, on pourrait chercher à étudier, dès à présent, les dispositions qui permettraient de doter, dans la suite, le canal d'une entrée spéciale.

Quant au projet Partiot, continue M. Estignard, il déshériterait de la mer une partie de la côte, et ne produirait pas les améliorations qu'on recherche dans l'Estuaire ainsi fermé; il y aurait des courants de retour, des barres que les alluvions

alimenteraient, parce que les courants de flot, qui rempliraient ce vaste bassin, ne sont limpides que pendant les premiers instants de la marée.

M. Courad est frappé de l'unanimité du témoignage des Ingénieurs, en ce qui concerne les travaux à exécuter dans la baie ; il repousserait, en conséquence, tout prolongement, ainsi que l'exécution du projet Partiot. Mais les digues existantes sont dans un état défectueux, et il y a lieu d'en demander la réfection pour conserver les bons résultats obtenus. En raison des dangers auxquels paraît exposé le régime de la baie de Seine, il y a lieu de demander que le canal de Tancarville soit ouvert à la navigation maritime, et que, d'un autre côté, on étudie les dispositions qui permettraient de doter le Havre d'une entrée plus profonde, suivant les idées exprimées précédemment.

M. Jacquot, s'en référant à ce qui a été dit sur ce point, repousse tout prolongement des digues, et considère le projet Partiot comme aventureux et, par suite, impossible à adopter. Mais il faut réparer les digues existantes, et M. Jacquot insiste tout spécialement sur la nécessité de recourir à des matériaux plus résistants que ceux dont on se sert aujourd'hui ; la craie de Tancarville se délaie dans l'eau ; il ne reste que les rognons de silex qu'elle renferme, et les digues s'affaissent par ce seul fait.

M. Wattier se prononce comme il suit :

Dans un temps plus ou moins éloigné, le Havre et Rouen seront également insuffisants, eu égard aux exigences croissantes de la navigation.

L'entrée du Havre ne répond plus, que bien strictement, à des besoins qui augmentent, sans parler des exhaussements possibles ; les dragages qu'on tenterait pour l'approfondir seraient longs, coûteux, et le succès en serait probablement incertain.

Dans un avenir inconnu, les trois ports de la Seine seront également compromis par la marche fatale des alluvions vers l'aval ; ils ont donc le même intérêt à repousser le prolongement des digues.

Quant au projet Partiot, il serait probablement inexécutable, et, en tout cas, d'un effet désastreux par les ensablements qu'il provoquerait. Le prolongement, tel qu'il est demandé, serait inefficace pour protéger le banc de Saint-Sauveur et les ouvrages de Honfleur ; quelques travaux de défense en aval suffiraient. Quant au prolongement de la digue Nord, il n'ajouterait peut-être pas beaucoup au mal général qui est déjà fait, mais il pourrait produire, en ce qui concerne le chenal, un effet nuisible ; d'abord, on aurait une opération difficile à faire pour traverser le banc de Saint-Sauveur, et puis, en repoussant en aval les sinuosités du chenal, on porterait



peut-être sa dernière inflexion à l'Ouest de Honfleur, dont les abords immédiats resteraient en dehors du courant.

#### RÉSUMÉ

Les résultats de l'Enquête, à laquelle la Commission s'est livrée, et la discussion qui en a été la suite, peuvent être exposés sommairement comme il suit :

Les sinistres, qui se sont multipliés récemment dans la baie de Seine, et qui ont attiré l'attention de M. le Ministre des Travaux publics, doivent être attribués essentiellement aux mauvaises conditions nautiques de la baie ; il ne paraît pas, d'après les renseignements recueillis par la Commission, que ces conditions aient été aggravées dans ces dernières années ; mais le mouvement maritime s'est considérablement développé ; par suite, les chances d'accidents ont augmenté et, de plus, on a peut-être manqué à la prudence, en attirant, dans la Seine, des navires d'un tirant d'eau trop fort.

En raison des difficultés de navigation inhérentes au régime de la baie, l'insuffisance du balisage et celle du pilotage ont eu des conséquences très graves. Il paraît, tout d'abord, nécessaire de multiplier les indications fournies par le balisage, et de prendre des mesures pour qu'il ne soit pas possible aux pilotes de se charger de la conduite d'un navire sans être au courant des dernières modifications du chenal.

Pour donner une satisfaction complète à des besoins qui ont grandi, il serait désirable de réaliser l'amélioration définitive du chenal et, dans cette vue, la question du prolongement des digues a été de nouveau soulevée.

On comprend bien la faveur que rencontre à Rouen l'idée de continuer les travaux auxquels le port doit sa prospérité actuelle. A Honfleur, on craint le retour de la situation de 1869, époque où un banc, large de 600 mètres, séparait le port du chenal ; par contre, on a vu, il y a quelques mois, le courant de la Seine menacer les ouvrages en construction. Pour mettre fin à ces vicissitudes, on souhaiterait de voir prolonger les digues de manière à fixer le chenal dans le Sud. D'un autre côté, au Havre, les alarmes, nées à la suite des premiers travaux d'endiguement, n'ont fait que s'accroître en présence des atterrissements qu'on a vus s'étendre et des modifications préjudiciables à la navigation qui se sont produites dans le régime des courants devant le port. C'est qu'en effet l'influence des endiguements ne paraît plus contestée : la reconnaissance hydrographique de 1875, les chiffres positifs que M. Estignard en a

tirés, les études antérieures de M. Quinette de Rochemont sur les marées et les courants, mettent le fait hors de doute. Le régime de la baie a été modifié d'une manière fâcheuse.

A cet égard, l'évidence est telle, que, ni à Rouen, ni à Honfleur, on ne propose un prolongement complet ; on demande que la question soit étudiée, que l'état de la baie soit constaté de nouveau.

En ce qui concerne le Havre, cette étude n'a pas un moindre intérêt ; il importe de savoir quelle est la marche des atterrissements pour combattre le danger, s'il devenait prochain.

Sur ce point, les avis sont unanimes ; il faut suivre de près les modifications qui se produisent, étendre les reconnaissances au large pour se rendre compte, s'il est possible, des échanges de matières qui se font entre l'intérieur de la baie et ses abords extérieurs.

En outre des propositions tendant à prolonger la digue Sud jusqu'à Honfleur et la digue Nord jusqu'à Berville, la Commission a entendu exposer, par M. l'Ingénieur en chef Partiot, un projet d'amélioration générale consistant à barrer l'embouchure sur les trois quarts de la largeur et à la transformer en un bassin débouchant à la mer par un goulet resserré. Cette idée soulève de nombreuses objections, quelque séduisant que puisse être l'exemple de quelques Estuaires aménagés de cette façon par la nature. Il suffit d'indiquer que le creusement d'une fosse, obtenue par le rétrécissement de la section, serait corrélatif de la formation d'une barre dont on ne peut apprécier l'importance.

Ce qu'on a dit de moins défavorable, c'est que les effets d'une telle disposition ne saurait être prévus. Les hypothèses qui lui servent de base, fussent-elles admises, le projet serait périlleux et rencontrerait, dans l'exécution, de graves difficultés. On ne pourrait, en tout cas, le prendre en considération avant qu'il ait été fait de longues études comparatives, étendues à un grand nombre d'Estuaires. Aussi, il a été l'objet de beaucoup de critiques et n'a rencontré aucune adhésion.

En ce qui est du prolongement demandé, la majorité de la Commission pense, d'abord, qu'il pourrait être nuisible au régime général de la baie ; les effets constatés, à la suite des travaux déjà exécutés, justifient cette opinion, à laquelle les défenseurs de nouveaux endiguements ne peuvent opposer aucun fait précis. Ils expriment l'espérance que les atterrissements ont atteint leur terme ; ils ajoutent que les profondeurs, en aval, s'améliorent, et qu'un équilibre peut s'établir entre les forces opposées du flot et de la mer d'une part et du jusant de l'autre. Rien ne justifie,

jusqu'à présent, cette manière de voir et l'on peut au moins douter de ces heureuses conséquences.

D'un autre côté, cette extension des digues produira-t-elle un effet utile en ce qui concerne le chenal ? Le prolongement de la digue Sud jusqu'à Honfleur ne suffirait pas à attirer le courant de ce côté ; si l'on juge nécessaire de protéger le banc de Saint-Sauveur, pour éviter les perturbations fâcheuses qu'on attribue à la mobilité des accores de ce banc, quelques travaux de défense suffiraient et l'on s'accorde à demander que la question soit étudiée à ce point de vue.

Le prolongement de la digue du Nord, jusqu'à Berville, rectifierait le chenal sur 2 ou 3 kilomètres ; mais au-delà, les mêmes effets se reproduiraient probablement, car on ne voit pas ce qui empêcherait le courant de s'infléchir vers le Nord, à la sortie des digues, comme il le fait dans les conditions actuelles ; la courbe sinueuse qu'il forme se reporterait, sans doute, vers l'aval, dans une position plus désavantageuse peut-être pour Honfleur. S'il s'agit de l'influence de la Risle, influence qui est d'ailleurs contestée, il suffirait, pour la supprimer, de donner à cette petite rivière un débouché presque parallèle à la direction du chenal.

D'un autre côté, les cartes montrent que les seuils en aval des digues n'ont pas été sensiblement modifiés par l'effet de ces ouvrages, et il résulte, des explications des Pilotes, que ces barres sont moins gênantes pour la navigation que certains seuils intérieurs, celui de Quillebeuf par exemple ; ces derniers seuils limiteront toujours le tirant d'eau, et l'on ne peut pas se promettre un accroissement sensible des profondeurs.

Par ces diverses considérations, le plus grand nombre des Membres de la Commission repoussent l'idée de prolonger les digues. Mais ils se joignent à la minorité pour recommander toutes les améliorations de détail que comporte la situation actuelle : réparation des digues, exhaussement de la digue basse du Sud, modifications de l'entrée de la Risle et, tout d'abord, perfectionnement des moyens du balisage et du pilotage.

En ce qui est d'une amélioration définitive, les notions déjà acquises ne donnent pas l'idée des ouvrages qui pourraient modifier utilement le régime de la baie. Les conditions actuelles sont cependant précaires, elles paraissent même inquiétantes à la plupart des Membres de la Commission.

Pour donner à la navigation la sécurité qu'elle réclame et pourvoir à toute éventualité, on est conduit à chercher, dans la transformation du canal de Tancarville en canal maritime, une solution détournée, mais d'un succès certain. L'abaissement

des seuils, proposés pour le canal, ne rencontrerait pas d'objections, mais on peut se demander aussi si les dispositions, adoptées pour le débouché du canal, ne devraient pas être modifiées ; d'un autre côté, on a signalé l'insuffisance de profondeur de l'entrée actuelle de ce port, eu égard aux besoins à venir. A ce double point de vue, des études seraient nécessaires. Mais ici, on se trouve en présence de projets qui ont un intérêt considérable pour le port du Havre, projets qui sont près d'aboutir, et dont personne ne voudrait entraver l'exécution. La Commission ne veut, par suite, intervenir qu'avec réserve et elle se borne, sur ces questions, à exprimer des vœux, en laissant à l'Administration le soin de faire la part de tous les intérêts.

On voit que les opinions, auxquelles la plupart des Membres de la Commission sont acquis, se résument en trois points :

I. — Utilité des nouvelles reconnaissances hydrographiques ;

II. — Impossibilité de modifier utilement le régime de la baie autrement que par des améliorations de détail ;

III. — Recherches d'une solution dans l'affectation du canal de Tancarville à la navigation maritime, toutes réserves faites en faveur des intérêts engagés.

#### CONCLUSIONS

En conséquence des considérations qui viennent d'être exposées, M. le Président soumet, à l'approbation de la Commission, les conclusions qui semblent se dégager du débat et qui seraient formulées sous trois paragraphes.

La rédaction suivante est proposée.

#### I

« La Commission estime que la reconnaissance hydrographique de M. l'Ingénieur Estignard a constaté la formation rapide, dans la baie de Seine, d'atterrissements considérables, occasionnés par les endiguements, et qu'il est essentiel de faire périodiquement des études hydrographiques, pour suivre la marche de ces atterrissements qui semblent menacer les abords du port du Havre. »

Un amendement tendant à la suppression des mots : « occasionnés par les digues », est écarté à la majorité de 8 voix contre 2.

Un autre amendement tendant à remplacer les mots « qui semblent menacer » par les mots : « qui pourraient menacer », est écarté à la majorité de 7 voix contre 3.

Enfin, l'amendement tendant à remplacer les mêmes mots par ceux-ci : « qui pourraient devenir menaçants pour », est adopté par 5 voix, comprenant celle du Président, contre 5 voix.

Le paragraphe I<sup>er</sup>, ainsi amendé, est adopté à l'unanimité.

Le paragraphe II commencerait comme il suit :

## II

« Passant ensuite à l'examen des améliorations que peut comporter le régime actuel de la baie de Seine, la Commission est d'avis que :

« Il y a lieu de renoncer à tout prolongement des digues. »

Ce premier alinéa est adopté à la majorité de 8 voix contre 2 ; la fin du paragraphe II et le paragraphe III, en entier, sont adoptés à l'unanimité et, définitivement, les conclusions de la Commission sont formulées comme il suit :

## CONCLUSIONS ADOPTÉES

### I

La Commission estime que la reconnaissance hydrographique de M. l'Ingénieur Estignard a constaté la formation rapide, dans la baie de Seine, d'atterrissements considérables, occasionnés par les endiguements, et qu'il est essentiel de faire périodiquement des études hydrographiques, pour suivre la marche de ces atterrissements qui pourraient devenir menaçants pour les abords du port du Havre.

### II

Passant à l'amélioration que peut comporter le régime actuel de la baie de Seine, la Commission est d'avis que :

- 1<sup>o</sup> Il y a lieu de renoncer à tout prolongement des digues ;
- 2<sup>o</sup> Il paraît convenable de modifier la direction des digues de la Risle, de manière à la faire déboucher sous un angle plus aigu dans le chenal de la Seine ;
- 3<sup>o</sup> Il convient d'exhausser la digue de la rive gauche, entre l'épi de la Roque et l'embouchure de la Risle ;
- 4<sup>o</sup> Il est urgent d'effectuer les réparations qu'exige l'état actuel des digues ;
- 5<sup>o</sup> Il y a lieu d'appeler l'attention de l'Administration sur la convenance de

défendre l'atterrissement de Saint-Sauveur, en vue de fixer le régime des courants à l'entrée du port de Honfleur ;

6° Dans l'intérêt de la navigation, il est indispensable d'organiser, sur de nouvelles bases, le service du balisage, qui est, aujourd'hui, tout à fait insuffisant, quant au personnel et quant au matériel ;

7° Le service du pilotage laisse beaucoup à désirer, notamment parce que les Pilotes sont dépourvus d'embarcations convenables pour procéder à des reconnaissances plus fréquentes du chenal.

### III

En raison des éventualités qui pèsent sur l'avenir de l'Estuaire de la Seine et qui ne permettent pas à la Commission de proposer d'en modifier le régime, elle a dû se préoccuper d'y suppléer et de donner satisfaction aux intérêts en présence.

Elle émet, en conséquence, les vœux suivants :

1° Que, sans retarder l'exécution du canal de Tancarville au Havre, l'Administration prenne les dispositions nécessaires pour que le canal soit approprié immédiatement sur tout son parcours à la navigation maritime ;

2° Que, sans retarder en rien l'exécution des autres travaux projetés, dont la nécessité se fait de plus en plus sentir pour le port du Havre, l'Administration mette à l'étude le projet d'une seconde entrée, en vue des prévisions de l'avenir (1).

---

Les travaux d'endiguement de la Seine, tels qu'ils sont aujourd'hui, ont assuré des tirants d'eau pratiques de 6<sup>m</sup> 70 en vives-eaux ordinaires et de 5<sup>m</sup> 20 en mortes-eaux, correspondant à des mouillages supérieurs de 0<sup>m</sup> 30 à ces dimensions, sur un parcours de plus de 100 kilomètres en aval de Rouen, dans toute la section contenue entre les digues, et celle de 60 kilomètres située à l'amont. Mais dans l'Estuaire proprement dit, sur une distance de 17 à 18 kilomètres, jusqu'à la rencontre des eaux profondes, il existe, dans le chenal, deux ou trois seuils variables de position,

---

(1) Le procès-verbal *in-extenso* est daté de Paris, le 19 Mai 1879, et signé par les Membres de la Commission : MM. Courad, Estignard, Wattier, Michelon, Cordier, Mallet, Botton, Deslandes, Héraud.

qui ne laissent pas toujours, en vives-eaux ordinaires, un mouillage de 7 mètres, ou qui, quelquefois, ne peuvent être franchis avec un tirant d'eau de 6<sup>m</sup> 70 que par des marées extraordinaires.

Dans la dernière période de 15 années, de 1866 à ce jour (1881), cette surélévation anormale des seuils a été constatée cinq fois, tandis que pendant 4 années, le mouillage a atteint ou dépassé 8 mètres.

C'est donc le régime de l'Estuaire qui doit surtout attirer l'attention, en ce qui concerne le port de Rouen (1).

Au Congrès de l'Association française, à Rouen, M. l'Ingénieur Belleville (2), insistait sur les magnifiques résultats obtenus par les endiguements : « C'est sur l'Estuaire, disait-il, qu'il faut aujourd'hui porter tous les efforts, là où le peu de profondeur et de fixité du chenal limitent l'effet utile des approfondissements qu'on pourrait obtenir, par de nouveaux endiguements, ou des dragages à l'amont. »

M. l'Ingénieur en chef Lavoinne (3) reconnaît que les travaux d'endiguement ont pu diminuer, dans la partie du fleuve située en amont de l'origine des digues, le volume des eaux qui s'écoule pendant le jusant, en comblant par des alluvions de vastes espaces occupés autrefois par les eaux. Suivant lui, cependant, la vitesse moyenne d'écoulement de ces eaux, et, par suite, la force vive qu'elles peuvent développer, et dont dépend surtout leur effet utile pour la trituration et l'expulsion des sables, aurait notablement augmenté, par suite de la réduction de la durée du jusant, de neuf heures à sept heures en moyenne.

Maintenant que nous avons fait connaître l'opinion des principaux auteurs compétents sur l'endiguement de la Seine, nous constatons, avec les Ingénieurs de Rouen, que les résultats obtenus, pour la navigation du port de Rouen, sont magnifiques; cependant, nous sommes de l'avis de l'Ingénieur Bouniceau, qui, en 1845, disait : Il ne s'agit pas seulement de rendre la Basse Seine navigable au profit de Rouen, il faut encore ne pas léser les intérêts riverains, dont la somme pourrait atteindre ou dépasser les bénéfices que Rouen et son commerce trouveraient dans

---

(1) Voyez Rapport de M. Cordier.

(2) Association française. Congrès de Rouen. Régime des courants de l'Estuaire, par M. Lavoinne, Ingénieur en chef.

(3) Association française. Congrès de Rouen. Régime des courants de l'Estuaire, par M. Lavoinne, Ingénieur en chef.

l'amélioration désirée, intérêts consacrés par une longue possession et des établissements importants.

Selon nous, les dangers que l'accumulation des sables et des alluvions vaseuses présentent à la navigation, n'ont pas été supprimés ; une partie de ces alluvions s'est logée derrière les digues, l'autre s'est déplacée et est venue se déposer en aval, où elle ne présente pas en ce moment de dangers sérieux pour la navigation. Mais il ne faut pas oublier que les sources d'où proviennent les alluvions ne sont pas taries ; que les apports alluvionnaires, qui se produisaient dans le passé, dans des conditions que nous avons précédemment fait connaître, se produisent encore aujourd'hui, et se produiront dans l'avenir, et cela, dans des conditions toujours plus difficiles à combattre, à mesure que les bancs se porteront davantage vers l'Ouest, sur le domaine exclusivement maritime de l'Estuaire.

En résumé, on peut dire que l'endiguement de la Seine maritime procure, momentanément, dans le parcours du chenal actuel, une plus grande profondeur d'eau aux bâtiments qui remontent la rivière jusqu'à Rouen.

Mais il est bon de se pénétrer de cette pensée que cet état est momentané ; que, pour le maintenir, il faudra bientôt allonger les digues, c'est-à-dire sacrifier les ports de Honfleur et du Havre au profit de Rouen.

Si cette décision arbitraire était prise, elle n'aurait encore pour effet que de retarder une échéance fatale, et peut-être beaucoup plus prochaine qu'on ne le croit, car les limites des hauts-fonds de l'Estuaire étant alors reportées entre la Hève et la pointe de Dives, les travaux à exécuter ne seraient plus en rapport avec les résultats à obtenir.

C'est-à-dire que, s'ils étaient possibles, étant donné la nature des fonds, ils coûteraient trop cher pour être exécutés.



# QUATRIÈME PARTIE

---

## NAVIGATION, PÊCHE, FAUNE ET FLORE

---

### CHAPITRE PREMIER

#### NAVIGATION A L'EMBOUCHURE DE LA SEINE

---

Les études géologiques, les documents que nous avons empruntés à l'histoire, nous ont permis de reconstituer les états successifs de l'embouchure de la Seine. L'état ancien devait être plus favorable à la petite navigation que l'état présent ; les bateaux des Gaulois, des Romains et, ensuite, ceux des Normands, trouvaient, dans la plupart des grandes vallées, qui n'avaient point encore été comblées par les alluvions, des ports, des abris naturels, dans lesquels ils pouvaient entrer avec leurs bateaux pour leurs opérations commerciales, ou se réfugier lorsqu'ils étaient menacés par la tempête.

M. E. de Fréville ne pense pas qu'il y eut, vers le XI<sup>e</sup> siècle, avant notre ère, époque où les Phéniciens exploitaient les mines de la Gaule, de port de commerce, à l'embouchure de la Seine.

C'est vers l'an 296 de notre ère, que furent établis, sur les deux rives de la Seine, les deux camps retranchés, appelés *Castra constancia*. L'un de ces camps fut placé

sur la côte de Grâce, l'autre à Sandouville. Il nous paraît difficile d'admettre que ces deux camps, placés sur les deux rives du fleuve, vis-à-vis l'un de l'autre, ne fussent pas en communication par des bateaux qui traversaient l'Estuaire. Ce n'est là, cependant, nous devons l'avouer, qu'une supposition.

Il n'est personne, dit M. de Fréville (1), qui n'ait entendu parler des routes que les Romains construisaient dans notre pays.

C'est par l'ordre de l'Empereur Auguste, qui visita plusieurs fois la Gaule, que furent tracés les principaux de ces admirables monuments. Quatre grands chemins partaient de la ville de Lyon; l'un d'eux gagnait Paris, traversait le Beauvoisis, l'Amiénois, et allait se rendre à l'Océan.

Sur cette route s'embrancha la voie qui conduisait de Paris à la mer, en passant par Rouen et Lillebonne. Dans cette dernière Ville, alors plus importante que Rouen, aboutissait un autre chemin venant de Boulogne.

De Lillebonne, le voyageur passait à Aizier, où, traversant la Seine, il trouvait là un petit port et deux voies, dont l'une conduisait à Pont-Audemer, à Lisieux, et au delà, et dont l'autre se dirigeait sur le vieil Evreux, Chartres et Orléans (2).

Strabon rapporte que les marchandises, provenant de la Méditerranée, étaient ensuite voiturées jusqu'à la Seine, qu'elles descendaient jusqu'au pays des Calètes et des Lexoviens, d'où, en moins d'un jour, elles étaient transportées dans la Grande-Bretagne. (Strabon, cité par E. de Fréville, page 11) (3).

Au centre du théâtre romain de Lillebonne, existent d'énormes pierres du calcaire parisien, qui ont dû venir par la Seine.

Il est certain, suivant la remarque du savant Directeur du Musée des Antiquités de Rouen, que les lourds sarcophages, en marbre rouge de Caen (marbres de Vieux), qui ont été déterrés près de la voie romaine, à Rouen (4), ont été transportés par la Seine.

En 286, les barbares, surtout les Saxons et les Francs, reparaissaient peu à peu sur nos côtes, et, prolongeant leurs courses maritimes jusqu'à Cadix, ils infestaient

(1) Histoire des grands chemins de l'Empire romain, t. I, p. 527, 533, 547, etc. Mémoire des Inscriptions et Belles-Lettres; édit. in-12, t. XXXII, p. 776 et suivantes.

(2) Voyez E. de Fréville, t. I, p. 10.

(3) Voir Deville, cité par de Fréville, p. 4.

(4) Voyez Antiquités, par A. Deville. Mémoires de l'Académie royale de Rouen, t. XXXIX, p. 191 et suivantes.

le pays des Calètes, qui fut défendu par Carausius, Commandant la flotte romaine dans la Manche (1).

En 291, Constance Chlore vint assiéger Boulogne par terre et par mer, et, en 296, l'armée, qu'il destinait à son expédition de la Grande-Bretagne, descendit la Seine et rejoignit la flotte (2).

La chronique de Fontenelle, écrite vers le V<sup>e</sup> siècle, dit, en général, que la Seine tire sa célébrité des nombreux vaisseaux qui la parcourent (3), et l'on retrouve la même pensée, en termes peu différents, dans une description de Jumièges, donnée, au plus tard, en 657 (4).

Il semble que, dès le VII<sup>e</sup> siècle, la navigation, dans la Basse Seine, était difficile, c'est du moins ce qui paraît ressortir des faits suivants : Vers l'année 630, Dagobert fit présent, à l'abbaye de Saint-Denis, des portes d'Airain de l'Eglise Sainte-Hilaire de Poitiers. Le transport par mer eut lieu sans accident ; mais en Seine, l'une de ces portes tomba dans le fleuve, et il paraît qu'on ne put l'en retirer (5).

INVASIONS NORMANDES. — Les pirates Normands, qui se présentèrent à l'embouchure de la Seine, après la mort de Charlemagne, vers 820, venaient des provinces maritimes de la Prusse, du Jutland, de la Suède, de la Norwège et du Danemark. Ils étaient grands et forts, portaient de longs cheveux blonds et une barbe inculte ; leurs vêtements consistaient en fourrures. Leurs armes étaient en fer : c'était la hache d'armes, la lance et le glaive ; ces armes leur étaient familières, et beaucoup d'entre eux se servaient même de l'arc et des flèches. L'opinion la plus récente, est que les Normands, qui ont envahi les Gaules, étaient Danois (6).

Contrairement à ce qui a été dit par les chroniqueurs chrétiens, les Normands, qui s'établirent dans la Gaule, n'étaient pas des sauvages abominables et, sous le rapport des institutions politiques, la Norwège et la Gaule se valaient à peu près. Les Normands faisaient le métier de pirates, c'est-à-dire d'hommes de guerre, de conquérants sur mer ; profession pleine de hasards et qui, chez un peuple aventureux,

---

(1) Voyez de Fréville, p. 15.

(2) Cf. Ammien Marcellin, t. XV. Panégyrique d'Eumènes, cité par de Fréville, p. 16.

(3) Histoire des Gaules, t. II, p. 627.

(4) E. de Fréville, loc. cit., p. 30.

(5) Histoire des Gaules, t. III, p. 128. Chronique d'Aimoin, cité par M. E. de Fréville, p. 31.

(6) Voyez Bulletin de la Société des Antiquaires de Normandie, t. X.

avide et brave, passait pour si honorable que Haquin, roi de Norwège, divisa son Royaume en Skipreidors, ou districts d'armement pour la piraterie.

C'est en l'année 841, de notre ère, que commencèrent les grandes invasions aux bords de la Seine, en entrant par l'embouchure. A cette époque, sous la conduite d'Oscher, les Normands ravagèrent les deux rives du fleuve, brûlèrent la ville de Rouen et l'abbaye de Jumièges. L'abbaye de Fontenelle échappa au pillage et à l'incendie, en payant une forte rançon.

Quatre années après cette première invasion des barbares du Nord, une nouvelle flottille de 120 bateaux paraît à l'embouchure de la Seine. Commandée par Régnier, pirate Danois, elle pénètre dans le fleuve, s'empare de Rouen, remonte jusqu'à Paris et obtient, de Charles le Chauve, le paiement d'une rançon de 7,000 livres pesant d'argent.

En 850, Godefroy, chef de pirates, arrive également en Seine, et Charles le Chauve, ne pouvant ou ne voulant le combattre, traite avec lui, donne des terres à ses soldats et les admet au nombre de ses sujets.

En 852 (1), Sydroc débarqua sur le rivage gauche de la Seine, sur un point resté inconnu ; mais il est bientôt attaqué par les habitants, repoussé et forcé de s'en retourner dans son pays.

En 858, de nouveaux pirates arrivent, ils débarquent et s'installent dans une île nommée *Oscelle*, située près de l'embouchure, et, de là, font des incursions pour piller et ravager les pays environnants.

A dater de cette époque, entre 855 et 900, les faibles successeurs de Charlemagne se sentent impuissants à défendre les bords de la Seine à son embouchure, et les peuples, venus du Nord, s'y établissent en maîtres. Les anciennes populations ruinées, décimées par d'incessantes guerres, par la famine et par la peste, ne pouvant s'opposer à ces envahissements de leur territoire, prirent la fuite pour échapper à la mort.

Dans leurs expéditions maritimes, qui devaient se faire le long des côtes, les Normands employaient plusieurs sortes de bateaux. Les plus grands pouvaient contenir une centaine de combattants. Ces bateaux étaient désignés sous différents noms, suivant leurs formes et leur mode de construction ; il y avait des Cyules, espèces de bateaux d'osier, couverts de peaux, assez semblables à ceux que les lapons

---

(1) Degestis consulum Andigasse, ch. I.

font encore aujourd'hui, dans le Nord, et dont ils se servent pour la pêche aux phoques. Les Holks étaient formées d'un seul tronc d'arbre creusé ; c'est un de ces bateaux qui a été trouvé dans l'alluvion du Havre, et dont nous donnons un dessin dans notre Atlas. Les Snekkers étaient des bateaux de luxe, on les nommait ainsi à cause des dragons ou des serpents, animaux symboliques, grossièrement sculptés à leur proue ou à leur poupe.

Aussitôt après leur établissement sur les bords et à l'embouchure de la Seine, les Normands nouèrent des relations commerciales avec leurs voisins ; ils allaient en Angleterre, et les Anglais, de leur côté, envoyaient par la Seine leurs marchandises aux foires de Champagne, avant qu'elles fussent transférées à Lyon. C'était aussi par cette rivière qu'ils faisaient remonter, jusqu'à Auxerre, le sel marin qu'ils tiraient des salines établies à l'embouchure de la Seine, à Harfleur et à Touques, etc.

Orderic Vital a remarqué que, dès l'année 1070, les marchés de l'Angleterre étaient encombrés de marchands et de denrées françaises.

En 1080, Guillaume, à son retour d'Angleterre, convoqua à Lillebonne les Etats de la province et là, il défend de troubler les marchands en quoi que ce soit dans leur commerce. Cette injonction, dit la *Chronique Saxonne*, fut si bien observée, qu'on pouvait voyager, en Normandie, avec sa ceinture pleine d'or, sans crainte d'aucunes vexations (1).

M. E. de Fréville, dans son *Histoire du Commerce Maritime de Rouen*, depuis les temps les plus reculés jusqu'à la fin du XVI<sup>e</sup> siècle, a jeté une grande lumière sur les débuts de la navigation de la Seine. Il nous fait assister, en quelque sorte, aux invasions Scandinaves et à l'établissement des Normands dans la Neustrie. C'est grâce aux précieuses indications, qui nous ont été fournies par ses savants travaux, que nous avons pu tracer cette esquisse de la navigation ancienne à l'embouchure de la Seine (2).

Du XII<sup>e</sup> au XIII<sup>e</sup> siècles, Rouen, par la Seine, commerçait avec Londres, la Rochelle et Bayonne, où nos navires, en échange des marchandises qu'ils y portaient, prenaient des cuirs bruts, du plomb, de l'étain et du sel (3).

---

(1) Voyez E. de Fréville, loc. cit., p. 100.

(2) Consulter aussi Documents authentiques et inédits, pour servir à l'Histoire de la Marine normande, etc., pendant les XVI<sup>e</sup> et XVII<sup>e</sup> siècles, par E. Gosselin.

(3) Documents authentiques et inédits, pour servir à l'histoire de la Marine normande, etc., pendant les XV<sup>e</sup> et XVII<sup>e</sup> siècles, par E. Gosselin, p. 2.

Au XIV<sup>e</sup> siècle, le coton nous était apporté en laine et filé, à Rouen ; on en faisait des mèches de chandelles, des gants et des bonnets. Il existait alors, par la Seine à Rouen, un commerce important ; on y construisait des navires destinés au commerce ou à la guerre. On emplissait les vaisseaux de chair et de poissons salés, de vins, de cervoises, d'orge, d'avoine, de seigle, de blé, etc. (1).

En 1380, on équipa, à Rouen, la *Notre-Dame-du-Bon-Voyage*, de 130 tonneaux de jauge. Ce navire fit un voyage à la Côte-d'Or, et revint, au bout de neuf mois, richement chargé.

En 1499, plusieurs bourgeois de Rouen, tous marchands et propriétaires du navire la *Magdeleine*, armèrent ce navire et le chargèrent d'une grande quantité de marchandises et d'une grande quantité d'argent, pour faire voyage à Valence et en Alicante, y vendre ces marchandises et acheter des produits de ce pays pour les apporter à Rouen (2).

En 1503, le Capitaine Binet-Paulmier, de Gonneville, partit de Harfleur, pour une expédition d'aventures, aux Indes-Occidentales. Pendant les mois de Janvier et de Février 1560, trente-huit navires partirent des petits ports de *Jumièges*, de *Vatteville* et de la *Bouille*, pour faire le voyage aux terres neuves (3).

En 1522, on avait, paraît-il, suivant M. E. Gosselin, conçu le projet de construction, au port du Havre, d'un navire exceptionnellement fort et grand, que l'on ne désignait encore que sous le nom de *Grand-Navire*.

En Avril ou Mai 1522, Le Roy du Chillou avait délivré à deux Anglais, Propriétaires et Commandants du navire le *Georges*, un sauf-conduit, pour apporter, au *Port neuf du Havre-de-Grâce*, du charbon de terre, pour subvenir à la construction du *Grand-Navire* et pour fondre l'artillerie (4).

En 1526-1527, les navires de Rouen et de Honfleur se livraient déjà aux expéditions lointaines ; ils allaient aux Indes trafiquer des marchandises que produisait notre région. Pendant ce temps, les habitants du Havre, occupés à la construction du

(1) Documents authentiques et inédits, pour servir à l'histoire de la Marine normande, etc., pendant les XV<sup>e</sup> et XVII<sup>e</sup> siècles, par E. Gosselin, p. 2.

(2) Voyez E. Gosselin : Marine normande, p. 8.

(3) Voyez E. Gosselin : Marine normande, p. 13.

(4) Dans l'Histoire de la ville du Havre et de son ancien Gouvernement, publiées par M. Borély, on trouvera de nombreux renseignements sur la navigation des ports du Havre, de Harfleur et de l'Eure, et sur le commerce de ces ports.

port, des fortifications et des maisons de la Ville naissante, n'étaient pas encore en état de prendre une grande part à ce mouvement maritime et commercial.

Le commerce maritime commence à prendre vie, au Havre, en 1539 ; les actes du tabellionnage nous montrent, en effet, d'assez nombreux traités d'affrètements, qui ont été cités par M. E. Gosselin (1).

De 1544 à 1545, les grands armements maritimes sont faits par François I<sup>er</sup> à la nouvelle ville *Françoise-de-Grâce*, à Rouen et à Honfleur. L'embouchure de la Seine, entre Rouen et le Havre, pendant ces deux années, fut littéralement, presque toujours, couverte de navires petits et grands, dont le tonnage variait depuis 25, 30, 40 tonneaux, jusqu'à 80, 100 et 120 (2).

De 1670 à 1676, le registre de l'Amirauté du Havre constate l'entrée de 295 navires et heux ; l'Amirauté de Rouen, pendant le même temps, en enregistra (3) cinq par jour.

Avant la découverte de l'Amérique, la Seine, à son embouchure, était parcourue par des bateaux qui se rendaient à Rouen, port franc, où pouvaient aborder les bâtiments qui naviguaient en Irlande (4).

Dans ce même port de Rouen, on avait équipé des navires, des flottes et des escadres.

Les armements, pour la pêche à la morue de Terre-Neuve, que faisaient les habitants de Vatteville, s'opéraient à Saint-Aubin, sous Quillebeuf (5).

En 1670, il existait, sur la Seine, des bateaux qui faisaient un service régulier entre Rouen et Caudebec ; ces bateaux étaient désignés sous le nom de *Voitures d'eau*. Il n'y avait point de voiture d'eau privilégiée pour faire le service de Rouen au Havre ; un nommé Marguerite Pennotot avait bien obtenu l'autorisation d'établir une voiture par eau ou diligence, qui devait partir toutes les semaines, jour préfixe du Havre à Rouen et de Rouen à Paris, avec permission d'y faire appliquer les armes du Roy et de faire afficher et publier les heures de départ et d'arrivée. Mais on

---

(1) Voyez *Marine normande, etc.*, par E. Gosselin, p. 42 et suivantes.

(2) Voyez *Marine normande, etc.*, par E. Gosselin, p. 43.

(3) Voyez *Marine normande, etc.*, par E. Gosselin, p. 64.

(4) Voyez Noël : *Navigation de la Seine*.

(5) Voyez Noël : *Navigation de la Seine*, p. 96.

ne défendit pas aux autres voitures d'aller à double run et de se servir de chevaux frais et de relais (1).

En 1670, on vit arriver, au Havre, deux vaisseaux de la Compagnie des Indes, chargés d'une foule de produits curieux de la Chine et de la Perse.

Au commencement de la même année, le Roy fit équiper, au Havre, deux navires pour être envoyés en Perse : l'un, le *Rouen*, construit au Havre ; l'autre, le *Flamand*, acheté en Hollande. Chacun de ces bâtiments valait plus d'un million (2).

Le *Rouen* prit la mer en l'absence du Capitaine, qui était resté à terre ; le courant de flot le drossa en Seine, où il fut s'ensabler ; malgré tous les efforts qui furent faits pour le renflouer, le navire resta sur place, s'ensabla davantage, et, disent les chroniques du temps, on en voyait les mâts encore plus de 15 ans après. Sur la carte de 1677, que nous publions à la fin de cet ouvrage, on voit, dans le Sud de la pointe du Hoc, à l'accore d'un grand banc qui occupait alors le milieu de la baie, *le lieu où le vaisseau le Rouen fut perdu*.

Examinons, maintenant, les divers moyens employés pour traverser la Seine, près de l'embouchure, ou à l'embouchure même. C'est en vertu de privilèges, que des bacs de passages pouvaient être installés sur la Seine. Au XIII<sup>e</sup> siècle, d'après le remarquable ouvrage de M. de Beaurepaire, il existait un bac à Caudebec ; ce bac appartenait aux religieux de Saint-Wandrille, et ces bons moines cherchaient à établir qu'il ne devait y avoir, sur la Seine, d'autres bateaux de passage que les leurs, entre le Trait et Saint-Maurice-d'Ételan (3).

Entre le Courval et Vieux-Port, à l'endroit que traversera un jour le tunnel qui doit relier les deux rives de la Seine, il y avait un bac de passage, qui appartenait aux moines de Jumièges.

Un autre bac existait à Quillebeuf, et un autre à Tancarville ; ce dernier appartenait au Comte, qui avait droit de nef ou bac de passage d'une rive à l'autre de ladite rivière, et du Havre de Tancarville à Quillebeuf ; de Saint-Jacques-du-Val-Hulin à Grestain et à la Risle, et d'Oudalle à Honfleur et à Saint-Sauveur (1467). Ces droits furent confirmés par un arrêté du Conseil d'État, du 30 Mars 1780 (4).

(1) Voyez Vicomté de l'Eau, de M. de Beaurepaire, p. 206.

(2) Mémoires de Mademoiselle Legoff ; édit. de Rouen, cité par M. Borély, t. III, p. 47.

(3) Archives de la Seine-Inférieure, f. de Tancarville.

(4) Voyez M. de Beaurepaire, Vicomté de l'Eau.



M. de Beaurepaire cite encore l'obligation, pour le Seigneur du fief de Drumare, « de quérir ou trouver navire ou bateau pour faire le passage du Roy, lui huitième, toutes les fois qu'il lui plaira de passer de Harfleur à Honfleur. » (1)

En 1759, à la suite du bombardement de la Ville par les Anglais, les habitants du Havre firent construire, à leurs frais, un certain nombre de bâtiments pour la défense de la place et du port. Ces bâtiments, désignés sous le nom de *Chaloupes-Canonnières*, étaient commandées par Nicolas Fautrel, Maniable, Fossé et Caudebec; elles portaient les noms suivants : *La-Foudre*, *Le-Tonnerre*, *L'Eclair*, *La-Tempête* ; elles avaient été construites sur la place d'Armes, près du quai des Passagers et la Fontaine de la Place.

Ces quatre premières canonnières eurent à soutenir un combat contre quatre frégates anglaises, sous la Hève.

A la suite de ce premier armement, le Gouvernement augmenta les forces navales pour la défense du port du Havre, ainsi qu'il résulte de l'état ci-joint provenant des notes de J.-B.-D. Lesueur, ex-Officier d'Amirauté au Havre, et que nous croyons inédites.

« Désignation des navires et noms des patrons :

» Deux galiotes à bombes, nommées la *Mélanie* et la *Notre-Dame-de-Grâce*, commandées, la première, par Leloup, et la seconde, par Mouchel ;

» Deux batteries flottantes, commandées par MM. Beauvais et Bouvier ;

» Quatre brûlots (sans noms de Commandants) ;

» Canonnières : *La-Victoire*, Commandant Fautrel ; *La-Danaë*, Commandant Grenier ; *La-Légère* ; *Le-Normand*, Commandant Duplessis ; *Le-Tonnerre*, Commandant Hugon ; *La-Tempête*, Capitaine Lefaucheur ; *La-Diligente*, Capitaine Caudebec ; *La-Pallas*, Capitaine Tom ; *L'Eclair*, Capitaine Costé ; *La-Foudre*, Capitaine Maniable ;

» Bricks et Corvettes : *La-Turquoise*, Capitaine Devaux ; *La-Diligente*, Capitaine Marais. »

Cette flottille était complétée par une série de bateaux moins importants et par une batterie flottante, nommée la *Bête-à-Mille-Pieds*, commandée par Maniable.

Dans les notes manuscrites, données par M. et M<sup>me</sup> Pelot au Muséum de la ville du Havre, nous avons aussi trouvé des documents très intéressants, concernant la navigation sur la Seine de navires venant de la mer, chargés de marchandises.

---

(1) Voyez Vicomté de l'Eau.

L'auteur des notes que nous allons citer, Denis Lesueur, a été témoin de l'expédition des navires le *Marquis-de-Puységur*, depuis nommé la *Terpsichore*, et du *Saint-Ouen*, auquel il fit délivrer les passeports nécessaires, par le grand Amiral de France. Ces passeports furent enregistrés au siège de l'Amirauté du Havre, par Lesueur père, alors Greffier en chef et Receveur des droits de M. le Duc de Penthièvre.

Le navire le *Marquis-de-Puységur*, dont nous venons de parler, jaugeait 250 tonneaux ; il avait été construit à Paris, et il descendit la Seine jusqu'au Havre, probablement remorqué par des bateaux à voiles et à rames. Au Havre, il fut armé pour faire un voyage à la Martinique, Cayenne, le Cap Français et le Port-au-Prince, sous le commandement de MM. Destrais l'aîné et Maze. Ce bâtiment fut reconnu, dans la marine marchande, pour un bon voilier dans les voyages qu'il fit, depuis 1763 jusqu'en 1775.

Le *Saint-Ouen*, dont nous avons déjà parlé, était un navire de 150 tonneaux ; il avait été construit sur la rivière la Risle, au-dessous de Quillebeuf, très probablement à Saint-Aubin, où le port de Vatteville faisait, autrefois, construire ses terre-neuvers. Le *Saint-Ouen*, construit à fond plat de varangue, fut commandé par M. Berthelot ; il était gréé, appareillé, avec une mâture qui pouvait s'abattre facilement sur le pont. Ce navire fit son premier voyage à Paris, au Pont-Royal, chargé de différentes marchandises. De Rouen à Paris, le voyage dura sept jours.

Le voyage suivant, il fit la traversée du Havre à Paris en dix jours.

En 1778, plusieurs bâtiments à voiles, chargés de diverses marchandises, ont monté la Seine jusqu'à Paris, venant des ports de la Manche.

David Le Roi, en 1787 (1), ayant été chargé par la marine d'une mission spéciale, fit construire, à Rouen, un petit navire, qui fut nommé le *Naupotame*. Ce navire, d'une construction spéciale, était destiné à aller faire des expériences dans la Manche pendant les gros temps de l'équinoxe d'automne ; il devait, ensuite, remonter la Seine jusqu'à Paris. Les expériences de Le Roi eurent lieu ; elles répondirent entièrement à ses espérances, et elles furent encouragées par Louis XVI, qui avait fort à cœur de voir s'ouvrir des communications suivies, entre la mer et la capitale, par la Seine (2).

(1) David le Roi a été un des hommes instruits qui, sous le règne de Louis XVI, se sont constamment occupés de rechercher les moyens de rétablir la navigation maritime sur la Seine. Voyez sa correspondance : Note manuscrite de J.-B.-D. Lesueur.

(2) Ces renseignements sont extraits des notes de Denis Lesueur. Havre, Bibl. du Muséum.

En l'an II (1793), le Gouvernement ayant éprouvé, pendant la disette qui existait alors, de grandes difficultés pour faire parvenir des subsistances à Paris, prit un arrêté, le 22 Vendémiaire, an III, 12 Octobre 1794, portant qu'il serait construit des bâtiments et des bateaux propres à monter et descendre la Seine en tout temps et à naviguer à la voile.

Un Ingénieur-Constructeur de la marine et un Ingénieur des travaux publics, reçurent l'ordre de monter ensemble sur l'un de ces bateaux, depuis Rouen jusqu'à Paris, afin de reconnaître les diverses positions de la rivière et étudier les perfectionnements nécessaires à cette navigation. Cette délicate mission fut confiée à l'Ingénieur Forfait pour la marine, et à l'Ingénieur Sgarzin pour les travaux publics.

Le rapport que ces deux Ingénieurs adressèrent au Gouvernement, relate les expériences faites, et conclut à l'utilité de rendre Paris port de mer, en faisant exécuter une série de travaux qu'ils proposaient.

Les expériences, dont nous venons de parler, furent faites sur le lougre le *Saumon* ; elles eurent pour effet immédiat de réveiller l'espérance, depuis longtemps conçue, de voir établir une navigation entre Paris et la mer.

Plusieurs Compagnies même se formèrent pour exploiter les transports par le fleuve.

En l'an VI (1798), M. Ch. Gamot, du Havre, parent de Denis Lesueur, par alliance, fonda une Société, et fit construire, pour la navigation de la Seine, plusieurs bateaux, qui reçurent les noms de *l'Espérance*, *l'Expérience* et le *Succès*.

L'année suivante, un sieur Thiébaud, de Rouen, fit construire la ballande *La-Parisienne*, de 100 tonneaux de jauge, dont il donna le commandement au sieur Denise. Ces deux tentatives n'eurent que peu de succès et ne durèrent point.

Bientôt, cependant, sans se laisser abattre par l'insuccès des premières expériences, une nouvelle Compagnie se forma pour exploiter la navigation sur la Seine.

Comptant sur l'appui du Gouvernement, elle fit construire dix ou douze ballandes, semblables à celles qui naviguent sur les fleuves en Flandre et en Hollande.

Denis Lesueur fut le fondateur de cette Compagnie et l'un des principaux actionnaires.

Aussitôt après la fondation de la Société, Denis Lesueur adressa au Gouvernement plusieurs Mémoires, afin d'obtenir des primes, des encouragements, en faveur de cette nouvelle branche de l'industrie maritime. Le Gouvernement accueillit favora-

blement la demande qui lui avait été adressée, ainsi qu'il résulte de la lettre suivante :

Paris, 19 Octobre, an VIII.

*Le Ministre de la Marine et des Colonies à Monsieur Lesueur.*

Je vous prévien, Monsieur, avec plaisir, que le projet, qui accorde une prime pour la navigation de la Seine, de la mer à Paris, vient d'être approuvé par le Conseil d'Etat. Je ne doute point, d'après cela, que vous ne vous mettiez à même de profiter des bénéfices de cet arrêté, en entreprenant, dès ce moment-ci, les constructions que ce nouveau genre de navigation rend indispensables.

Je vous salue, etc.

*Signé* : FORFAIT.

A la réception de cette lettre, la Compagnie fit entreprendre la construction de nombreuses ballandes. Mais ces bâtiments, par suite de dispositions prises par le Gouvernement, ne naviguèrent pas sur la Seine ; ils furent employés aux travaux du port de Cherbourg.

En 1800, de nouvelles expériences maritimes ont été faites sur la Seine par une flottille de 22 voiles, qui a remonté le fleuve du Havre jusqu'à Paris. Voici ce qui a été rapporté par le *Journal de Paris*, du quatrième jour complémentaire de l'an VIII (21 Janvier 1801).

« FLOTTILLE MARITIME (1).— Des divers essais, qui, depuis plusieurs années, ont été faits sous les yeux des habitants de la capitale, celui-ci a paru le plus noble, le plus digne et le plus utile ; il ne tend, à rien moins, qu'à faire éclore et propager dans les esprits, un amour ardent pour le service maritime. »

En 1803, à l'époque de la rupture du traité de paix d'Amiens, le Gouvernement avait formé le projet d'une descente en Angleterre ; plus de 1,200 voiles devaient prendre part à cette expédition, qui comprenait des chaloupes et des bateaux-canonnières.

---

(1) J.-B.-D. Lesueur : Notes manuscrites. Bibl. du Muséum du Havre.

Une partie de ces bâtiments furent construits, en 1803, tant à Paris que sur les bords de la Seine, d'où ils sont descendus pour se rendre au Havre, y compléter leur armement et leurs équipages, pour, de là, se rendre à Boulogne-sur-Mer, qui était le lieu du rendez-vous général.

Les Parisiens furent vivement impressionnés par ces constructions et ces armements, et c'est de cette époque, surtout, que date le goût prononcé des habitants de la capitale pour les choses de la mer.

Non-seulement on vit alors passer à Paris, sur la Seine, les bâtiments construits sur les bords du fleuve, et qui se dirigeaient sur le Havre, mais encore ceux qui avaient été construits sur la Loire, ainsi qu'il résulte de la lettre suivante, écrite à J.-B.-D. Lesueur, par M. Latreyte, ex-Lieutenant de vaisseau :

Paris, le 20 Mars 1816.

*A Monsieur Lesueur (J.-B.-Denis).*

J'ai l'honneur de vous confirmer ce que je vous ai précédemment annoncé, à l'occasion des chaloupes-canonnières, construites à Nantes et sur la Loire, destinées à la descente en Angleterre, en 1803.

A cette époque, je me trouvais à Paris avec mon confrère Roque, Lieutenant de vaisseau du département de Rochefort, au bureau de M. Forestier, l'un des chefs du bureau de la Marine. Celui-ci nous fit part des inquiétudes que l'on avait pour faire parvenir, au Havre et à Boulogne, les canonnières qui se trouvaient sur la Loire, et éviter, dans le trajet, la rencontre des ennemis. M. Forestier nous demanda quels moyens on pourrait employer pour les y faire passer avec sécurité. Mon collègue et moi, nous ne balançâmes pas à indiquer que le seul moyen de remplir les vues du Ministre, était celui de les faire remonter la Loire, de gagner le canal de Briare et de les faire descendre la Seine, en passant par Paris et, de là, les faire rendre au Havre. Notre avis fut suivi ; le Gouvernement en fit usage, et ces mêmes canonnières firent partie de l'expédition projetée au port de Boulogne, où était le rendez-vous général de cette expédition.

J'ai l'honneur d'être, etc.

LATREYTE,

*Ex-Lieutenant de vaisseau.*

Pendant la guerre d'Amérique, la Seine a été très utile pour l'approvisionnement des armées navales, réunies à Brest et dans les autres ports de la Marine, qui se trouvaient dépourvus de mâtures du Nord (1).

Le 24 Juin 1803, le brick du Gouvernement, nommé le *Portefaix*, du port de 30 tonneaux, faisant partie des trente bâtiments dont nous avons déjà parlé, et qui étaient destinés à la navigation entre Paris et la mer, monta jusqu'à Paris, chargé d'y conduire les précieuses collections d'Histoire naturelle recueillies par Péron et Lesueur et les savants qui faisaient partie de l'expédition aux Terres australes. Le brick le *Portefaix* fut suivi par le brick appelé le *Gros-Ventre*, Capitaine Guillot, lequel se rendit directement du Havre à Paris, où il débarqua les objets qui composaient son chargement. Le 29 Mars 1806, arriva à Paris, venant de Londres, et ayant fait escale au Havre, le premier bateau à vapeur qui navigua à l'embouchure de la Seine ; il se nommait l'*Elisa*, Capitaine Andriel. En Amérique, en Ecosse, et sur les côtes d'Angleterre, dès cette époque, la navigation à vapeur était utilisée ; elle assurait en tout temps, en toute saison, et malgré les vents contraires, les courants et les marées, des traversées régulières.

Depuis l'application de la vapeur à la navigation, le commerce maritime a pris un très grand développement dans les différents ports de l'Estuaire et de la Basse Seine jusqu'à Rouen.

Pour ne pas allonger inutilement ce Chapitre, par la réédition de documents contemporains trop connus, nous avons pensé qu'il suffirait de renvoyer aux Tableaux comparatifs du tonnage et du trafic des ports du Havre et de Rouen pendant l'année 1883, afin de donner une idée exacte de l'importance de la navigation dans la baie de Seine, et surtout pour faire ressortir le rôle prépondérant du port du Havre.

---

(1) Notes manuscrites de J.-B.-D. Lesueur. Bibl. du Muséum.

TABLEAUX COMPARATIFS DU TONNAGE ET DU TRAFIC DES PORTS DU HAVRE  
ET DE ROUEN PENDANT L'ANNÉE 1883.

Renseignements extraits du " Tableau général du Commerce de la France ".

NAVIGATION		
	LE HAVRE	ROUEN
	TONNEAUX DE JAUGE	TONNEAUX DE JAUGE
NAVIRES CHARGÉS ( <i>Entrées et Sorties réunies</i> ) :		
Long-cours.....	<b>1.689.321</b>	<b>67.618</b>
Grand cabotage (Navigation avec les pays d'Europe)...	1.617.132	872.288
Petit cabotage.....	559.924	168.810
	3.866.377	1.108.716
NAVIRES SUR LEST :		
Entrées et Sorties réunies.....	803.487	344.515
TOTAUX.....	4.669.864	1.453.231

## IMPORTATIONS

	LE HAVRE		ROUEN	
	QUANTITÉS	VALEURS	QUANTITÉS	VALEURS
	T. de 1000 k.	Francs	T. de 1000 k.	Francs
Cotons en laine.....	121.594	166.434.274	2.722	5.065.444
Cafés.....	96.410	134.009.464	948	1.316.994
Laines en masse.....	33.274	69.875.566	—	—
Céréales (Grains et Farines).....	192.743	44.838.492	186.350	35.552.962
Peaux brutes.....	22.403	39.936.664	1.000	1.733.077
Cuivres de toutes sortes.....	18.202	26.630.967	5.406	8.141.293
Bois exotiques.....	103.972	21.203.522	—	—
Vins.....	37.987	16.219.468	50.524	17.783.695
Graines oléagineuses.....	44.890	13.491.314	5.274	1.454.771
Bois communs.....	86.964	8.260.460	67.770	7.227.189
Houille crue.....	498.402	7.476.030	425.689	6.385.331
Fer, Fonte et Acier.....	16.235	3.384.597	2.709	386.309
Sucres.....	6.084	2.792.003	619	328.301
Autres Marchandises.....	263.552	389.405.542	135.934	85.542.646
	1.542.712	943.958.363	884.945	170.918.012



## EXPORTATIONS

	LE HAVRE		ROUEN	
	QUANTITÉS	VALEURS	QUANTITÉS	VALEURS
	T. de 1000 k.	Francs	T. de 1000 k.	Francs
Tissus, Passementerie et Rubans de soie et de bourre de soie.....	2.275	177.821.239	—	—
Tissus, Passementerie et Rubans de laine	9.618	145.611.788	—	—
Peaux et Pelleteries ouvrées .....	4.503	76.143.265	—	—
Tissus, Passementerie et Rubans de coton	7.491	73.358.005	388	1.222.997
Cafés.....	35.614	49.503.475	—	—
Outils et Ouvrages en métaux.....	10.155	22.535.073	—	—
Extraits de Bois de teinture.....	12.256	14.585.124	—	—
Cotons en laine .....	9.026	11.823.840	450	589.324
Vins .....	9.478	11.265.938	722	1.290.041
Poteries, Verres et Cristaux .....	13.495	9.243.876	786	184.851
Sucres bruts et raffinés.....	11.038	7.285.501	23.550	15.241.622
Machines et Mécaniques.....	4.953	7.111.933	523	682.842
Fer, Fonte et Acier.....	10.184	3.569.336	—	—
Houille crue.....	218.906	3.283.595	17.092	256.376
Bois exotiques.....	7.879	1.878.247	—	—
Céréales (Grains et Farines).....	2.760	613.851	10.435	1.935.329
Matériaux à bâtir .....	—	—	30.220	649.790
Pierres et Terres servant aux Arts et Métiers.....	—	—	14.709	563.270
Bitume .....	—	—	12.057	183.051
Autres Marchandises.....	148.865	341.480.687	42.638	23.241.025
	518.496	957.114.773	153.570	46.040.518

## CHAPITRE II

# PÊCHE A L'EMBOUCHURE DE LA SEINE

---

Les Romains, bien que la pêche fut libre à la mer et dans les rivières, ne paraissent pas, dans notre région, avoir fait, de cette industrie, une branche importante de commerce. Ils n'eurent pas, comme les modernes, de pêches réglées comme celles de la baleine, de la morue, du hareng. Ces pêches exigent, d'ailleurs, une avance considérable de capitaux et l'emploi d'une foule de bras vigoureux, qui, dans les guerres incessantes de l'époque, trouvèrent, étant donné les mœurs du temps, un plus noble emploi de leurs forces.

A Lillebonne, cependant, dans le chemin ouvert il y a une vingtaine d'années, entre cette ville et Port-Jérôme, nous avons recueilli, mélangés avec des os de sangliers, de cerfs, de bœufs, plus ou moins brisés et carbonisés, avec des tuiles à retord et des restes de maçonneries remontant à l'époque où les Romains occupaient Julia Bona, nous avons, disons-nous, recueilli un certain nombre de coquilles d'huîtres (*Ostrea edulis*), de moules (*Mytilus edulis*), de patelles (*Patella vulgata*), de vignots (*Littorina littorea*), qui avaient servi à l'alimentation.

Les huîtres présentaient tous les caractères de celles qui se pêchent aujourd'hui à Dives ; les moules et les vignots avaient pu être recueillis à l'entrée même de la vallée, ou au cap de Tancarville. La faune de cette partie de la baie de Seine était alors exclusivement marine, ce que nous avons prouvé en signalant la découverte de *balanes* attachées aux rochers de Tancarville, recouverts par le dépôt d'alluvion moderne.

La présence des coquilles d'huîtres dans les ruines de Lillebonne, paraît indiquer que les Romains se livraient à la pêche de ce mollusque, si recherché des gourmets de nos jours. Cette indication est la seule que nous ayons à fournir pour

prouver que la pêche était, dès l'époque Romaine, l'objet d'une industrie dans notre région.

« Les huîtres, suivant Aussonne, qui vivaient au IV<sup>e</sup> siècle de notre ère, étaient appréciées des Romains de son temps, et la description qu'il donne de ces mollusques prouve bien qu'il savait en distinguer toutes les qualités. Pour moi, dit-il, les plus précieuses sont celles que nourrit l'Océan des Médules, ces huîtres de Burdigala, que leurs qualités merveilleuses font admettre à la table des Césars, qualité non moins vantée que celle de notre vin. Ces huîtres, entre toutes, ont mérité la première place ; elles ont, de bien loin, le pas sur les autres ; leur chair est grasse, blanche, très tendre, et à l'exquise douceur de son suc se mêle un goût, légèrement salé, de saveur marine. Celles qui en approchent le plus, mais qui n'en approchent qu'à une énorme distance, sont les huîtres de Massilia ; celles que Narbo engraisse au port de Vénus ; celles que protègent, sur les côtes sauvages d'Abydos, les eaux de l'Hellespont, ou celles qui pendent flottantes aux digues de Baies ; celles que renferme la mer de Santones ; celles que connaît la Gersaune, et celles que le fleuve des Ebores, en se jetant dans la mer, laisse en paix au sein des algues, où elles gisent enfouies et cachées ; rude est leur coquille, mais leur chair est tendre et succulente. On vante aussi les huîtres des mers de l'Armorique ; celles que recueillent les habitants des rivages de Pictaves, et ces huîtres merveilleuses que parfois le reflux découvre aux bords calédoniens. Viennent ensuite celles qui naissent aux rivages de Bysance, dans les vagues houleuses de la Propontide, et qu'une renommée récente a rendues fameuses, grâce au nom du général Promotus, dont on les honore. »

Les moules n'étaient pas moins estimées des Romains que les huîtres, et c'est ce qui explique leur présence dans les ruines de Julia Bona.

Les moules, dit Aussonne, qui accompagnaient les huîtres limoneuses, composèrent le premier service de mon repas. C'est un mets délicieux, goûté des nobles, et un aliment de peu de dépense au foyer du pauvre. On ne va pas le chercher au sein d'une mer orageuse, en bravant des périls qui en doubleraient le prix ; mais au bord des eaux, quand la vague s'est retirée, on le recueille sur le rivage parmi les algues, dont il a la couleur. Il est enfermé dans les cavités d'une double écaille, qui, lorsqu'elle est chauffée par les vapeurs de l'eau bouillante, laisse voir la chair blanche comme le lait (1).

---

(1) Œuvres d'Aussonne, traduction nouvelle E.-T. Corpet, vol. II, p. 189 et suivantes.

A l'époque Romaine, l'anguille, le congre ne jouissaient pas d'une réputation très grande, et étaient considérés comme des mets peu délicats ; cependant, vers la fin de l'Empire, on trouve, en France, en Allemagne, en Angleterre, beaucoup de dotations d'anguilles dans les fondations religieuses, antérieurement à Charlemagne.

Sorti du fond de la Germanie, le peuple Franc n'était pas un peuple pêcheur, et, pendant longtemps, les Rois de France n'apprécièrent pas, on le sait, l'utilité des hommes de mer.

Le plus ancien titre, dans lequel il soit fait mention de la pêche du hareng, pêche qui a pris, de nos jours, une si grande importance, est la règle d'administration du monastère d'Evasharn (1), fondé en 709. Il existe aussi une charte d'Ethelbert, Roi de Kent, qui, en 741, donne, à l'abbaye de Lorincy, de la rivière de ce nom, le droit de pêcher du hareng, avec les cabanes de pêcheurs situées près de l'embouchure de cette rivière.

Dès cette époque reculée, la pêche du hareng devait se faire dans l'Estuaire de la Seine. Dans le fleuve même, le Roi Childebart, en 558, après avoir donné diverses pêcheries, situées près des rives du fleuve, observe, qu'elles confèrent, aux Moines de Jumièges, la jouissance, sur ces rives, d'une perche de terre en largeur, pour le service des barques et des filets.

En 1170, Louis le Jeune, par lettres patentes, réglant le commerce par eau, pour les provenances de Paris, nous apprend qu'il y était amené, entre autres marchandises, le hareng salé (2).

La *Chronique de Jumièges*, parlant des ressources que le voisinage de la Seine procurait aux religieux, fait observer qu'on pêchait, auprès du monastère, des poissons de cinq pieds de long (des marsouins), dont la chair servait à la nourriture des Moines et l'huile à l'entretien des lampes de l'autel (3).

Il résulte, d'un accord conclu en 1180, entre les marchands de Rouen et ceux de Paris, que les bateaux parisiens venaient à Rouen chercher du sel et du hareng (4).

---

(1) Dugdale : *Monasticum Anglicanum*, I, 148.

(2) *Traité de police*, par Delamare, Conseiller-Commissaire du Roi, au Châtelet de Paris, 1717.

(3) *Annales*, ord. S. Benedicti, t. I, p. 432, cité par M. E. de Fréville, p. 164 (Note).

(4) *Recueil des ord. des Rois de France*, t. XII, p. 287, cité par M. E. de Fréville, t. I, p. 122.

L'industrie des salines, comme celle de la pêche, avaient donc pris, au XII<sup>e</sup> siècle, une certaine importance commerciale. Les espèces, que nous trouvons alors nommées par les chartes, sont : le craspois (marsouin), l'esturgeon, le congre, le maquereau, le mullet, la plie, l'anguille et surtout le hareng (1).

Au Moyen-Age, la chair du marsouin, considérée comme nourriture, offrait un aliment recherché par toutes les classes de consommateurs.

La pêche de ce cétacé, qui était alors désigné sous le nom de *Craspois*, était l'objet d'un commerce assez important et d'une industrie relativement considérable.

L'huile qu'on en obtenait, donnait à la pêche de ces animaux une grande activité. On salait, on faisait sécher ou fumer leur chair, et cet usage devait être très ancien, car nous voyons, par les lois d'Ethelred, qu'en 579, près d'un siècle avant la conquête, les habitants de Rouen portaient à Londres du marsouin sec et salé (2).

On pêchait aussi, quelquefois, sur nos côtes, des baleines, car l'abbaye de Caen avait le droit de dîme sur les baleines prises à Dives.

En Normandie, depuis la Bresle jusqu'au Couesnon, dans la baie du Mont Saint-Michel, il existait des espèces de filets, assez semblables aux madragues, aujourd'hui employés dans la Méditerranée, pour pêcher les thons ; ils servaient à capturer les marsouins. Ces filets fixes étaient établis sur le littoral, on les désignait sous le nom de *Vasces* (*Vascoea*) dans les titres du Moyen-Age. Il existait deux vasces à l'embouchure de la Seine : une à Dives et une à Conteville.

Quelques Barons normands, ecclésiastiques ou séculiers, avaient, dans notre région, le privilège des vasces ; mais, tous les Seigneurs, en général, jouissaient du droit de faire la pêche du marsouin, à la mer, dans des barques montées par des vassaux de leur fief.

Tout marsouin qui échouait sur le rivage, appartenait au Seigneur du fief, conformément aux lois du Nord, introduites en Angleterre et en France (3).

Nous trouvons encore, dans les droits attribués aux Barons normands, que le Comte de Chester et l'Evêque de Bayeux étaient seuls en possession du privilège d'avoir des vasces ou madragues, à Conteville et à Port-en-Bessin.

En 1170, le hareng se pêchait dans la baie de Saint-Michel, sur les côtes de

---

(1) Voyez Noel : Histoire des Pêches.

(2) Voyez Noel : Histoire des Pêches, p. 235.

(3) Voyez Noel : Histoire des Pêches, p. 236.

Bayeux, sur celles de Caen, de Honfleur, jusqu'à la Seine, c'est-à-dire jusqu'à Quillebeuf, aussi librement que sur la côte de la Haute Normandie. On salait alors le hareng sur toutes nos côtes ; c'est un fait qui dérive du grand nombre des salines qu'on trouvait au XIII<sup>e</sup> siècle, tant en Normandie qu'en Picardie (1).

Dans le cours du XII<sup>e</sup> siècle, plusieurs dotations de harengs, faites à des maisons religieuses, indiquent que la pêche de ce poisson se pratiquait alors entre la Seine et l'Orne, parce que ces dotations s'acquittaient à Pont-Audemer (2).

Un crapsois ayant été pêché à cette époque à Quillebeuf, Henry I<sup>er</sup> déclara, dans une charte adressée à Gilbert de l'Aigle et au Chambellan de Tancarville, qu'il n'y prétendait aucun droit, et s'engagea à indemniser les religieux à son prochain voyage en Normandie (3).

Les Barons normands et les propriétaires de fiefs avaient le droit de pêcher le marsouin dans les eaux de leur territoire. Vers 1098, l'abbaye de Caen fit une convention avec l'abbaye de Fécamp, pour régler leurs prétentions réciproques sur la pêche des marsouins et de l'esturgeon, qu'on prenait à Dives, et dont le Duc Guillaume avait fait l'entière concession à la première de ces maisons, à l'abbaye de Caen, dès 1066.

La pêche des marsouins et des baleines fut, au XI<sup>e</sup> siècle, l'objet d'un commerce considérable, et ceux qui pratiquaient cette pêche avaient formé une Compagnie, désignée sous le nom de *Societas Walmanorum* (4).

La rareté des huiles végétales dans nos régions nécessitait alors, dans la plupart des cas, l'emploi des huiles de poisson. L'huile de marsouin n'était cependant pas employée seule ; on fabriquait aussi des huiles de harengs (5).

Au XII<sup>e</sup> siècle, la chair des cétacés entraît encore dans la consommation ; après lui avoir fait subir certaines préparations, elle était livrée au commerce et souvent transportée dans l'intérieur du pays. La pêche se faisait toujours sur certains points du littoral, à l'aide des *vasces* dont nous avons déjà parlé. Pour la pêche en mer, on employait le harpon, c'est ce qui résulte du *record* de 1155, cité par M. E. de

---

(1) Voyez Noel : Histoire des Pêches, p. 322-334.

(2) Histoire Naturelle des Poissons, Cuvier et Valenciennes, t. 20, p. 158.

(3) Annales ord. S. Benedicti, t. I, p. 432, cité par M. E. de Fréville.

(4) Voyez Cartulaire de Saint-Etienne de Caen, cité par M. E. de Fréville.

(5) Voyez Noel : Histoire des Pêches, t. I, p. 296.

Fréville, où l'on suppose qu'un crapsois, harponné par des pêcheurs, s'est enfui et est allé mourir sur une grève.

On vendait alors la chair du marsouin dans tous les marchés et, en 1363, il fut publié un règlement à Rouen pour soumettre cette vente à certaines formalités. L'ordonnance de 1350 défendait de mettre les chiens de mer, ou squales, et les raies, avec d'autres poissons de marée, destinés pour la capitale, et cette disposition était empruntée au règlement de police de 1262, pour la vente du poisson à Rouen.

Certains points du cours de la Seine, vers son embouchure, paraissent avoir été, au XI<sup>e</sup> et au XII<sup>e</sup> siècles, particulièrement poissonneux, c'est du moins ce qui semble indiquer le nom de l'*Eau de Dieu*, donné à la partie de son cours, situé entre Jumièges et Yville. Cette partie du cours de la Seine était comprise dans le don que fit Guillaume Longue-Épée à l'abbaye, dont il fut le restaurateur, de toute la partie du fleuve, depuis le Val-de-Joseph-Essart, ou de l'Anerie, dans la paroisse de Duclair, jusqu'à la limite nommée le *Rouge Saulx*, dans la paroisse de Bliquetuit (1). Le présent si magnifique qu'il fût, dit M. E. de Fréville, n'épuisa pas la libéralité de Guillaume ; il y ajouta encore Quillebeuf, avec les pêcheries situées sur les bancs de Seine, voisins de ce port. Et pour exprimer l'abandon absolu de ses droits seigneuriaux, le Duc voulut que tous les poissons pris sur les bancs de Quillebeuf, même les poissons à lard, appartenissent à l'abbaye de Jumièges.

Pour connaître les droits et coutumes du commerce et de la pêche en Seine, à l'embouchure du fleuve, au XIII<sup>e</sup> et XIV<sup>e</sup> siècles, il faut consulter le savant ouvrage de M. de Beaurepaire, qui a pour titre : *De la Vicomté de l'Eau*, et le remarquable *Mémoire sur le Commerce maritime de Rouen*, par M. E. de Fréville.

Dans ces deux ouvrages d'érudition, tous les faits consignés dans les documents du temps, conservés dans nos archives, sont analysés ou transcrits avec une science profonde. C'est là la source précieuse où nous avons largement puisé et où devront également recourir tous ceux qui, dans l'avenir, voudront étudier l'histoire de la pêche et de la navigation dans la Seine.

En 1315, une ordonnance de Louis Le-Hutin annonce que les *cent baleines* (fanons), qui sont transportés à Paris, par la Seine, doivent 7 sols au Roy (2). A cette époque encore, les Moines de Jumièges étaient quelquefois nourris de chair de

---

(1) Voyez M. E. de Fréville : *Mémoires sur le Commerce maritime de Rouen*.

(2) Ordonnance des Rois de France, I, p. 600.

marsouins qui se pêchaient à l'embouchure de la Seine ; l'huile de ces animaux était encore employée pour l'entretien des lampes de l'autel (1).

Les marsouins n'étaient pas seulement pêchés par les Moines et les Nobles, car on vendait leur chair dans tous les marchés et, en 1363, il fut publié un règlement, à Rouen, pour soumettre la vente à certaines formalités.

En vertu d'arrêts de la Chambre des Comptes de Paris, et par une transaction passée avec les Religieux de Grestain, le 11 Février 1408, il est prouvé, qu'en 1310, le droit de pêche appartenait au Comté de Tancarville, et cette possession est affirmée par plusieurs arrêts du Parlement de Rouen :

« La dite Comté, lisons-nous d'autre part, fut érigée par le Roy Jean de France, en faveur de Jean de Meulan et de Jeanne Crespin, sa femme, par lettres patentes données à Paris en 1351. La Vicomté de l'Eau, de la dite Comté, connaît de tout discors qui s'offrent sur la rive de la Seine, entre la Seigneurie de la dite Comté et les parties, depuis la *Pierre du Figuier*, du côté Nord, sous le château d'Auricher, jusqu'au Val-Varin, et du côté du Sud, depuis le Noir Port et grosse Tour de Honfleur, jusqu'au bord de Quillebeuf, ou rive faisant la séparation de la paroisse de Quillebeuf avec celle de Saint-Aubin et d'autant que l'eau flue et reflue.

» Avec ce, la Seigneurie, dicelle Comté, a droit de vareck de toutes les marchandises qui se perdent et se trouvent échouées sur les dites eaux, tant en rives de Seine, entre les dites limites, que sur les bancs qui se peuvent former en icelle rivière de Seine.

» Appartient à la dite Comté, toutes les prairies, pâtures et marois qui s'accroissent du côté du Nord, depuis la *Pierre du Figuier*, sous le château d'Auricher, jusque, y compris le Val-Varin et crique des Saulx, à quelques accroissements qu'ils puissent venir.

» Avec le droit de pêche de tout poissons en la dite rivière de Seine, en dedans des bornes et limites ci-dessus ; sans qu'aucun y puisse pêcher sans un congé ou permission du dit Seigneur ou de ces Officiers, sous peine aux pêcheurs de confiscation de leurs bateaux, ancres, agrès et filets.

» En cas que les dits pêcheurs prissent francs poissons, comme l'esturgeon, le marsouin, la lamproie, sont sujets : les dits pêcheurs, à apporter les dits francs

---

(1) Archives de la Seine-Inférieure, cartu. de Jumièges, n° 20 bis, p. 134, de Beaurepaire : De la Vicomté de l'Eau. Annales ord. S. Benedicti, t. 1, p. 434.



poissons sur la pierre d'aquit, étant en la cour du château de Tancarville, et payer pour relever le dit poisson de la dite pierre d'aquit, douze deniers pour chaque poisson, en cas que le Seigneur ne voulut prendre ; car, toutefois, le pouvait avoir au taux des jurez.

» En cas que les dits pêcheurs n'apportassent pas le dit poisson sur la dite table d'aquit, la forfaiture des dits poissons en appartenait au dit Seigneur avec amende.

» Seront tenus, les dits pêcheurs, de faire serment par devant la Vicomté des Eaux du dit Tancarville, s'ils ont trouvé les dits poissons ou trouvé en *Vareck*.

» Si les dits pêcheurs ont trouvé et ont juré en fraude, seront mis en amende arbitraire ; juxte les droitures inculpées et gravées en la dite *Pierre d'Aquit*, en lettres de cuivre, étant sise en la cour du dit château, auquel cuivre est écrit ce qui suit :

» *L'esturgeon, pris aux eaux de Ceans, appartient à la Sieurie, par en payant aux pêcheurs cinq sols.*

» *Le marsouin doit 12 deniers d'aquit.*

» *Le saumon et la lamproie semblablement, doivent aussi chacun douze deniers d'aquit toutes fois et quantes qu'il est pêché aux dites eaux.*

» *De tous poissons trouvez en vareck, la moitié appartient à la dite Sieurie, et l'autre moitié aux trouvez qui l'apportent sur cette pierre, et peut en prendre, pour la dite Sieurie, les dits poissons, chacun au taux des jurez à ce ordonnez.*

» *Et s'il avenait que aucuns trouvez des dits poissons ne faisaient les dits acquits des poissons qu'ils pouvaient avoir pêchez ou trouvez, sont et doivent être mis en forfaiture, et les délinquants taxez en amende, par les Officiers des dites eaux.* »

Au XIII<sup>e</sup> et XIV<sup>e</sup> siècles, chaque semaine, le jour qu'il plaisait au Seigneur de leur désigner, les pêcheurs lui devaient une marée, connue dans les anciens titres, sous le nom de *marée die* ou *d'eaudie*. Tout le poisson, pris ce jour là, était pour le Seigneur. Plus tard, des rentes en argent remplacèrent cette corvée (1).

En vertu d'un accord conclu entre Robert, Comte de Meulan, et Robert, Abbé de Jumièges, les pêcheries, qui se trouvaient dans les eaux de Norville et de Vatteville, étaient communes entre le Seigneur et le couvent, et confiées à deux personnes, dont l'une était nommée par l'Abbé et l'autre par le Seigneur (2).

(1) Voyez M. de Beaurepaire : Vicomté de l'Eau.

(2) Voyez Ch. de Beaurepaire : Vicomté de l'Eau de Rouen, p. 165.

Sur la rive droite, le Seigneur de Norville prétendait que la rivière de Seine, dans toute l'étendue de son fief, lui appartenait jusqu'au fil de l'eau, ainsi que les pêcheries qui s'y trouvaient et, notamment, une étalière, nommée la *Vigaye en l'île pelée*.

D'après des actes de 1418 et 1422, conservés à la Tour de Londres (1), les lamproies se pêchaient, à cette époque, très abondamment à l'embouchure de la Seine, entre Honfleur et Rouen.

D'après deux Mémoires, rédigés en 1417, pendant l'occupation de notre province par les Anglais, neuf Seigneurs possédaient, depuis un temps immémorial, chacun une nef pêcheresse, en la prévôté d'Étretat, savoir : trois Abbés, un Prieur et trois Chevaliers, dont l'Abbé de Fécamp est l'un, et les autres sont : l'Abbé de Saint-Vandrille, l'Abbé du Valasse, le Prieur du Pré (Notre-Dame de Bonne-Nouvelle à Saint-Sever-lès-Rouen), le Comte de Longueville, le Sir d'Estouville et le Seigneur de Bacqueville.

Jean de May, dans un avis de 1585, prétendait avoir le droit de prendre tout poissons, sans toutefois toucher aux cinq poissons royaux, savoir : l'esturgeon, le saumon, l'aloze, l'anguille d'avalizon et le moruel (2).

Nous avons précédemment parlé des droits de la Seigneurie de Tancarville, le 27 Novembre 1458 (3), cette Seigneurie, d'après un aveu de Robert de Floques, était limitée, en aval, par la Seigneurie d'Auricher, qui avait droit de pêche, depuis la Tour de l'Aigle du Château de Tancarville, jusqu'à la Tour de Graville (4). Nous lisons, d'autre part, ce qui semble porter atteinte aux droits de la Seigneurie d'Auricher, que le Seigneur de Drumare (demi fief uni en la commune de Saint-Vigor-d'Imonville) avait droit de pêche de tout poissons, depuis la Chambrette de Porqueval, jusqu'au lieu dit : *La Chambre au Leu* (5).

D'après un acte de l'année 1464, la Seigneurie de Graville s'étendait sur la Seine, du viel Hâvre de Leure, jusqu'à la crique de Thomas-le-Brasseur ; le Seigneur

---

(1) Archives de la Tour de Londres, rot. norm. 1 ; membr. 13, cité par M. E. de Fréville.

(2) Voyez E. de Fréville, vol. 1, p. 66.

(3) Voyez Ch. de Beaurepaire, loc. cit., p. 179.

(4) Voyez Ch. de Beaurepaire, loc. cit.

(5) Voyez Ch. de Beaurepaire, loc. cit., p. 179.

avait droit, dans cet espace, de vareck, de coutume de guayage et de frais poisson, qui n'était pas une des moindres prérogatives de son fief (1).

Il résulte, de transactions passées au tabellionnage de Rouen, le 2 Juin 1442, que, pour avoir le droit de pêche dans les eaux de la Seigneurie de Jumièges, les pêcheurs devaient payer, aux Religieux, la somme de vingt sous tournois et une alose de rente annuelle.

Les pêcheurs de Berville, en 1602, reconnurent aussi le droit des Religieux et obtenaient, moyennant les mêmes conditions, la faculté de pêcher dans les eaux de l'abbaye. A la même époque, les pêcheries, qui se trouvaient dans les eaux de Norville et de Vatteville, étaient communes entre le Seigneur et le couvent et confiées à la garde de deux personnes, dont l'une était nommée par l'Abbé et l'autre par le Seigneur.

Le Seigneur d'Etelan, à la même époque, jouissait de droits de pêche très étendus.

En 1609, le principe établi par Grotius, dans le livre qui a pour titre : *Mare liberum*, porta un coup décisif aux privilèges séculaires, que les Seigneurs et les Religieux avaient sur les fiefs voisins de la mer.

Il fut établi, alors, que le droit de navigation et de pêche dans la mer territoriale appartenait aux nations maîtresses des côtes qui les bordent, et il fut pris des mesures de police pour assurer les droits de l'Etat et protéger les intérêts publics, dont la garde lui est confiée.

Longtemps la portée de canon fut considérée comme la seule limite de la mer territoriale, mais la portée de canon a tellement changé depuis le perfectionnement des armes à feu, que les nations ont jugé nécessaire de poser, à leurs dépendances maritimes, des limites moins variables et d'après la convention conclue entre la France et l'Angleterre, le 2 Août 1839, la limite de la mer territoriale est fixée à trois milles de la laisse de basse mer (2). C'est dans ces limites, dans la Manche et à l'embouchure de la Seine maritime, que se fait plus particulièrement sentir la surveillance des gardes côtes.

Vers la fin du XVII<sup>e</sup> siècle, plusieurs ports de l'embouchure de la Seine se

---

(1) Archives de la Seine-Inférieure, cité par M. de Beaurepaire, p. 181.

(2) Voyez Sénat. Rapport de M. de Lorgeril.

livraient à la grande pêche, c'est du moins ce qui résulte de la lettre suivante, écrite par Seignelay aux Officiers de l'Amirauté d'Harfleur, sur la pêche de la morue.

1673, Février 4.

*Les Officiers de l'Amirauté d'Harfleur.*

Messieurs,

Le Roy faisant armer au Hâvre-de-Grâce deux vaisseaux de guerre pour l'escorte des vaisseaux équipez par les Marchands du Royaume, pour la pêche de la morue, en Terre-neuve, Sa Majesté m'a ordonné de vous en donner advis, affin que vous le fassiez sçavoir aux Marchands de vostre Ville, affin que, s'ils veulent envoyer quelques vaisseaux à ceste pêche, ils ayent à les envoyer dans le cours de ce mois, à la rade du Havre, pour faire ensuite leur navigation sous l'escorte des vaisseaux de Sa Majesté.

Je suis, Messieurs, votre très affectionné à vous servir.

SEIGNELAY.

Au XVII<sup>e</sup> siècle, la navigation de la Basse Seine était entravée par les filets fixes, établis par les pêcheurs. Ces filets étaient connus sous le nom de *Guideaux*. « Les guideaux, dit Noel, sont des filets dormants, les plus dangereux que je connaisse. Vainement, prétend-on, qu'à l'embouchure de la Seine, la violence du flot, celle de l'ébe, rendraient souvent la pêche impraticable, avec des filets qui ne seraient pas fixés avec des pieux et des câbles ; vainement, observe-t-on, qu'ils ne pêchent qu'une partie de l'année, et que les fonds qu'ils occupent sont les plus poissonneux de toute la Seine, je n'en forme pas moins le vœu de voir proscrire, ou tout au moins restreindre, l'usage et le nombre des guideaux. J'insisterai, surtout, pour qu'il soit défendu d'en placer, désormais, dans le passage ordinaire des bâtiments, ni même à 200 brasses près, au désir de l'ordonnance de 1681, parce qu'ils compromettent la sûreté de la navigation, et que les pieux qui les soutiennent, restés debout sur les bancs, au milieu du cours de la Seine, deviennent, pour les bâtiments, autant d'écueils placés sous l'eau. On assure que les pêcheurs du Tot, qui tendent un grand nombre de guideaux, ont une

possession qui remonte à trois siècles ; que les bancs et le lac étaient alors de vastes prairies, qui furent submergées par une de ces inondations, autrefois si fréquentes à l'embouchure de la Seine, et que les habitants se virent réduits à pêcher sur les bancs de sable, qui remplaçaient leurs champs. Mais, pour que cette possession soit admise, il faut qu'elle se concilie avec l'intérêt général. » (1)

Le danger, que les guideaux présentaient à la navigation, avait été déjà reconnu à une époque bien antérieure à 1680 ; en effet, l'ordonnance de Charles VI, pour la police du Royaume, en 1415, avait prononcé la suppression des guideaux, dans la forme suivante : « Il a été fait plusieurs gors et aultres choses à prendre poisson et aultres empeschements es rivières publiques, pourquoi le poisson ne peut monter contre mont icelles rivières, mais est tout arrêté et pris en iceux gords..... Pourquoi ordonnons et voulons que tous les dits gords et empeschements qui, depuis tel temps, ont été faits de nouvel qui ont encore mémoire, comme du commencement, soient despéisez ; otez et adnullez reallement et de fait. » (2)

Un arrêt du Parlement, du 9 Août 1617, rendu sur un procès survenu entre le Duc de Longueville, Comte de Tancarville, et le sieur de la Luthonnière, Seigneur du Marais-Vernier, maintient ce dernier en la possession et jouissance de la pêcherie, et droit de tendre filets sur les bancs et grèves du Marais-Vernier, pour toute l'étendue d'icelui, sans entrer aucunement dans la rivière de Seine, dont la pêche devait demeurer entièrement au Duc de Longueville (3).

Les droits de pêche, des Religieux de Grestain, s'étendaient du Gord de Quillebeuf au Noir Port ; ils étaient tenus de payer au Roi, pour la jouissance de ce droit, un esturgeon chaque année, le premier qu'ils pêchaient dans la rivière (4).

La pleine seigneurie de tout l'applet vergeant (errant), des deux côtés de la rivière, appartenait, en 1408, au comte de Tancarville ; seulement, les hommes de l'ancienne fondation de l'abbaye, ou de la *Franche-Table*, de Grestain, demeuraient francs au dit applet vergeant, et la connaissance des francs poissons, pris par eux aux

(1) Noel : Navigation de la Seine, p. 208.

(2) Ordonnances royales, X, p. 135. Cité par Noel : Navigation de la Seine (Notes), p. 208. Par gords, on doit entendre ici les guideaux, parce qu'il est dit qu'ils arrêtent le poisson à sa montée, ce que ne font pas les gords qui sont à l'aval de l'eau. Note de Noel, p. 208.

(3) Voyez de Beaurepaire : De la Vicomté de l'Eau, p. 175.

(4) Voyez de Beaurepaire : De la Vicomté de l'Eau, p. 175.

eaux de Tancarville, appartenait au couvent, à moins qu'ils n'eussent compagnons étrangers.

Les Religieux de Grestain avaient haute, moyenne et basse justice sur les pêcheurs et eauries, qui se faisaient entre le Noir Port et la Croix de la Devise en *applet séant* ; mais il fallait qu'elles pussent se faire à pied et sans bateau. Un arrêt du Parlement de Normandie, du mois d'Avril 1672, maintient les Religieux de Grestain dans le droit de pêcher en *applet séant*, de leur côté, depuis la Croix de la Devise jusqu'à Honfleur (1).

En 1719, les ports du Havre, de Honfleur, armaient pour la pêche au hareng. A la même époque, parmi les ports qui armèrent des navires pour la pêche à la morue, nous trouvons le Havre, Honfleur, Dieppe, Fécamp, Veules ; les habitants de ces villes pouvaient aller, ou envoyer, au marais de *Brouage*, prendre le sel nécessaire pour la salaison du poisson de leur pêche (2).

En 1725, on retrouve encore l'énumération des droits du Comte de Tancarville ; ils consistaient, suivant les contrats du 19 Décembre 1725, en prairies, marais, haute, moyenne et basse justice, appelés Vicomté de l'Eau, droit de gravage, pesche, soit en applet, séant et vergeant, gords, fourrées, trameaux, guideaux.

En 1739, M. le Duc de Montmorency, Comte de Tancarville, demanda : « 1<sup>o</sup> à être maintenu dans le droit de pêche en applets, séants et vergeants, qui se fait tant à pied qu'en bateau, le long de la rivière, Nord et Sud, et sur les bancs et grèves qui s'accroissent en dedans et le long d'icelles, dépendant du domaine non fieffé du Comté de Tancarville, renfermées et limitées entre les quatre bornes, sçavoir : du côté du Nord, depuis le Val-Varin, ou Crique-du-Saulx, faisant la séparation des paroisses du Menil et de Radicatel, jusqu'à la Pierre du Figuier, étant environ à un quart de lieue au-dessous, à l'Ouest du château d'Orcher, tirant vers Harfleur ; et du côté du Sud, depuis le Gard, ou Regard-de-Quillebeuf, jusqu'à la Tour quarrée d'Honfleur, anciennement nommée *Noir Port* ou *Noiroguier* ; lesquelles quatre limites sont, de toute ancienneté, bornes des dites eaux, et répondant en droite ligne l'une à l'autre : celle du Val Varin au Regard, ou Rabat de Quillebeuf, et celle de la Pierre du Figuier, à la dite Tour quarrée d'Honfleur ; l'exercice et exploitation de laquelle pêche s'est toujours faite par les fermiers pêcheurs du dit Comté, avec toutes sortes d'engins,

(1) Voyez Ch. de Beaurepaire : De la Vicomté de l'Eau de Rouen.

(2) Ord. de Louis XIV, May 1648, titre XV, Salure des poissons.

comme guideaux, palières, fourrées, lignes, gords, nasses, seines, tremails, tremail-lons, rits, prêts, bouteux, ou bout de queyeuse, et autres filets, ou engins, permis par les ordonnances (1) ;

» 2<sup>o</sup> Dans le droit des francs poissons, ou de réserves, qui sont : l'esturgeon, le saumon, le marsouin et la lamproie ; que ces pêcheurs sont obligés d'apporter sur la table d'acquit, qui, de toute ancienneté, est placée, à cet effet, dans la cour du château de Tancarville, et de payer, pour chacun des poissons, douze deniers d'acquit, et en cas que le dit Seigneur du Comté de Tancarville, ou ses Officiers, ne veulent pas les retenir, et s'il les retient, il en doit payer cinq sols aux pêcheurs ; et, dans le droit d'eaudye, qui consiste en une marée par semaine, à prendre sur chaque pêcheur un explet, séant de la pêche qu'il fait dans les eaux, due aux fermiers de la dye du dit Comté, tel jour qu'il juge à propos de la commander, sans qu'aucune personne y puisse pêcher, à moins d'en avoir obtenu la permission du Vicomte de l'Eau de Tancarville, sous peine de confiscation des bateaux, agrès et filets, et d'amende arbitraire. »

A la suite d'une longue nomenclature des pièces présentées, le document que nous citons (2), conclut ainsi : « Le Roi, étant en son Conseil, conformément à l'avis des dits sieurs commissaires, ayant aucunement égard à la demande du dit sieur Duc de Montmorency, l'a gardé et maintenu dans le droit exclusif de la pêche sur la rivière de Seine, dans l'étendue des dites quatre bornes, ensemble dans le droit de francs poissons et d'eaudye, et dans ceux de vareck et de sauvage, à la charge par lui de jouir des dits deux derniers droits, conformément aux dispositions de l'ordonnance de 1681, et à la charge, en ce qui concerne le droit d'eaudye, de clamer par le dit sieur Duc de Montmorency, ou par ses Officiers, la dye, avant que les bateaux-pêcheurs soient arrivés dans les ports ou sur les quais. » (3)

L'article 1<sup>er</sup>, du titre 1<sup>er</sup>, livre V de l'ordonnance de la Marine, porte : « Déclarons la pêche de la mer, libre et commune, à tous nos sujets, auxquels nous permettons de la faire, tant en pleine mer que sur les grèves, avec des filets et engins permis par la présente ordonnance.

(1) Extrait des registres du Conseil d'Etat, 30 Mars 1780. Documents relatifs aux anciens Comtes de Tancarville, dans la baie de Seine, Rouen, 1878.

(2) Pancarde des droitures de la Comté de Tancarville.

(3) Extrait du registre du Conseil d'Etat, 30 Mars 1780, Documents relatifs aux anciens droits des Comtes de Tancarville, dans la baie de Seine, Rouen, 1878.

» L'article 9 complète cette disposition, en faisant défense aux Seigneurs, voisins des fiefs, voisins de la mer, et à tous autres, de lever aucun droit, en deniers ou en espèces, sur les parcs et les pêcheries, et sur les pêches qui se font en mer et sur les grèves, et de s'attribuer aucune étendue de la mer, pour y pêcher à l'exclusion d'autres. »

La même défense est reproduite dans la déclaration du Roi, donnée à Versailles, le 18 Mars 1727, concernant les pêches (1).

On le voit, c'est seulement en 1727 que fut appliqué le principe établi par Grotius, dans le livre que nous avons cité, et qui a pour titre : *Mare liberum*.

Les guerres du commencement du siècle amenèrent un ralentissement considérable de la pêche dans notre région. L'Etat leva un grand nombre de matelots et d'autres, entraînés par leur esprit aventureux, s'embarquèrent sur des corsaires.

La pêche s'exerçait, cependant, toujours le long de nos côtes, principalement dans l'Estuaire de la Seine, où n'osaient guère s'aventurer les croiseurs anglais. Ceux-ci, d'ailleurs, avaient des ordres pour ne pas inquiéter les pêcheurs ; c'est, du moins, ce que paraît prouver le fait suivant que nous empruntons à M. P.-P. Thomas, ancien Commissaire de la marine, à Honfleur (2) :

« Il arriva, le 25 Mars 1808, qu'un des croiseurs ennemis enleva, tout d'un coup, 24 bateaux de pêche, dont 21 de Honfleur, 2 de Trouville, 1 du Havre. 120 marins qui les montaient furent conduits dans les prisons anglaises. Il paraît que cette capture ne fut point approuvée par le gouvernement Britannique ; une frégate rapporta tous ces hommes dans la baie du Calvados. Le 9 Juillet, elle expédia, au Havre, un parlementaire qui ne fut point reçu ; les communications, avec l'ennemi, étaient sévèrement défendues. Le 11, elle se décida à envoyer deux de ces pêcheurs dans sa péniche, c'étaient les sieurs Louis Delomosne et André Duchesnois, Maîtres de bateaux à Honfleur.

» Le difficile était de les mettre à terre. La péniche se dirigea vers Hennequeville, environ deux lieues à l'Ouest de Honfleur, mais la côte était gardée et les douaniers se préposaient à s'opposer au débarquement. Nos deux pêcheurs se jetèrent à la mer et gagnèrent le rivage, pendant que la péniche anglaise s'éloignait. On s'empara d'eux et on les amena devant le Commissaire de la marine, à Honfleur,

---

(1) Article 12, titre X.

(2) Histoire de Honfleur, par M. Thomas, p. 166.



auquel ils remirent la lettre qui leur avait été donnée par le Commandant anglais. C'était une proposition de renvoyer, sous échange et sur un simple reçu, 150 prisonniers français.

» Cependant, avant que les douaniers fussent arrivés en ville avec leurs deux pêcheurs, un habitant de Hennequeville, qui les avait vu arriver, en apporta la nouvelle, qui se répandit avec promptitude. Avant que les autorités puissent prendre un parti et pendant qu'on recevait les déclarations de Delamosne et de Duchesnois, les femmes des prisonniers ne perdaient pas de temps en délibération. Vingt-cinq à trente d'entre elles s'emparaient de neuf petites embarcations, s'y embarquaient et sortaient du port. Cette flotte improvisée, favorisée par la mer qui baissait, porta droit à la frégate. En vain la patache de douaniers courait après ; en vain des péniches, sorties du Havre, voulurent s'opposer à ce mouvement ; les marins femelles avaient trop d'avance et le reflux les servait à merveille. Une scène se passait bientôt après à bord de la frégate ; c'était à qui de nos pêcheurs retrouverait son père, son époux, son parent, son voisin et se jeterait plutôt dans ses bras. A la mer montante, la flotte appareilla triomphante pour revenir au port, où une autre scène se préparait. D'une part, les femmes joyeuses du succès de leur entreprise, ces pêcheurs rendus à leur pays ; de l'autre, les agents de l'autorité se disposant à arrêter ceux qui avaient contrevenu à la défense rigoureuse, mais nécessaire de communiquer avec l'ennemi. Mais que faire contre des femmes !

» Il était dix heures quand deux des barques revinrent à Honfleur ; une troisième alla débarquer à Pennedepie ; les six autres furent arrêtées et conduites au Havre par les péniches qui étaient sorties dans ce but. En arrivant à terre, les marins furent mis en prison, mais trois jours après, ils furent renvoyés dans leur famille.

» Elles sont braves devant le danger et courageuses à la peine, les femmes de nos pêcheurs ; elles réparent les filets, pendant que les hommes sont à la mer, et sur la côte du Sud, beaucoup d'entre elles se livrent à la pêche sur le littoral ou sur le banc du Ratier, où elles vont cueillir des moules.

» Cette pêche n'est pas sans danger, et le retour brusque de la mer, poussée par le vent du large, a quelquefois occasionné de graves accidents. »

Il nous reste, maintenant, à considérer la pêche au point de vue de son importance et de son rendement.

En 1825, d'après M. Chartier, si on consulte les marins, les armateurs de Fécamp, d'Etretat, ils répondent que nos pêches, qui sont les pépinières des matelots et le champ de vétéranse des vieux marins, qui ont passé leurs beaux jours au service

de l'Etat, ne donne presque plus de produits ; que le chalut, engin de pêche introduit sur nos côtes depuis quelques années, est un instrument fatal qui nettoie le fond de la mer et détruit le frai ; ils vous diront qu'avec un bateau-chalutier, monté par un faible équipage, on pêche plus promptement et autant de poissons, qu'avec un bateau d'un plus fort tonnage, ayant à bord un nombreux équipage, mais qui n'emploie que les filets prescrits par les anciens règlements ; que seulement, le poisson pris au chalut n'est ni aussi frais ni aussi bon ; qu'enfin, il est arrivé ce qui arrive toujours, lorsque, comme dans l'espèce, la production est bornée et qu'il apparaît une machine nouvelle qui diminue la main-d'œuvre, les marins ont été obligés d'embrasser d'autres professions.

Voici, d'après Chartier, le produit des diverses pêches, dans l'arrondissement du Havre, pendant l'année 1824 :

Pêche de la Baleine .....	F.	398,000
» de la Morue.....	»	419,000
» du Hareng.....	»	360,700
» du Maquereau.....	»	292,060
Petite pêche, ou celle du poisson frais, produit brut..	»	32,500

En 1838, les armements, pour la pêche au poisson frais, avaient pris une grande extension dans les ports de la baie de Seine.

A Trouville, on comptait 40 barques, de 20 à 25 tonneaux, et 10 barques plus petites, occupant 300 marins du pays, et la pêche ne produisait pas moins de F. 650,000 annuellement.

En 1840, Honfleur armait 45 bateaux de pêche, jaugeant 795 tonneaux, et montés par 325 hommes.

A la même époque, Saint-Sauveur avait 20 bateaux, jaugeant 37 tonneaux, montés par 43 hommes. Villerville : 32 bateaux, jaugeant 192 tonneaux, montés par 64 hommes. Trouville : 45 bateaux, jaugeant 988 tonneaux, montés par 155 hommes.

La valeur des produits de la pêche fraîche était alors évaluée à une somme de F. 220,000 environ par an, variable suivant les saisons, les vents régnants et autres circonstances atmosphériques.

Au Havre, en 1873, la pêche côtière était faite par 169 bateaux, jaugeant ensemble 415 tonneaux, et montés par 287 hommes d'équipage. Le produit de la vente à la criée s'est élevé à F. 202,273.

Pendant la même année, les pêcheurs de Villerville et de Trouville ont vendu au Havre, et dans les mêmes conditions, pour F. 749,720 de poisson (1).

En 1858, il y avait à Trouville 61 barques et 23 petits bateaux.

En 1874, le port de Trouville arme pour la pêche 75 barques, de 25 à 35 tonneaux, montées chacune par 5 hommes d'équipage, et 40 bateaux plus petits, la plupart non pontés.

On peut évaluer à 2,400 tonneaux le poids du produit annuel de la pêche, et à F. 1,300,000, ou F. 1,400,000, la valeur de ce produit (2).

Le port de Dives arme aussi quelques bateaux pour la pêche, et la valeur des produits est de F. 20 à 30,000 par an.

Il résulte, du Rapport fait au Sénat par la *Commission du repeuplement des eaux, sur l'état de la pêche et la pisciculture dans la Manche* (Rapport de M. le Vicomte de Lorgeril, Sénateur), que le poisson et les huîtres ont sensiblement diminué sur les côtes de la Manche et de la mer du Nord depuis quelques années, et que cette diminution s'est fait aussi sentir dans la baie de Seine.

Presque tous les bancs d'huîtres du Nord-Ouest de la Hève ont disparu, et la belle huîtrière de Dives ne tardera pas aussi à être épuisée par la flotte de bateaux anglais qui la draguent, concurremment avec les bateaux de nos ports.

A Caen, d'après l'enquête dont nous avons parlé plus haut, les produits de la pêche ont diminué, par suite de l'abandon, presque complet, des grandes pêches du hareng et du maquereau. Le rendement de la pêche des huîtres est de plus en plus restreint. La rapacité des pêcheurs, dit le Rapport (3), a ruiné les bancs d'huîtres les plus féconds.

A Courseulles, les produits de la pêche diminuent, et les huîtres elles-mêmes diminuent extrêmement, par suite de dragages immodérés.

L'huîtrière de Dives est encore excellente, mais demande une protection efficace.

Au Havre, la pêche est stationnaire, les huîtres diminuent.

A Rouen, les espèces migratrices diminuent dans la partie de la Seine, où la mer monte. La cause en est attribuée : 1<sup>o</sup> à ce que l'eau descend beaucoup plus bas

---

(1) Port du Havre, par M. Quinette de Rochemont. Ports maritimes de la France, p. 151-152.

(2) Voyez Port de Trouville, Note de M. l'Ingénieur Arnoux.

(3) Voyez Sénat : Rapport de M. le Vicomte de Lorgeril.

qu'autrefois, depuis les endiguements ; la rogue, déposée par le poisson le long des îles, est brûlée par le soleil ; 2° au lavage de la laine ; 3° à la rapidité du mascaret, qui ravage les frayères ; 4° au passage, trop fréquent, des bateaux à vapeur ; 5° aux déjections des mines et des usines (1).

Depuis quelques années, le Ministère de la Marine et des Colonies publie la *Statistique des pêches maritimes* ; c'est à l'aide des renseignements fournis par cette publication que nous avons pu dresser les Tableaux suivants, qui donnent un aperçu de l'importance des pêches faites par les bateaux armés dans les ports de la Basse Seine et de l'Estuaire :

PRODUITS DE LA PÊCHE (2)

1881. — QUARTIER DU HAVRE

Nombre d'hommes employés.....	378
Bateaux employés.....	205
Tonnage des bateaux..... T <sup>x</sup> .	462
Total de la vente des produits pêchés... F.	3 14,043

1882. — QUARTIER DU HAVRE

Nombre d'hommes employés.....	382
Bateaux employés.....	207
Tonnage des bateaux..... T <sup>x</sup> .	466
Total de la vente des produits pêchés... F.	343,917

L'industrie de la pêche, dans le quartier du Havre, est, pour ainsi dire, stationnaire.

La différence en moins, qui ressort de la comparaison des années 1881 et

(1) Voyez Sénat : Rapport par M. le Vicomte de Lorgeril.

(2) Ces documents sont extraits de la *Statistique des pêches maritimes*, publiés par le Ministère de la Marine et des Colonies.

1882, est accidentelle; elle est due au mauvais temps qui n'a cessé de régner pendant le printemps.

---

1883. — QUARTIER DU HAVRE

Nombre d'hommes employés.....	352
Bateaux employés.....	186
Tonnage des bateaux..... T <sup>x</sup> .	373
Total de la vente des produits pêchés... F.	234,615

La pêche des moules a été interdite, en 1883, sur la moulière d'Octeville.

La pêche du maquereau a donné de mauvais résultats, la saison n'ayant pas été favorable.

Celle des huîtres a subi une diminution considérable, par suite de l'épuisement des bancs qui avoisinent le Havre.

---

1881. — QUARTIER DE ROUEN

Nombre d'hommes employés... ..	563
Bateaux employés.....	266
Tonnage des bateaux..... T <sup>x</sup>	552
Total de la vente des produits pêchés... F.	378,982

---

1882. — QUARTIER DE ROUEN

Nombre d'hommes employés.....	566
Bateaux employés....	267
Tonnage des bateaux..... T <sup>x</sup>	554
Total de la vente des produits pêchés... F.	380,205

Les engins de pêche en usage dans le quartier de Rouen, sont :

Le trémaillon, le roc ou trémil traînant, que l'on emploie généralement pour la pêche du saumon ou de l'alose.

La seine claire, la seine drue, le carreau, le havenet, les nasses et autres engins, sont destinés à la pêche de l'éperlan, de l'anguille et des autres poissons.

Les lignes de fond et l'épervier sont fabriqués avec du fil de chanvre.

La jauge moyenne des bateaux varie de 1 à 3 tonneaux.

---

1883. — QUARTIER DE ROUEN

Nombre d'hommes employés.....	493
Bateaux employés... ..	267
Tonnage des bateaux..... T <sup>x</sup> .	467
Total de la vente des produits pêchés... F. 322,612	

Il n'existe d'autres pêcheries, dans le quartier, que des *Gords*, confectionnés avec de grandes perches de saule, solidement fixées au fond, et formant un angle aigu, à l'extrémité duquel est placé un filet dit *Guideau*.

Ce genre de pêcherie, destiné à la capture de l'anguille, est spécial au Syndicat d'Elbeuf ; on y compte actuellement trente-neuf gords, dont quelques-uns ne sont pas exploités. Ils sont devenus peu productifs par suite de l'effet des dragages.

La pêche est surtout abondante dans les Syndicats d'Elbeuf, de Rouen et de la Bouille. Les 6/7<sup>e</sup> des produits indiqués au Tableau ci-dessus proviennent de ces trois Syndicats, les trois autres n'y figurent que pour 1/7<sup>e</sup>.

La jauge moyenne des bateaux, qui pratiquent la pêche, est de 1 tonneau 1/2 à 2 tonneaux.

---

1881. — QUARTIER DE TROUVILLE

Nombre d'hommes employés.....	705
Bateaux employés.....	162
Tonnage des bateaux..... T <sup>x</sup> .	2,769
Total de la vente des produits pêchés. F. 2,281,998	

## 1882. — QUARTIER DE TROUVILLE

Nombre d'hommes employés.....	717
Bateaux employés.....	164
Tonnage des bateaux..... T <sup>x</sup> .	3,003
Total de la vente des produits pêchés. F.	
	2,413,079

La pêche s'est sensiblement relevée en 1882. Le produit vénal a été plus considérable, mais la situation reste cependant à peu près la même. La différence en plus constatée, est due en grande partie à l'appoint fourni par les cinq bateaux à vapeur des pêcheries trouvillaises.

Les barques de pêche emportent, aujourd'hui, au départ, des provisions de glace, qui permettent de rester plus longtemps à la mer et de choisir un marché avantageux. En général, les bateaux sont bien et solidement grées, soigneusement entretenus. Ils vont, le plus habituellement, sur les côtes d'Angleterre et de Belgique. Une espèce de colonie trouvillaise est même établie à Ostende. La situation des pêcheurs est bonne ; presque tous sont propriétaires et profitent de la saison balnéaire. Une Société de secours mutuels, sous la direction de la Marine, vient en aide aux plus nécessiteux.

La pêche, à pied, a moins produit que l'année précédente ; les moules de Villerville n'ont pas été appréciées, et les mareyeurs, qui avaient coutume de les acheter en gros, ne sont pas venus sur le marché.

## 1883. — QUARTIER DE TROUVILLE

Nombre d'hommes employés.....	694
Bateaux employés.....	156
Tonnage des bateaux..... T <sup>x</sup> .	2,879
Total de la vente des produits pêchés.. F.	
	2,601,502

La fréquence des mauvais temps a sensiblement diminué le produit de la pêche, dite des *Autres espèces*.

La pêche à la crevette a donné une augmentation appréciable.

Cette pêche est pratiquée par 39 canots, non pontés, et par environ

35 bateaux pontés, jaugeant de 5 à 15 tonneaux. Les marins du Syndicat de Villerville s'y livrent principalement. Le résultat en est très rémunérateur. Malheureusement, le petit chalut, dit *Chalut à crevette*, n'est pas employé sans inconvénient, à proximité des côtes ; il détruit du poisson n'ayant pas la taille réglementaire.

La pêche au large est pratiquée par environ 80 bateaux grésés en sloop, jaugeant de 25 à 35 tonneaux et montés chacun par 6 hommes d'équipage. Ils exercent leur industrie dans la Manche, au-dessus du cap de la Hève, tout particulièrement sur la côte anglaise de Beachy-Head à Marsgate et sur la côte belge. En 1883, 23 sloops de Trouville, montés par 130 inscrits de toutes catégories, ont eu Ostende pour centre de pêche.

Aujourd'hui, tous les bateaux s'approvisionnent de glace venue, directement à Trouville, de Suède et de Norwège. En 1883, il en a été reçu 600,000 kilogrammes. Deux glaciers fonctionnent au chef-lieu du quartier. Les patrons peuvent ainsi choisir leur marché et le choisissent effectivement. Les principaux sont : Trouville, le Havre, Dieppe, Boulogne, Fécamp et Honfleur.

En somme, la situation de la pêche est bonne. Cette industrie est, il est vrai, depuis les trois dernières années, dans une période de stationnement ; mais, si la quantité des produits tend à diminuer, leur valeur vénale augmente, d'où une ample compensation. La situation des pêcheurs est aussi des plus satisfaisantes. Sauf une exception minime, les patrons sont armateurs et propriétaires ; bien plus, tout marin laborieux et rangé peut le devenir, la construction locale facilitant les acquisitions en ouvrant de larges crédits. Les familles profitent de la saison d'été, soit en logeant les baigneurs, soit en louant leurs services.

Enfin, deux Sociétés de secours mutuels spéciales, l'une à Trouville, l'autre à Villerville, viennent en aide aux plus nécessiteux.

Quatre marins et un mousse sont disparus en mer, en 1883 ; ils ont laissé trois veuves et huit orphelins.

---

1881. — QUARTIER DE HONFLEUR

Nombre d'hommes employés.....	316
Bateaux employés.....	152
Tonnage des bateaux.....	T <sup>x</sup> . 617
Total de la vente des produits pêchés... F.	434,191



## 1882. — QUARTIER DE HONFLEUR

Nombre d'hommes employés.....	274
Bateaux employés.....	127
Tonnage des bateaux..... T <sup>x</sup> .	567
Total de la vente des produits pêchés... F. 405,653	

Les mauvais temps de l'année 1882 ont rendu souvent impossible l'exercice de la pêche pour les bateaux du quartier, dont le tonnage est, en général, très faible. La moyenne du prix du poisson ayant été plus élevée que les années précédentes, les résultats de la saison n'ont cependant pas été trop défavorables pour les pêcheurs.

Par contre, les coups de vent successifs ont causé de grands dégâts sur la moulière du Ratier, et faute de chaleur, les moules sont restées petites et maigres ; le prix de l'hectolitre est, par suite, tombé très bas.

En plus des équipages réglementaires, les bateaux à moules emploient une cinquantaine de femmes.

## 1883. — QUARTIER DE HONFLEUR

Nombre d'hommes employés.....	245
Bateaux employés.....	115
Tonnage des bateaux..... T <sup>x</sup>	524
Total de la vente des produits pêchés... F. 397,517	

La pêche a été satisfaisante pour les grands bateaux ; celle au petit chalut, aux cordes et au tramail a été peu productive. La situation des pêcheurs est peu prospère ; plusieurs d'entre eux abandonnent la pêche pour travailler sur les quais.

Les bateaux à moules emploient une cinquantaine de femmes en plus des équipages. La pêche à pied ne se pratique pas dans le quartier.

La Société de secours mutuels et de retraites des marins, composée en grande partie de pêcheurs, est dans une bonne situation. Cinq pêcheurs sont disparus en mer, laissant quatre veuves et douze orphelins.

## CHAPITRE III

# ÉTUDES SUR LA FAUNE DE L'ESTUAIRE

---

### I. — ANIMAUX OBSERVÉS PAR M. G. LENNIER

La Faune de l'Estuaire de la Seine présente à l'étude un grand intérêt. Dans l'espace que nous avons précédemment circonscrit, si nous étudions ce qui s'est autrefois passé, nous verrons que les zones, que nous devons considérer aujourd'hui comme faisant partie de l'Estuaire, ont toujours été, jusqu'au X<sup>e</sup> et XII<sup>e</sup> siècle, absolument maritimes. En effet, le maquereau et le hareng se pêchaient, à cette époque, jusque devant le port de Honfleur, et on y voyait aussi, très fréquemment, dans l'été, des marsouins, désignés sous le nom de *Craspois* (*Delphinus delphis*, *Delphinus phocæna*), qui venaient à la suite des petits poissons, dont ils font leur nourriture, et remontaient jusqu'à Jumièges et au-delà.

De grands cétacés (Baleines), dauphins à tête ronde (*Delphinus globiceps*), ont autrefois pénétré dans la Seine et remonté jusqu'à Villequier.

Par un examen rapide, nous allons passer en revue les espèces qui vivent et ont vécu, depuis les temps historiques, dans la baie formée par la mer à l'embouchure de la Seine.

Nous signalerons d'abord les animaux que nous avons observés dans nos dragages et ceux qui ont été étudiés par Péron et Lesueur. Les études de ces deux Naturalistes ont surtout porté sur les Médusaires ; puis, dans un Mémoire spécial rédigé par notre collègue de la Société Zoologique de France, M. Gadeau de Kerville, on trouvera une nouvelle série d'observations et le catalogue des espèces recueillies et étudiées dans la Basse Seine, entre Rouen et Trouville, par notre collaborateur, et déterminées par des spécialistes, dont les noms font autorité dans la science.

## MAMMIFÈRES

*Loutra vulgaris*, Erxl. — Cette espèce, assez rare, a été tuée plusieurs fois sur les marais des deux rives de l'Estuaire.

*Phoca vitulina*, Fabr. — Très rare ; un seul individu de cette espèce a été pris au Havre vers 1837 (Muséum).

*Balœnoptera musculus*, Linn. — En 1847, un animal de cette espèce, mesurant 14 mètres de longueur, s'est échoué à Saint-Vigor, au pied de la falaise ; il a été acheté et préparé par M. Guillaume Lennier, mon père, Conservateur du Musée du Havre ; il fait aujourd'hui partie des collections nationales du Muséum de Paris, où l'on peut voir l'animal reconstitué à côté de son squelette.

*Balœnoptera sp ?* — Une baleine a dû, à une époque ancienne, remonter la Seine jusque vers Villequier ; le crâne (partie postérieure), de grande dimension, a été retrouvé en Seine, couvert de *Dreissena Polymorpha*, Van Beneden. — Il fait aujourd'hui partie des collections anatomiques du Muséum du Havre.

A Villequier, une vertèbre caudale de baleine (probablement du même animal) a été trouvée dans le talus d'éboulement de la falaise kimmérienne. Enfin, près de l'abbaye de Jumièges, dans le sol, on a recueilli une portion de côte, qui fait partie du Musée cantonal de Caudebec, créé par notre ami M. Biochet.

*Delphinus delphis*, Linn. — Cette espèce est encore assez commune, l'été, dans la partie Ouest de l'Estuaire ; elle paraît, cependant, depuis une dizaine d'années, s'éloigner de nos côtes.

*Delphinus phocœna*, Cuv. — Cette espèce est encore assez commune dans la baie pendant l'été ; elle ne nous paraît pas maintenant dépasser souvent le Hoc et Honfleur. Autrefois elle remontait la Seine jusqu'à Jumièges, et même jusqu'à Rouen. La pêche de cette espèce a été autrefois l'objet d'une industrie régulière et d'un commerce important (1).

*Delphinus globiceps*, Riss. — Deux exemplaires de cette espèce ont été pêchés en rade du Havre, en 1854 ; l'un figure au Muséum du Havre, l'autre au Muséum de Paris.

## OISEAUX

Presque toutes les espèces d'oiseaux aquatiques : palmipèdes, échassiers, appartenant à la Faune européenne du Nord, ont été observées dans la baie de Seine.

---

(1) Voyez Pêches, p. 123, vol. II.

Le passage fréquent des navires, et principalement des bateaux à vapeur, a presque entièrement chassé le gibier, qui, maintenant, ne stationne plus dans la baie.

Les marais sont aussi beaucoup plus fréquentés par les agriculteurs pour la récolte des foins, et les oiseaux y stationnent moins qu'autrefois (1).

### POISSONS

La détermination des poissons que nous signalons dans l'Estuaire de la Seine a été faite avec le remarquable ouvrage de M. le Docteur Moreau, et, pour quelques-unes d'entre elles, avec le concours de ce naturaliste distingué, pendant son séjour au Havre en 1883. Cette liste n'est pas certainement un catalogue complet, elle ne comprend que les espèces que nous avons pêchées nous-mêmes dans l'Estuaire, soit avec nos bateaux, soit à bord de la plate de Prentout, de Villerville, qui nous a donné le plus actif concours dans nos recherches au chalut.

Le nombre des espèces, qui sont apportées sur le marché du Havre, est au moins double de celui que nous signalons ici ; mais ces espèces sont pêchées au large et jusque sur la côte anglaise ; notre liste ne comprend absolument que le nom de sujets pêchés par nous et dont la provenance est indiscutable.

Nous indiquons, pour chaque espèce, les endroits où elle stationne plus volontiers. A cet effet, nous avons divisé l'Estuaire en deux parties, par une ligne idéale allant du Havre à Trouville. Tout ce qui est à l'Est de cette ligne est considéré, par nous, comme la partie Est de l'Estuaire ; tout ce qui est à l'Ouest, jusqu'à une ligne allant du banc de l'Eclat à la pointe de Dives, est la partie Ouest de l'Estuaire. Il est bien entendu que cette délimitation est absolument arbitraire et qu'elle n'a d'autres raisons que de circonscrire le champ de nos recherches en les précisant.

GRANDE ROUSSETTE OU ROUSSETTE A PETITES TACHES. — *Scyllium canicula*, Cuv. — De jeunes sujets se pêchent fréquemment dans la partie Ouest de l'Estuaire, entre Trouville et la Hève.

PETITE ROUSSETTE OU ROUSSETTE A GRANDES TACHES. — *Scyllium catulus*, Cuv. — Plus rare que la précédente, se pêche sur les mêmes fonds. Nous avons plusieurs fois recueilli des œufs au large de la Butte Saint-Christophe.

LE RENARD. — *Alopias vulpes*, B. p. — Très rare, deux exemplaires ont été pris, à notre connaissance, dans la partie Ouest de l'Estuaire, au large de Trouville.

---

(1) Voyez le Catalogue des Oiseaux, de M. Lemetteil, et les Notes publiées par M. Nourry.

LE LAMIE LONG-NEZ. — *Lamna cornubica*, Cuv. — Deux exemplaires ont été pêchés dans la rade du Havre ; ils figurent au Muséum de la Ville.

LE MILANDRE. — *Galeus canis*, Rond. (vulg. Chien de mer). — Cette espèce est très commune dans l'Estuaire, pendant l'été et l'automne.

LE BLEU. — *Carcharias glaucus*, Cuv. — Un seul exemplaire de cette espèce a été pêché dans l'Estuaire, entre l'Eclat et les Hauts de la rade, au mois de Juillet 1869.

L'AIGUILLAT OU ACANTHIAS COMMUN. — *Acanthias vulgaris*, Riss. — Cette espèce est très commune dans l'Estuaire, pendant l'été et jusqu'à l'automne.

L'ANGE DE MER. — *Squatina angelus*, Riss. (vulg. Ange). — Se pêche assez fréquemment dans l'Estuaire.

LA TORPILLE MARBRÉE. — *Torpedo marmorata*, Riss. — Assez rare, pêchée deux fois sur les fonds de sable au large de Trouville.

LA RAIE BOUCLÉE. — *Raia clavata*, Rond. — De jeunes sujets de cette espèce se pêchent fréquemment dans l'Estuaire, au large de Villers-sur-Mer.

LA RAIE BATIS. — *Raia batis*, Linn. (vulg. Raie au long bec). — Assez commune, surtout des jeunes.

LA RAIE RADIÉE. — *Raia radiata*, Donad. — Espèce rare qui a été quelquefois pêchée à la limite Ouest de l'Estuaire.

LA RAIE MIRAILLET. — *Raia miraletus*, Rond.

LA RAIE ESTELLÉE OU ÉTOILÉE. — *Raia asterias*, Rond. — A été pêchée deux fois, à notre connaissance, dans l'Estuaire, au large de Villers.

LA PASTENAGUE COMMUNE. — *Trigon vulgaris*, Riss. — Assez rare, pêchée en été sur les fonds sableux, au large de Dives.

LE MYLIOBATE AIGLE. — *Myliobatis aquila*, C. Dumer. — Cette espèce a été pêchée entre la Hève et Dives, à mi-chenal ; elle est très rare.

L'ESTURGEON ORDINAIRE OU COMMUN. — *Acipenser sturio*, Linn. — L'esturgeon se pêche accidentellement à l'embouchure de la Seine ; en 1884, on a capturé un poisson de cette espèce, près de Berville ; il mesurait 2<sup>m</sup> 40 de long. Il fait partie des collections du Muséum du Havre.

L'HIPPOCAMPE A MUSEAU COURT. — *Hippocampus brevirostris*. — Assez rare, cette espèce a été plusieurs fois pêchée par les chaluts à crevettes, sur les fonds sableux de l'Estuaire (deux exemplaires sous Villerville, entre le Ratier et Amfard ; plusieurs exemplaires aux environs de Trouville).

LE SYNGNATHE DE DUMERIL. — *Syngnathus Dumerilii*, Moreau. — Observé au Havre, par M. le Docteur Moreau et par nous.

LE SYNGNATHE AIGUILLE. — *Syngnathus acus*, Linn. — Autrefois assez commun sur la plage de l'Eure, près le Havre, se pêche accidentellement sur la côte Sud.

ANTHELURE DE MER. — *Anthelurus oequorus*. — Espèce assez commune sur les fonds de sable de l'Estuaire, dans la partie Ouest.

L'ORTHAGORISQUE MOLE. — *Orthagoriscus mola*, Schneid. — Assez rare, deux exemplaires seulement.

LA VIVE COMMUNE. — *Trachinus draco*, Linn. — Très commune sur les fonds sableux, ne remonte pas au delà de Honfleur. Se pêche seulement l'été ; dans l'hiver gagne le large.

LA PETITE VIVE. — *Trachinus vipera* (vulg. Arselin). — Très commune sur les fonds sableux, ne remonte pas au delà de Berville.

LE BLENNIE PALPICORNE. — *Blennius palpicornis*, Cuv. et Valenc. — Communé à Sainte-Adresse et au cap de la Hève, sous les pierres, dans les laminaires qui découvrent aux grandes basses mers.

LE BLENNIE PAPILLON. — *Blennius ocellaris*, Linn. — Le Havre, Sainte-Adresse, la Hève, sous les pierres.

LE PHOLIS. — *Blennius pholis*, Linn. — Espèce commune sur les plages Ouest de l'Estuaire, sous les pierres, à basse mer.

LE GONNELLE VULGAIRE. — *Gummellus vulgaris*, Cuv. et Valenc. — Cap de la Hève, sous les pierres, à basse mer.

L'ANARRHIQUE LOUP. — *Anarrhichas lupus*, Linn. — Un seul exemplaire de cette espèce a été pris entre la tête du Ratier et les Hauts de la rade, en Septembre 1875.

LE CALLIONYME LYRE. — *Callionymus lyra*, Linn. (vulg. Six deniers). — Cette espèce est excessivement commune dans l'Estuaire ; les mâles sont remarquables par le développement des premiers rayons, de la dorsale et par leurs magnifiques couleurs. On trouve souvent des jeunes, longs de 1 à 2 centimètres.

LA BAUDROIE COMMUNE. — *Lophius piscatorius*, Linn. (vulg. Diable). — Cette espèce commune, au large, se pêche accidentellement dans la partie Ouest de l'Estuaire.

LE GOBIE BUHOTTE. — *Gobius minutus*, Cuv. et Valenc. — Très commun, sous les pierres, à Sainte-Adresse et à la côte Sud, à Villers-sur-Mer.

LE GOBIE A TÊTE LARGE. — *Gobius laticeps*, Moreau. — Habite avec l'espèce précédente.

LE GOBIE NOIR OU COMMUN. — *Gobius niger*, Linn. — Commun, avec l'espèce précédente.

LE GOBIE PAGANÈL. — *Gobius paganellus*, Linn. — Cette espèce a été signalée

pour la première fois, au Havre, par M. le Docteur Moreau. (Histoire naturelle des Poissons de la France.)

LE GOBIE DE RUTHENSPARRE. — *Gobius Rhuthensparri*, Euphr. — Assez commun à basse mer, sous les pierres. La Hève, Trouville.

LE SURMULET. — *Mullus surmuletus*, Linn. — Se pêche, en été, dans la partie Ouest de l'Estuaire.

LE TRIGLE PIN. — *Trigla pini*, Bloch. — Commun dans la partie Ouest de l'Estuaire.

L'IMBRIAGO. — *Trigla lineata*, Walbaum. — Très commun dans la partie Ouest de l'Estuaire; on ne prend que rarement des sujets adultes, ils se tiennent plus au large.

LE GORNAUD OU GRONDIN GRIS. — *Trigla gurnardus*, Linn. — Très commun dans la partie Ouest de l'Estuaire.

LE GRONDIN GRIS. — *Trigla cuculus*. — Très commun.

LE TRIGLE. — *Trigla lyra*, Rond. — Cette espèce est plus rare que les précédentes.

LE TRIGLE CORBEAU. — *Trigla corax*, Rond. — Cette espèce, la plus grande de nos côtes, n'est représentée, dans l'Estuaire, que par de jeunes sujets.

LE COTTE SCORPION. — *Cottus scorpius*, Linn. — Très commun sur toutes les côtes Ouest de l'Estuaire.

LE COTTE A LONGUES ÉPINES. — *Cottus bubalis*. — Très commun.

ASPIDOPHORE ARMÉ. — *Aspidophorus cataphractus* (vulg. Souris de mer). — Cette espèce est très commune sur tous les fonds sableux de l'Estuaire, partie Ouest.

LE ZÉE FORGERON. — *Zeus faber*, Linn. (vulg. la Dorée). — Les jeunes de cette espèce se pêchent souvent dans la partie Ouest de l'Estuaire.

LE CAPROS SANGLIER. — *Capros aper*, Linn. — Nous avons recueilli cette espèce dans l'Estuaire, pour la première fois, en 1878. Depuis, plusieurs exemplaires ont été rapportés par les pêcheurs, qui les avaient capturés au chalut, à la côte Sud, au large, entre Trouville et Dives. (Muséum du Havre.)

LE LAMPRIS LUNE. — *Lamprhis luna*, Riss. — Les couleurs éclatantes de ce poisson lui ont valu le nom *Chrystose*. Une seule fois cette espèce, à notre connaissance, a été pêchée dans la baie de Seine par une plate de Villerville; elle a été vendue au Havre, en 1850, et exhibée, moyennant rétribution au public, sur la place des Pilotes. Cet unique exemplaire n'a malheureusement pas été conservé.

L'ESPADON ÉPÉE. — *Xiphias gladius*, Linn. — Un seul exemplaire de cette espèce a été capturé au Havre, à l'extrémité du cap de la Hève, en Août 1879 (Muséum du Havre).

LE TÉTRAPTURE AIGUILLE OU ORPHIE. — *Tetrapturus belone*. Cuv. et Valenc. — Cette espèce se pêche assez fréquemment dans la rade du Havre et dans la partie Ouest de l'Estuaire, de Juin à Septembre.

LE ROUSSEAU OU PAGEL CENTRODONTE. — *Pagellus centrodontus*, Cuv. et Valenc. (vulg. Grosyeux). — Cette espèce se pêche dans la rade du Havre, pendant la saison d'été, Août et Septembre.

LE PAGEL ACARNE. — *Pagellus acarne*, Rond. — Un seul exemplaire pêché en rade du Havre, en 1877, à 200 mètres au Nord-Ouest de la bouée à cloche.

LE CANTHÈRE GRIS. — *Cantharus griseus*, Cuv. et Valenc. — Se pêche en été sur la rade du Havre.

LE CANTHÈRE COMMUN. — *Cantharus vulgaris*, Cuv. et Valenc. — Très commun dans la grande rade du Havre et même quelquefois en dedans des bancs, en Août et Septembre. Les jeunes se pêchent à Dives et à Villers-sur-Mer.

LE LABRE MÉLÉ. — *Labrus mixtus*, Linn. — Dans les rochers à basse mer, nous avons pris quelquefois cette espèce à la Hève.

LE CRENILABRE DE BAILLON. — *Crenilabrus Bailloni*, Valenc. — Très rare, un seul exemplaire recueilli à la Hève.

LE CTENOLABRE DES ROCHES. — *Ctenolabrus rupestris*, Linn. — Assez rare, dans les roches, cap de la Hève.

GASTRÉ OU SPINANCHIE. — *Spinanchia*, Cuv. (vulg. Epinoche de mer). — Très rare dans l'Estuaire ; se pêche quelquefois dans les bassins du Havre.

LE MUGE CAPITON. — *Mugil capito*, Cuv. et Valenc. (vulg. Mulet). — Commun au Havre, en été ; se prend dans la rade et dans les bassins du Havre, remonte en Seine.

LE MUGE A GROSSES LÈVRES. — *Mugil chelo*, Cuv. — Assez rare.

L'ATHERINE PRÊTRE. — *Atherina presbyter*, Cuv. et Valenc. (vulg. Rosette). — Se pêche au Havre, pendant l'été.

L'AMMODYTE LANÇON. — *Ammodytes lanceolatus*, Lesauvage. — Très commun sur les bancs de l'Estuaire, en été.

L'AMMODYTE ÉQUILLE. — *Ammodytes Tobianus*, Cuv. et Valenc. — Très commun sur les plages sableuses de l'Estuaire, le Havre, Villers ; se pêche dans le sable, à basse mer, à Sainte-Adresse et, autrefois, sur la plage de l'Eure jusqu'au Hoc.



LE GADE MORUE. — *Gradus morhua*, Bonnat. — Assez rare, dans la partie Ouest de l'Estuaire; cette espèce se prend quelquefois à l'hameçon.

LE GADE ÉGLEFIN. — *Gadus aeglefinus*, Lacép. — Assez rare, partie Ouest de l'Estuaire.

LE DORSCH. — *Gadus callarias*, Cuv.

LE GADE TACAUD. — *Gadus luscus*, Linn. (vulg. Gode). — Très commune dans la rade du Havre, en été.

LE MERLAN COMMUN. — *Merlangus vulgaris*, Cuv. — Assez commun en été, rade du Havre.

LE MERLAN JAUNE OU LIEU. — *Merlangus pollachius*, Linn. — Assez rare; se pêche quelquefois dans la partie Ouest de l'Estuaire.

LE MERLUS ORDINAIRE. — *Merluccius vulgaris*, Cuv. — Se pêche en rade et surtout en dehors des Hauts, en été.

LA LOTE MOLVE OU LINGUE. — *Lota molva*. — Assez rare dans la rade du Havre et à la côte Sud; cette espèce se rencontre quelquefois sous les pierres.

LE PHYCIS BLENNOÏDE. — *Phycis blennoïdes*, Bl. Schneid. — Se pêche à la Hève, sous les roches, dans les grandes mers d'équinoxe. Assez rare.

LA MOTELLE A TROIS BARBILLONS. — *Motella tricirrhata*. — Assez commune sous les pierres, à la basse mer, à Sainte-Adresse et au Havre.

LA MOTELLE A CINQ BARBILLONS. — *Motella mustela*, C. B. P. — Plage du Havre.

LE RANICEPS TRIFURQUE. — *Ranicep trifurcatus*, Arted. — Très rare; recueilli deux fois dans un dragage, sous Dives.

LA LIMANDE COMMUNE. — *Limanda vulgaris*, Rond. — Très commune sur tous les fonds sableux de l'Estuaire.

LA PLIE FRANCHE OU CARRELET. — *Platessa vulgaris*, Linn. — Très commune sur tous les fonds sableux de l'Estuaire.

LA PLIE MICROCEPHALE. — *Platessa microcephalus*, Donovan. — Nous avons pêché plusieurs fois cette espèce au large de Trouville.

LE FLET COMMUN. — *Pleuronectes flesus*, Linn. — Très commun dans l'Estuaire; remonte la Seine jusque dans les eaux douces.

LA SOLE COMMUNE. — *Solea vulgaris*, Riss. — Les jeunes sujets de cette espèce sont très communs sur tous les fonds sableux de la partie Ouest de la baie.

LA SOLE LASCARIS. — *Solea lascaris*, Riss. — Plus rare que l'espèce précédente; se pêche sur les mêmes fonds.

LE MICROCHIRE PANACHÉ. — *Microchirus variegatus*, Duham. — Très commun sur tous les fonds sableux de la partie Ouest de l'Estuaire.

LE MICROCHIRE JAUNE. — *Microchirus luteus*, Riss. — Se pêche avec l'espèce précédente.

LE PLEURONECTE TARGEUR. — *Pleuronectes hirtus*, Duham. — Cette espèce est rare dans l'Estuaire ; j'en ai, cependant, pêché plusieurs sur les fonds sableux.

LE PLEURONECTE UNIMACULÉ. — *Pleuronectes unimaculatus*, Riss. — Assez rare ; pêché plusieurs fois sur les bancs de sable, au large de Villers.

LE PLEURONECTE ARNOGLOSSE. — *Pleuronectes arnoglossus*, Rond. — Cette espèce est très rare dans l'Estuaire.

LE PLEURONECTE MEGASTOME OU CARDINE. — *Pleuronectes megastoma*, Donov. — Assez rare dans l'Estuaire ; pêché sur les mêmes fonds que l'espèce précédente.

LE TURBOT. — *Rhombus maximus*, Riss. — Les jeunes de cette espèce se pêchent, en très grand nombre, dans la partie Ouest de l'Estuaire.

LA BARBUE. — *Rhombus laevis*, Rond. — Les jeunes de cette espèce se pêchent, en grand nombre, dans la partie Ouest de l'Estuaire.

LE LOMPE. — *Cyclopterus lumpus*, Linn. (vulg. Gras mollet). — Cette espèce se pêche accidentellement dans la baie. Les jeunes y sont plus fréquents ; ils sont remarquables par la couleur verte-émeraude de leurs parties ventrales.

LE LIPARIS COMMUN. — *Liparis vulgaris*, C. B. P. — Assez commune ; cette espèce se pêche sur les sables, dans les chaluts à Crevettes.

LE LÉPADOGASTÈRE GOUAN. — *Lepadogaster gouani*, Lacép. — Rare sur les fonds de sable.

LE HARENG COMMUN. — *Clupea harengus*, Riss. — Le hareng adulte ne pénètre plus depuis longtemps dans l'Estuaire de la Seine, en grande bande ; on n'en prend que quelques sujets isolés. (Voyez le Chapitre Pêche.)

LE HARENGULE BLANQUETTE. — *Harengula latulus*, Cuv. et Valenc. — Très commun à certaines époques ; vient dans l'Estuaire en très grandes bandes.

LE HARENGULE ESPROT. — *Harengula sprattus*, Cuv. et Valenc. — Cette espèce est commune, en automne, dans la partie Ouest de la baie.

L'ALOSE FINTE. — *Alosa finta*, Duham. — Se pêche, au printemps, dans toute la partie Ouest de l'Estuaire.

L'ORPHIE VULGAIRE. — *Bellone vulgaris*, Cuv. et Valenc. — Assez commune dans la partie Ouest de la baie, en été.

L'EPERLAN COMMUN. — *Osmerus eperlanus*, Lacép. — Cette espèce se rencontre en grand nombre dans la partie Est de l'Estuaire, vers Berville et Quillebeuf.

L'ANGUILLE VULGAIRE. — *Anguilla vulgaris*, Cuv. — Très commune dans l'Estuaire ; se pêche dans tous les ports et dans toutes les rivières qui se jettent dans l'Estuaire.

LE CONGRE COMMUN. — *Conger vulgaris*, Cuv. — Cette espèce se prend, pendant l'été, assez communément, sous les roches, au cap de la Hève.

LA LAMPROIE MARINE. — *Petromyzon marinus*, Linn. (vulg. Sept œil). — Cette espèce adulte se rencontre quelquefois dans la partie Est de l'Estuaire, vers Berville. Les jeunes se pêchent en grande quantité dans la Basse Seine ; ils sont vendus, à Rouen, sous le nom de *Sept œil*.

#### MOLLUSQUES

*Sepia officinalis*, Linn. — Juin à Septembre.

*Loligo vulgaris*, Lamk. — Juin à Septembre.

*Loligo sepiola*, Lamk. — Juin à Septembre.

*Octopus vulgaris*, Lamk. — Juin à Septembre.

*Cypræa coccinella*, Lamk. — Au large des bancs de la rade ; assez rare.

*Buccinum undatum*, Linn. — En toutes saisons, dans la baie.

*Buccinum reticulatum*, Linn. — En toutes saisons, dans la baie.

*Buccinum ambiguum*, Dorset et Montagu. — En toutes saisons, dans la baie.

*Buccinum maculatum*, Montagne. — En toutes saisons, dans la baie.

*Purpura lapillus*, Lamk. — En toutes saisons, sur les rochers, au niveau du balancement des marées.

*Murex erinaceus*, Linn. — En toutes saisons, au large de Trouville, dans la direction du cap de la Hève.

*Turbo littorea*, Linn. — En tout temps, sur les roches du littoral (Vulg. Vignot).

*Turbo retusus*, Lamk. — En tout temps, sur les laminaires, la Hève, Trouville.

*Turbo neritoïdes*, Linn. — En tout temps, sur les roches, Hève, Trouville, Villers.

*Monodonta punctulata*, Lamk. — En tout temps, sur les roches, Hève, Trouville, Villers.

*Trochus magus*, Linn. — En tout temps, au large, entre Trouville et la Hève ; rade du Havre, assez rare.

*Trochus xiziphinus*, Linn. — En tout temps, sur les roches du littoral.

*Trochus granulatus*, Born. — En tout temps, sur les rochers littoraux.

*Trochus conuloïdes*, Lamk. — En tout temps, dans la baie et au large

*Trochus lineatus*, Lamk. — En tout temps, sur les rochers littoraux.

*Scalaria communis*, Lamk. — En tout temps, sur les fonds de sable, au large.

*Tornatella fasciata*, Lamk. — Rare ; pêchée plusieurs fois.

*Natica castanea*, Lamk. — Au large de Villers.

*Bulla aperta*, Lamk. — Juin et Août ; pêchée au chalut avec les Crevettes, entre Villerville, le Hoc et Berville.

*Dentalium entalis*, Lamk. — Assez rare sur les sables de la plage de Villers.

*Fissurella groeca*, Lamk. — Assez rare au large de Villers, rade du Havre.

*Patella vulgata*, Linn. — En tout temps, sur les rochers du littoral, au balancement des marées ; remonte jusqu'au Hoc et à Honfleur, où elle est assez rare ; très commune sur les rochers littoraux de l'embouchure de la baie.

*Patella pellucida*, Linn. — En tout temps ; cette espèce se trouve dans les grandes marées, sur les (*Laminaria digitata*), Sainte-Adresse, la Hève, Villerville, Villers.

*Chiton fascicularis*, Linn. — En tout temps, sur les grosses roches, la Hève, Sainte-Adresse, Villers.

*Chiton marginatus*, Penn. — En tout temps, sur les grosses roches, la Hève, Sainte-Adresse, Villers.

*Doris argo*, Linn. — Juin à Septembre, Villers, La Hève.

*Doris* sp ? — Juin à Septembre, Villers, la Hève.

*Doris pilosa*, Gmel. — Juin à Septembre, Villers, la Hève.

*Scylloea punctata*. — Août-Septembre, Villers, la Hève.

*Tritonia Hombergii*, Cuv. — Août-Septembre, Villers, la Hève.

*Eolis Cuvieri*, Lamk. — Août-Septembre, sur les laminaires, la Hève.

*Anomya ephippium*, Linn. — En tout temps, sur les huîtres, rade du Havre, Villers.

*Ostrea hippopus*, Lamk. — En tout temps ; aujourd'hui très rare au large des bancs de la rade du Havre.

*Ostrea difformis*, Schloth. — En tout temps, sur les rochers du littoral, Sainte-Adresse, roche Beaufils, Hève.

*Pecten maximus*, Lamk. — Assez rare, partie Ouest de la baie.

*Pecten opercularis*, Lamk. — Rare, au large de Villers.

*Pecten varius*, Penn. — En tout temps, rade du Havre, Trouville, Villers.

*Mytilus edulis* (et variétés), Linn. — Tout le littoral, jusqu'au Hoc et à

Honfleur, sur les digues. A Berville, cette espèce, autrefois commune, tend à disparaître.

*Pectunculus glycymeris*, Lamk. — En tout temps, sur les fonds sableux de la baie.

*Pectunculus pilosus*, Lamk. — En tout temps, sur les fonds sableux de la baie.

*Cardium echinatum*, Linn. — En tout temps, sur les sables de la baie.

*Cardium serratum*, Lamk. — En tout temps, sur les sables de la baie.

*Cardium edule*, Linn. — En tout temps, sur les côtes du Calvados, vivante ; dans tous les marais du Havre, de l'Eure, d'Harfleur, de Tancarville et de la rive Sud à l'état sub-fossile.

*Venus palustris*. — Sur les sables, Trouville, Villers, rade du Havre.

*Venus virginea*, Linn. — Sur les sables, Trouville, Villers, rade du Havre.

*Donax anatina*, Lamk. — Sur les sables, Trouville, Villers.

*Lucina undata*, Lamk. — Sur les sables, Trouville, Villers.

*Tellina depressa*, Gmel. — Sur les sables de la côte Sud, Trouville, Villers ; sub.-fossile dans les alluvions.

*Tellina fabula*, Gmel. — Sur les sables de la côte Sud, Trouville, Villers ; sub.-fossile dans les alluvions.

*Tellina tenuis*, Lamk. — Sur les sables de la côte Sud, Trouville, Villers ; sub.-fossile dans les alluvions.

*Venerupis perforans*, Lamk. — Dans les pierres qu'elle perfore, Héve, Sainte-Adresse.

*Petricola striata*, Lamk. — Trouville, Villers ; dans les pierres qu'elle perfore.

*Saxicava rugosa*, Lamk. — Trouville, Villers ; dans les pierres qu'elle perfore.

*Macra stultorum*, Linn. — Sur les sables, Trouville, Villers.

*Macra solida*, Linn. — Sur les sables, Trouville, Villers.

*Lutraria compressa*, Lamk. — Côte du Sud et dans toutes les alluvions de la baie ; rade du Havre, Villers.

*Mya truncata*, Linn. — Côte du Sud et dans toutes alluvions de la baie ; rade du Havre, Villers.

*Solen vagina*, Linn. — Villers ; rejeté sur la plage par la mer.

*Solen siliqua*, Linn. — Villers ; rejeté sur la plage par la mer.

*Solen ensis*, Linn. — Villers ; rejeté sur la plage par la mer.

*Gastrochoena modiolina*, Lamk. — Villers ; dans les pierres qu'il perfore.

*Pholas dactylus*, Linn. — Sur toutes les plages argileuses ; vit enfoncé dans l'argile, à Villers et à la Héve, quelquefois dans les roches calcaires.

## BRYOZOAIRES

*Flustra bombicina*, Lamk. — Très commun sur les roches et les coquilles.

*Flustra pilosa*, Lamk. — Très commun sur les roches et les coquilles.

*Flustrellaria hirsuta*, Lamk. — Très commun sur les roches et les coquilles.

*Cyclonum papillosum*, Lamk. — Très commun sur les roches et les coquilles.

N.-B. — Un grand nombre d'espèces sont encore à déterminer, plusieurs vivent dans les bassins ; les autres, dans les eaux de l'Estuaire.

## TUNICIERS

*Ascidia mammillaris*, Linn. — Très commune sur tous les fonds et même sur le littoral, au niveau des grandes basses mers.

*Ascidia rustica*, Linn. — Très commune sur les Huîtres.

*Ascidia viridis*, Linn. — Très commune, en rade, sur les Huîtres ; se trouve aussi, en très grande abondance, dans les bassins du Havre, attachée aux portes de flot.

## ANNÉLIDES

*Aphrodita aculeata*, Pall. — Commun sur les fonds sableux, avec l'espèce précédente plus rare.

*Aphrodita squamata*, Linn. — Commun sur les fonds sableux, avec l'espèce précédente plus rare.

*Arenicola piscatorum*, Lamk. — Très commun sur toutes les plages sableuses de l'Estuaire, depuis le Havre.

*Spirorbis nautiloïdes*. — Assez commun à l'Ouest de l'Estuaire.

*Sabella penicillus*, Linn. — Plusieurs espèces sur les sables.

*Serpula contortuplicata*, Linn. — Plusieurs espèces sur les Huîtres, les *Pecten* et sur les roches qui proviennent du large.

## CIRRIPÈDES

Plusieurs espèces de Balanes vivent sur les rochers du littoral et au fond de la baie, attachées aux coquilles ou aux roches. Sur le littoral, on rencontre des Balanes jusqu'au Hoc, sur la côte Nord, et jusqu'à Honfleur, sur la côte Sud. Beaucoup plus à l'Est, à près de 20 kilomètres du point où les Balanes peuvent encore vivre aujourd'hui, à Tancarville, en creusant le canal, on a trouvé tous les rochers crayeux, au-dessous de l'alluvion moderne, tapissés de coquilles de Balanes ; ce fait, très

important, prouve le recul, vers l'Ouest, de la Faune marine de l'Estuaire, à mesure que le comblement s'est opéré.

### CRUSTACÉS

MACROPODE FAUCHEUR. — *Cancer phalangium*, Pennant. — Commun sur tous les fonds de pêche au chalut.

*Inachus longirostris*, Fab. — Commun sur tous les fonds sableux de la baie ; se pêche au chalut.

*Inachus dorynchus*, Leach. — Sur les fonds coquilliers et, principalement, sur les bancs d'huîtres.

ARAIGNÉE DE MER. — *Maia squinado*, Lamk. — Ce crustacé, assez rare dans l'Estuaire, ne se trouve que dans la partie Nord-Ouest, et quelquefois dans la rade du Havre.

TOURTEAU. — *Cancer pagurus*, Linn. — Cette espèce est assez commune sur le littoral de l'Estuaire, principalement entre Sainte-Adresse et la Hève, sous les rochers, à la basse mer.

*Cancer maenas*, Baster. — Très commun sur toutes les côtes de l'Estuaire ; peut vivre dans l'eau saumâtre ; on le désigne sous le nom de *Crabe*. Cette espèce peut vivre plusieurs jours hors de l'eau. On la mange sur les côtes du Calvados.

ETRILLE. — *Portunus puber*, Fab. — Cette espèce commune est très recherchée pour son goût délicat ; elle se tient au large pendant les temps froids, et se rapproche des côtes pendant l'été. Chassée par les poulpes, qui en sont très friands, elle vient pendant les temps calmes jusque dans les lames qui se brisent sur le sable, à la basse mer. L'Etrille se reconnaît à son test, couvert de poils courts, et aux raies bleues qui ornent ses pattes.

*Portunus marmoratus*, Leach. — Comme l'espèce précédente, les derniers articles de la cinquième paire de pattes sont terminés en rames ou nageoires. On ne prend jamais le *Portunus marmoratus* sur le littoral, on ne le pêche qu'au chalut sur les fonds de sables.

LE PINNOTHÈRE POIS. — *Cancer pisum*, Linn. — Ce petit crustacé a un test très mince, souvent mou, ce qui l'oblige à rechercher les coquilles vides pour s'y loger ; il habite aussi, très fréquemment, la coquille des moules vivantes, qui ne paraissent nullement incommodées de sa présence. Les Pinnothères, à une certaine époque de l'année, quittent la demeure, où ils vivent ordinairement, pour s'accoupler. Pendant l'été, on en rencontre des quantités considérables en rade du Havre et dans

toutes les parties de l'Estuaire, qui vivent en liberté sur les fonds et se cachent dans les interstices des corps marins.

*Dromia vulgaris*, Milne Edwards. — Les Dromies sont des Crabes très velus, reconnaissables à leurs pinces, qui sont colorées d'un rose purpurin ; elles vivent dans les fonds un peu vaseux. Nous en avons souvent dragué au large de Villers et près de la côte Saint-Christophe.

*Pagurus Bernhardus*, Fab. — Vulgairement, nos pêcheurs désignent cette espèce sous le nom de *Soldats*, de *Bernard-l'Ermitte*. Elle est très commune dans la partie Ouest de l'Estuaire. Ces singuliers crustacés placent constamment la partie vulnérable de leur corps, c'est-à-dire leur abdomen et leur queue, dans l'intérieur des coquilles qu'ils rencontrent. Les jeunes habitent de petits buccins, des trochus, des littorines ; tous les sujets adultes se trouvent dans des coquilles de *Buccin ondé*.

*Porcellane platychyle*, Pennant. — Cette petite espèce est très commune, sous les pierres, à Trouville, jusqu'à Dives, et sur la plage de Sainte-Adresse. La démarche est lente ; elle se reconnaît à ses pinces aplaties, dont l'une est presque toujours plus grande que l'autre.

*Porcellane longicornis*, Pennant. — Cette petite espèce a le front bidenté, le test lisse et arrondi, les antennes très longues ; se rencontre avec la précédente.

*Galathea strigosa*, Linn. — Habite sous les rochers, à Sainte-Adresse.

*Scyllarus arctus*, Roemed, sp. — Cette espèce, assez rare, a été quelquefois désignée sous le nom de *Cigale de mer* ; on la pêche, assez rarement, sur les fonds de sable, dans les chaluts à Crevettes.

*Homarus vulgaris*, Milne Edwards. — On pêche des jeunes sujets de cette espèce au large du Havre et dans la rade même.

*Crangon vulgaris*, Fab. — Cette espèce est très commune dans la partie Est de la baie de Trouville à Berville, sur la côte Sud ; dans les chenaux de l'Estuaire, et le long de la côte Nord, jusqu'au Havre. (Vulg. Crevette.)

*Palemon serratus*, Pennant. — Cette espèce se vend au Havre, sous le nom de *Bouquet* ; elle se reconnaît à son rostre qui se prolonge en avant et qui est dentelé. On la pêche, en été, surtout à la côte Ouest, le long du rivage, près des rochers couverts d'algues, plus rarement au chalut, avec le *Crangon vulgaris* (Crevette).

*Athanas nitescens*, Leach. — Très petit, allongé, d'un jaune pâle, presque diaphane. Cette espèce se trouve à la Hève ; elle est très rare.

*Squilla Desmarestii*, Riss. — Cette espèce, quelquefois désignée sous le nom



de *Mante de mer*, est assez rare dans l'Estuaire de la Seine ; elle se pêche, l'été, sur les fonds sableux, en même temps que la Crevette. *Crangon vulgaris*.

*Talitrus saltatrix*, Klein. — Cette petite espèce est très commune sur nos côtes ; elle vit en troupes très nombreuses, se cache sous les algues et les détritiques rejetés par la mer, sur le cordon littoral, et sur le cadavre des animaux que la mer apporte au rivage.

*Orchestia littorea*, Leach. — Cette espèce est, comme la précédente, très commune sur toutes les côtes de l'Estuaire.

*Gammarus fluviatilis*, Edwards. — Très commun dans les ruisseaux d'eau douce, dans les cressonnières, entre la vallée de Lillebonne et Tancarville.

*Hiella Orbignii*, Straus. — Recueilli sous l'ombrelle d'un *Rhizostoma carulescens*, au Havre.

*Caprella acuminifera*, Leach. — Très commun dans la partie Ouest de l'Estuaire.

*Oniscus gracilis*, Montagu. — Côtes du Calvados ; recueilli plusieurs fois entre Villers et Dives.

*Oniscus pelagica*, Leach. — Très commun sur toutes les constructions maritimes du littoral du Havre et dans les petites falaises du Calvados, entre Lion-sur-Mer et Langrune.

*Spheroma serratum*, Fab. — Très commun dans les marais de la basse Seine, Orcher, Oudalle (rive Nord), Fiquefleur (rive Sud). — N. B. Plusieurs espèces de Spheromiens vivent dans les marais de l'Estuaire ; nous en avons recueilli un certain nombre, en compagnie de M. Adrien Dolfus, dans les marais d'Harfleur.

*Monoculus crangorum*, Fab. — Ce petit crustacé se trouve fixé sur la membrane qui double le test des (Bouquets, *Palemon serratus*) et des (Crevettes, *Crangon vulgaris*). N. B. Une autre espèce de *Monoculus* ou de *Bopyre* se trouve sous le test du *Palemon serratus*.

#### ECHINODERMES

*Echinocyamus pusilla*. — Sur les bancs de sable ; souvent recueilli dans l'estomac des Pleuronectes.

*Spatangus purpureus*. — Très rare dans la baie ; un seul exemplaire pris sur le banc de Trouville, au Nord ; au Nord-Ouest de la Hève.

*Amphidettus cordatus*. — Vit enfoncé dans les sables de la plage, au niveau des basses mers, plage de l'Eure, près le Havre, devant les chantiers Normand, côtes du Calvados.

*Echinus lividus*, — Très commun sur tous les fonds sableux et caillouteux de la baie; se trouve aux grandes basses mers, aux bas niveaux de la plage.

*Echinus sphaera*. — Très rare, petits exemplaires; les échantillons de grande taille se pêchent au large.

*Asterias lepofita*. — Assez rare dans la partie Ouest de la baie.

ETOILE DE MER. — *Asterias rubens*. — Vit dans toute la baie jusqu'à Honfleur et le Hoc; sur la rive Nord, cette espèce arrive en nombre considérable sur le littoral, au printemps, et détruit les moules (*Mytilus edulis*).

*Asterias papposa*. — Assez rare dans la partie Ouest de l'Estuaire.

*Asterias membranacea*. — Assez rare; recueillie au chalut, au large de Villers, sur les sables.

*Ophiura texturata*, Linn. — Très commun sur les fonds de sable de la rive Sud, Villers.

*Ophiura squamata*, Lamk. — Très commune, rade du Havre, côte Sud; depuis Villerville, toutes les parties sableuses.

#### ACTINIES

*Actinia veridis*. — Sur les roches, à la basse mer.

*Actinia mesembryenthenun*. — Très commune, Hève, Villers.

*Actinia echina*. — Très commune, Hève, Villers.

*Actinobata dianthus*. — Vit au large, dans la baie, attachée aux corps sous-marins.

*Actinia troglodites*. — Sur toutes les plages de la partie Ouest de l'Estuaire, attachée aux cailloux recouverts par le sable.

#### ACALEPHES

Pendant l'été, les Méduses sont très abondantes dans la baie; elles y pénètrent assez avant, entraînées par le courant, quelquefois jusqu'à Quillebeuf, puis redescendent avec le jusant.

*Æquorea stauroglypha*, Péron et Lesueur. — Petite espèce, de couleur rose, mesurant de 30 à 40 millimètres de largeur, sur une épaisseur de 25 à 30. Elle habite le long des côtes du département de la Seine-Inférieure; c'est au Havre que Lesueur a observé cette espèce rare, à la fin du mois d'Août, vers 1840, la température étant de 16° Réaumur, l'*Æquorea Stauroglypha*, d'après les observations de Lesueur, serait dépourvue de phosphorescence. Les pêcheurs la confondent sous le nom de *Venin*

(ils prononcent : *Vlin*), avec les deux animaux de la même famille qui vivent sur nos côtes. (Notes inédites de Péron et Lesueur. — Muséum du Havre.)

*Æquorea atlantophora*, Péron et Lesueur. — Cette espèce a l'ombrelle subophoërique tronquée à la partie inférieure. Les bords de l'ombrelle sont formés par un grand nombre de corps allongés, cylindroïdes, qui se prolongent jusqu'au bord de l'ombrelle ; tentacules très courts et très multipliés ; couleur hyalino-cristalline.

OBSERVATIONS. — La substance de cette espèce est très molle, et se résout très promptement en eau ; elle est d'une transparence aussi pure que celle du cristal. Diamètre, 4 à 6 centimètres pour une hauteur égale. Elle n'est pas phosphorescente, et se trouve dans la rade du Havre, très abondamment, à la fin du mois d'Août, la température de la mer étant alors de 16 à 17° Réaumur. (Notes inédites de Péron et Lesueur. — Muséum du Havre.)

*Chrysoare aspilonata*. — Ombrelle entièrement blanche ; point de taches ni de cercle à son centre. Trente-deux lignes rousses, très étroites, forment seize angles aigus à son pourtour. Grandeur, 7 à 8 centimètres ; côtes du Havre. (Péron et Lesueur.)

*Chrysoare pleurophore*. — Ombrelle entièrement bleue ; trente-deux vaisseaux intérieurs qui, dans les contractions de l'ombrelle, présentent l'apparence d'autant de côtes arquées et tranchantes, Havre. (Méduses, Péron et Lesueur, etc. — Muséum du Havre.)

*Chrysoare spiligona*. — Ombrelle gris-cendre, légèrement pointillée de roux ; une grande tache fauve à son centre, seize grandes taches de même couleur à son pourtour. (Havre, Péron et Lesueur, etc.)

*Chrysoare cyclonote*. — Ombrelle entièrement bleue ; un cercle brun à son centre, trente-deux rayons d'un brun-roussâtre et très étroits, forment seize angles aigus au pourtour. (Havre, Péron et Lesueur.)

*Chrysoare Lesueurii*. — Ombrelle entièrement rousse ; un cercle au centre, trente-deux lignes blanches rayonnantes, très étroites ; dimensions, 15 à 20 centimètres.

*Oceania heteromera*. — Ombrelle hémisphérique ; quatre ovaires filiformes, douze tentacules, dont dix très courts, entremêlés de dix petites glandes ocelliformes, hyalines microscopiques. (Havre.)

*Aurelie Suriray*. — Ombrelle hémisphérique ; réseau varculaire, rouge à la face inférieure ; rebord très étroit, denticulé, garni de tentacules très nombreux, très courts et bleuâtres, ovaires presque annulaires et blanchâtres, auricules bleues, 10 à 12

centimètres de diamètre pour 7 à 8 d'épaisseur ; couleur hyalino-bleuâtre ; côtes du Havre. (Péron et Lesueur.)

*Chrysoare spithemigone*. — Ombrelle d'un gris, ligne toute pointillée de brun-roux ; une tache ronde de la même couleur à son centre ; trente-deux lignes également rousses, formant à son pourtour seize angles aigus, dont le sommet est lui-même d'un brun-roux très foncé ; diamètre, 7 à 8 centimètres ; côtes du Havre. (Péron et Lesueur.)

*Chrysoare spiligone*. — Ombrelle gris-cendré, très légèrement pointillée de roux ; une grande tache fauve à son centre, seize grandes taches de même couleur à son pourtour ; diamètre de l'ombrelle, 18 à 20 centimètres ; côtes du Havre. (Péron et Lesueur.)

*Chrysoare pleurophora*. — Ombrelle entièrement blanche ; 32 vaisseaux ou canaux intérieurs qui présentent l'apparence d'autant de côtes aiguës et tranchantes ; diamètre, 9 à 6 centimètres ; côtes du Havre. (Péron et Lesueur.)

*Béroë Dicquemarii*. — Animal subelaviformes ; huit côtes prolongées presque au rebord de la bouche ; aspect cristallin, grandeur 2 centimètres, le Havre. (Péron et Lesueur.)

*Cymodora ovata Dicquemarii*. — Corps spheroidal, huit côtes égales, prolongées jusqu'au bord de la bouche ; hyalin, organes intérieurs d'un rouge léger ; tentacules jaunes ; grandeur, 1 à 3 centimètres ; côtes du Havre. (Péron et Lesueur.)

*Aurélie campanula*. — Ombrelle en forme de petite cloche aplatie à son sommet ; réseau varculaire, rouge à sa face inférieure ; rebord très large, denticulé, garni de tentacules très nombreux ; ovaires presque annulaires, de couleur rose ; auricules bleues, 15 à 18 centimètres de diamètre, sur 6 ou 7 d'épaisseur ; côtes du Havre.

*Rhyzotoma Cuvierii*. — Ombrelle hémisphérique, sans étoile ni croix distinctes ; diamètre presque égale à la hauteur totale de l'individu ; lobe des bras très volumineux, deux fois et demi plus longs que la pointe qui le termine ; couleur bleu-foncé, rebord pourpre ; diamètre, 40, 50 et 60 centimètres. (Havre.)

*Cyanea Lamarckii*. — Ombrelle aplatie à seize échancrures, dont huit superficielles, huit faneaux de tentacules, huit auricules marginales, huit gros trous de vaisseaux aérifères ; des vésicules aériennes au centre.

*Coloratim*. — Couronne intérieure de seize points du plus beau bleu d'outremer ; le rebord est pâle, les tentacules bleus, les bras arborescents sont de couleur bleuâtre, 12 à 15 centimètres de diamètre. (Havre, Péron et Lesueur.)

II. — APERÇU DE LA FAUNE ACTUELLE <sup>(1)</sup> DE LA SEINE ET DE SON EMBOUCHURE  
(DEPUIS ROUEN JUSQU'AU HAVRE)

PAR M. HENRI GADEAU DE KERVILLE,

SECRÉTAIRE DE LA SOCIÉTÉ DES AMIS DES SCIENCES NATURELLES DE ROUEN, ETC.

---

INTRODUCTION

Afin de pouvoir répondre à une question mise à l'étude pour le Congrès des Sociétés savantes à la Sorbonne en 1884, question relative à la description détaillée de la France fluviale (2), je me suis décidé à entreprendre une série de recherches dont je ne devais faire connaître les résultats que dans quelques années, lorsqu'ils m'auraient paru assez nombreux pour donner des notions suffisamment étendues sur cet intéressant sujet. C'est donc une circonstance toute particulière qui m'a fait hâter la publication de ces notes, nécessairement fort incomplètes. Le savant et très sympathique Directeur du Muséum d'Histoire naturelle du Havre, M. Lennier, mettant, au mois d'Octobre 1884, la dernière main à son remarquable ouvrage sur l'Estuaire de la Seine, et sachant que j'étudiais la Faune de ce fleuve, me pria de lui communiquer les résultats de mes études et de mes observations. Désirant lui être agréable, je me suis activement occupé de ces recherches, pendant les quelques mois qui me restaient encore avant la publication de son ouvrage, et j'ai condensé les matériaux recueillis dans le travail suivant, qui doit être considéré, ainsi que son titre l'indique, comme un simple aperçu de la Faune de la Seine et de son embouchure.

En rédigeant ce travail, je me suis demandé si je devais y reproduire les différentes observations zoologiques publiées par plusieurs Naturalistes, notamment

---

(1) Le mot *actuelle* a son importance, en raison des profonds changements qui ont eu lieu dans l'Estuaire, depuis un certain nombre d'années, et au sujet desquels M. Lennier a donné de fort intéressants détails. (G. Lennier : *Compte-rendu des observations géologiques et zoologiques faites dans la baie de Seine, sur les rivages et les falaises qui limitent cette baie*. Le Havre, F. Santallier, 1881.)

(2) Cette question a été maintenue dans le programme du Congrès des Sociétés savantes à la Sorbonne en 1885, par suite du manque absolu de renseignements fournis sur ce sujet.

par M. Lennier, sur l'Estuaire de la Seine. Après quelques hésitations, j'ai pris le parti, pour les raisons suivantes, de n'indiquer que mes observations strictement personnelles. D'abord, parce qu'il m'était impossible, à cause du peu de temps que j'avais devant moi, de contrôler certaines assertions ; ensuite, et surtout, parce que M. Lennier donnant, dans le deuxième volume de son ouvrage, la liste de tous les animaux qu'il a recueillis à l'embouchure de la Seine, il était de mon devoir de laisser à mon savant collègue tout le mérite de ses découvertes. Je me bornerai donc, ici, à faire connaître les résultats de mes propres recherches, laissant de côté, à dessein, les divers documents publiés sur ce sujet, et qui trouveront place dans un travail d'ensemble, dont je réunirai les éléments avec soin et patience.

Avant d'énumérer les espèces recueillies, je crois utile de donner quelques renseignements généraux sur la nature et la profondeur des fonds que j'ai rencontrés, ainsi que sur les limites géographiques de mes recherches.

Dans la Seine et à son embouchure, il existe trois sortes de fonds bien distincts : le sable plus ou moins coquillier ; la vase ; et les fonds résistants, formés par des roches calcaires, des argiles dures et des galets. Le sable coquillier se rencontre sur de très grandes surfaces, entre Rouen et le Havre ; il est presque uniquement composé de silice et de fragments très fins de craie qui proviennent de la destruction des falaises et qui sont mélangés à une quantité considérable de coquilles brisées, appartenant aux genres *Bythinia*, *Valvata*, *Limnaea*, *Vivipara*, *Unio*, *Sphaerium*, etc., pour le sable coquillier de la Seine fluviale (1), et aux genres *Mytilus*, *Macra*, *Solen*, *Tellina*, etc., pour celui de son embouchure. La vase existe en de nombreux endroits du parcours du fleuve, notamment près des bords, dans les coudes et dans les petites anses. Enfin, on rencontre des fonds durs, non-seulement entre Rouen et l'Estuaire, mais à l'embouchure même, comme les bancs du Ratier et d'Amfard, les roches situées à Villerville, les galets qui se trouvent devant le Havre, etc. Quant aux profondeurs variables de ces différents fonds, elles ne dépassent pas 15 mètres, et encore cette profondeur maximum n'existe-t-elle que sur un très petit nombre de points, à Caumont, à Jumièges, près de Quillebeuf, et tout-à-fait à l'Ouest de l'Estuaire ; aussi, est-il complètement inutile de les indiquer dans ce travail, car elles

---

(1) Dans le commerce et la navigation, on désigne par *Seine fluviale* la partie de ce fleuve située en amont du pont suspendu de Rouen, et par *Seine maritime* la partie qui s'étend entre ce pont et le Havre ; mais, dans ce travail, il faut entendre par *Seine fluviale* tout le parcours du fleuve jusqu'à Aizier, limite extrême de la Faune d'eau douce.

sont trop faibles pour avoir une influence quelconque sur la distribution bathymétrique des espèces animales.

Dans le but d'étudier, non-seulement les Faunes d'eau douce et d'eau saumâtre, mais aussi une partie de la Faune marine, j'ai limité mes recherches entre le port de Rouen et une ligne idéale allant du cap de la Hève à Trouville. En effet, on peut considérer cette ligne comme étant à peu près la limite Ouest de l'Estuaire de la Seine, mais on trouve déjà, même assez en amont de cette démarcation, la Faune véritablement marine, qui s'enrichit de plus en plus en espèces à mesure que l'on s'avance vers le large. Il importe beaucoup moins, dans ce genre d'études, de pouvoir inscrire, comme appartenant à la Faune de la baie de la Seine, telle espèce de Poisson ou d'Invertébré, accidentellement entraîné par des courants ou des coups de vent, que de faire connaître les animaux qui vivent normalement dans ces parages. Ce qui est plus particulièrement intéressant, ce sont les observations physiologiques et biologiques, notamment la faculté qu'ont certains animaux marins de continuer à vivre dans l'eau saumâtre ou dans l'eau douce, la distribution topographique et les mœurs des différentes espèces, les migrations ou le parasitisme de plusieurs d'entre elles, etc. Le champ ouvert aux recherches est très vaste ; malheureusement, il n'a été jusqu'alors que fort peu exploité.

L'étude méthodique et détaillée de la Faune des fleuves de la France fera connaître, j'en suis convaincu, un grand nombre de faits nouveaux, importants au point de vue scientifique et d'où naîtront, sans doute, d'utiles applications ; car nos connaissances sur les animaux d'eau douce et d'eau saumâtre sont relativement peu étendues, en comparaison de celles que nous possédons sur la Faune marine qui, grâce aux laboratoires existant sur nos côtes océaniques et méditerranéennes, et aux investigations de plusieurs Zoologistes, est chaque jour de mieux en mieux connue.

L'une des plus grandes difficultés qu'un Naturaliste puisse rencontrer dans ces sortes de recherches, est, sans contredit, la détermination rigoureuse de toutes les espèces qu'il a recueillies ; je n'aurais donc probablement pas continué ce travail, si je n'avais pu obtenir le concours de savants spécialistes qui ont bien voulu examiner mes récoltes et revoir mes déterminations. MM. A. Certes et P. Fabre-Domergue se sont occupés de l'intéressante étude des Protozoaires et m'ont également signalé les différentes espèces de Rotifères et de Gastérotiches ; M. le Docteur J. Jullien, de Paris, a déterminé les Hydroïdes et les Bryozoaires ; M. A. Villot, de Grenoble, les Hirudinéés ; M. A. Locard, de Lyon, les Mollusques, et M. le Docteur E. Moreau, de Paris, les différentes espèces de Poissons. Enfin, bien que m'étant chargé de l'étude des

Articulés, j'ai communiqué à M. G.-O. Sars, de Christiania, les Pycnogonides et quelques espèces douteuses de Crustacés, et à M. G.-S. Brady, de Sunderland (Angleterre), les petits Entomostracés de l'ordre des Copépodes. — Je prie ces savants distingués de recevoir ici l'expression de ma sincère reconnaissance, et je leur demande de vouloir bien me continuer, dans la suite, leur bienveillant et précieux concours.

Je tiens à remercier aussi M. Hendlé, Préfet de la Seine-Inférieure, qui m'a fait accorder l'autorisation de poursuivre librement mes recherches dans la Seine, entre Elbeuf et le Havre.

Rouen, le 21 Juin 1885.

---

#### ÉNUMÉRATION DES ESPÈCES

---

#### PROTOZOAIRES <sup>(1)</sup>

L'étude des divers échantillons d'eau, recueillis par M. Henri Gadeau de Kerville, nous a permis de rattacher, d'une façon assez complète, la Faune microscopique de la Seine et de son embouchure à celle des diverses localités que l'on a étudiées, à ce point de vue, en France et en Europe.

Les échantillons soumis à notre examen, récoltés pendant l'hiver 1884-85 avec tous les soins et toutes les précautions nécessaires pour empêcher la contamination des germes étrangers, étaient de trois sortes : eau pure, algues et autres végétaux, sédiments fixés sur place. Nous devons ajouter, à ces trois éléments d'étude, les cultures d'eau conservées dans le laboratoire, pour y observer le développement des organismes qui ne manquent jamais de se multiplier en grand nombre, à mesure que le milieu se modifie par la putréfaction, l'évaporation, etc. Il est également utile de dire, qu'au moment des diverses récoltes, la température de l'eau variait entre + 5° et + 7° 1/2 centigrades.

La liste des Infusoires que nous avons observés est loin d'être complète, et

---

(1) Toutes les observations, concernant les Protozoaires, ont été rédigées par MM. A. Certes et P. Fabre-Domergue.



nous ne doutons pas que des recherches plus suivies, faites dans des *stations différentes* et à une *époque plus favorable* de l'année, ne permettent, étant donné la distribution géographique à peu près uniforme des Protozoaires, de retrouver dans les eaux de la Seine presque toutes les espèces connues et bien établies.

Nous sommes, toutefois, en mesure de signaler quelques particularités qui ne sont pas sans intérêt.

L'eau de la Seine, autant qu'on peut l'affirmer d'après un nombre forcément restreint d'observations, renferme toujours, en plus ou moins grande quantité, un Infusoire cilié globuleux, essentiellement nageur, muni d'un puissant appareil de locomotion et, par suite, doué d'une agilité qui en rend l'observation très difficile, le *Strombidium turbo*, C. et L. On le trouve en plein courant comme sur les bords, à Paris, au-dessus et au-dessous de cette ville, jusqu'à Rouen, et même jusqu'à l'extrême limite de l'eau douce. On peut dire qu'il caractérise l'eau de Seine et, probablement, l'eau courante des rivières et des fleuves.

Les sédiments recueillis par M. Henri Gadeau de Kerville dans la Seine, au-dessous de Rouen, sont, de leur côté, caractérisés par la présence d'organismes ou de débris d'organismes essentiellement marins, tels que spicules d'Eponges, carapaces de Globigérines et autres Foraminifères. L'action de la marée, qui se fait sentir bien au-delà de Rouen, explique suffisamment leur existence dans des stations où l'eau est toujours douce ; mais, avant de rien affirmer, il faudrait s'assurer, ce que nous n'avons pu faire encore, que, parmi ces débris, il n'en est pas qui proviennent de la désagrégation des roches du fond ou des rives du fleuve. — On rencontre également des formes marines parmi les Diatomées.

Enfin, la station de Caumont est actuellement la seule qui nous ait fourni un organisme nouveau dont il est fait mention dans ce travail.

Quant à la Faune marine microscopique de l'Estuaire de la Seine, elle est très riche en organismes. Les Infusoires de tous genres y abondent : Infusoires ciliés, flagellés, cilio-flagellés, vaginicoles, Rhizopodes nus et cuirassés, Foraminifères. Cette Faune varie suivant que l'on explore la surface ou le fond de la mer, les flaques d'eau que la marée forme chaque jour, ou celles qui n'existent qu'aux grandes marées d'équinoxe, les fonds vaseux des ports ou le sable fin et brillant de la plage ; sans parler des parasites qui peuplent le manteau, les branchies ou l'estomac des Mollusques et des autres animaux marins.

En terminant ces renseignements généraux, ajoutons que dans les huîtres provenant des bancs situés au large de la côte on trouve le *Trypanosoma Balbianii*,

Certes (1), Infusoire Flagellate qui existe également dans les huîtres des parcs de Courseulles, de Marennes, d'Arcachon, d'Ostende, de la Baltique et de l'Amérique du Nord.

## RHIZOPODES

*Amoeba princeps*, Ehr.

*Amoeba verrucosa*, Ehr.

*Amoeba limax*, Duj.

Ces trois espèces ont été rencontrées abondamment dans les herbes, les mousses et les algues recueillies à Caumont (2).

*Diffugia globulosa*, Duj.

*Diffugia lobostoma*, Leidy.

*Diffugia pyriformis*, Perty.

Ces trois espèces ont été observées en abondance dans l'eau de Caumont tenue en culture. — Au bout d'un mois, il s'était constitué, dans le fond des vases qui servaient à ces cultures, une flore de Diatomées et de Desmidiées au milieu desquelles se trouvaient presque uniquement des *Diffugia* et quelques Infusoires flagellés.

*Arcella vulgaris*, Ehr.

Cette espèce est commune dans l'eau douce.

*Centropyxis aculeata*, Ehr.

*Pamphagus mutabilis*, Bailey.

(1) Voir, à ce sujet, A. Certes : *Note sur les parasites et les commensaux de l'Huître*. in *Bull. d. l. Soc. zoolog. d. France*, t. VII, ann. 1882, p. 347, avec 1 pl. ; et *Parasites et commensaux de l'Huître (Note complémentaire)*. in *Compt.-rend. d. l. 12<sup>e</sup> session d. l'Associat. franç. p. l'Avancement d. Sciences* (Congrès d. Rouen, 1883), p. 576.

(2) Voici la position, par rapport à Rouen et au Havre, des différents endroits de la Seine qui sont situés entre ces deux villes et que j'indique dans cette énumération :

<i>La Bouille</i> , à . . . . .	18 <sup>k</sup>	de Rouen et à	107 <sup>k</sup>	du Havre. — Rive gauche. — Eau toujours douce.
<i>Caumont</i> , à . . . . .	21 <sup>k</sup>	»	104 <sup>k</sup>	»
<i>Aizier</i> , à . . . . .	82 <sup>k</sup>	»	43 <sup>k</sup>	» Eau légèrement saumâtre au moment de la marée.
<i>Quillebeuf</i> , à . . . . .	90 <sup>k</sup>	»	35 <sup>k</sup>	» Eau toujours saumâtre.
<i>Pointe de la Rocque</i> , à	101 <sup>k</sup>	»	24 <sup>k</sup>	»
<i>Berville</i> , à . . . . .	105 <sup>k</sup>	»	20 <sup>k</sup>	»
<i>Honfleur</i> , à . . . . .	114 <sup>k</sup>	»	11 <sup>k</sup>	» Eau toujours salée.
<i>Villerville</i> . . . . .	En face le Havre. — Rive gauche. — Eau toujours salée.			
<i>Bancs d'Amfard et du Ratier</i> . —	Entre le Havre, d'une part, et Honfleur et Villerville de l'autre. — Eau toujours salée.			

*Trinema enchelys*, Ehr.

Ces trois espèces ont été rencontrées dans les algues, les mousses et les herbes recueillies à Caumont.

*Euglypha ciliata*, Ehr.

Un exemplaire de cette espèce a été trouvé dans l'eau de Caumont fixée sur place.

*Actinophrys sol*, Ehr.

Cet Héliozoaire est commun dans les cultures.

A ces différentes espèces vient s'ajouter un organisme nouveau, que M. A. Certes a découvert dans des débris végétaux ramenés d'une profondeur de 14<sup>m</sup> 50 par la drague, à Caumont, et dont il a donné la description à la Société zoologique de France, dans la séance du 24 Février 1885. Cet animalcule tient le milieu entre les Infusoires suceurs (Acinéliens) et les Rhizopodes. Il est excessivement petit ( $\frac{60}{1000}$  de mill. maximum). Par sa forme, il rappelle l'Hydre d'eau douce, mais ses tentacules rétractiles, dont le nombre varie de 2 à 6, sont généralement rigides et parfaitement hyalins. Son corps, rempli d'un protoplasma dense et peu transparent, conserve toujours sa forme de cornet allongé. Quant à sa place définitive dans la série, elle ne pourra être déterminée qu'après de nouvelles recherches.

#### INFUSOIRES

*Podostoma filigerum*, C. et L.

Cette espèce a été observée dans les algues recueillies à Caumont.

*Monas fluida*, Duj.

*Monas concava*, Duj.

Ces deux espèces ont été observées dans l'eau de la Seine, ainsi que la plupart des autres *Monadidae* qui se développent dans les eaux renfermant des matières organiques en décomposition.

*Anthophysa vegetans*, Müll.

*Spiromonas distortum*, Duj.

Ces deux espèces ont été rencontrées en nombre dans certaines cultures.

*Polytoma uvella*, Ehr.

Ce Flagellé se développe dans la plupart des cultures transformées en Infusions par la putréfaction.

*Euglena viridis*, Ehr.

*Astasia proteus*, Stein.

*Phacus pleuronectes*, Müll.

*Dinobryon sertularia*, Ehr.

Ces quatre espèces ont été rencontrées à l'état isolé dans les algues d'eau douce.

*Chilomonas paramaecium*, Ehr.

*Chilomonas cylindricum*, Ehr.

Ces deux espèces, fort voisines l'une de l'autre, ne se rencontrent jamais en nombre dans les eaux pures, mais elles ne tardent pas à former des nuages visibles à l'œil nu, ayant la forme de traînées verticales blanchâtres, dans les cultures en putréfaction.

*Paramaecium aurelia*, Müll.

*Paramaecium bursaria*, Ehr., variété incolore.

*Prorodon griseus*, C. et L.

*Loxophyllum meleagris*, Ehr.

*Coleps birtus*, Ehr.

*Enchelys arcuata*, C. et L.

*Colpoda cucullus*, Ehr.

*Blepharisma lateritia*, Ehr.

*Spirostomum ambiguum*, Ehr.

*Stentor polymorphus*, Müll.

*Stentor caeruleus*, Ehr.

Ces onze espèces se trouvent dans l'eau douce.

*Halteria grandinella*, Müll.

Cette petite espèce n'est pas rare dans les eaux pures ; nous l'avons trouvée dans l'eau douce fixée en masse et sur place. Elle se développe également bien et en abondance dans les cultures.

*Didinium nasutum*, Müll.

M. A. Certes a rencontré cette espèce dans le port d'Honfleur, où l'eau est toujours salée. L'observation est d'autant plus intéressante que cet Infusoire n'a été vu, jusqu'à présent, que dans les eaux douces limpides et tranquilles. Il est donc probable que le *Didinium* du port d'Honfleur diffère de ses congénères, mais M. A. Certes n'a pu relever d'autres différences que celles de la taille beaucoup plus petite et de l'habitat.

*Strombidium turbo*, C. et L.

Cette espèce est très commune dans la Seine, sur tout son parcours de Paris à l'extrême limite de l'eau douce.

*Vorticella nebulifera*, Ehr.

*Epistylis plicatilis*, Ehr.

Ces deux Infusoires Pérित्रiches ont été observés dans l'eau douce, avec d'autres espèces de *Vorticellidae*.

*Litonotus fasciola*, Ehr.

Cette espèce se rencontre dans l'eau douce.

*Chilodon cucullus*, Müll.

Cette espèce, de taille très variable, abonde dans les cultures.

*Uroleptus piscis*, Müll.

*Gastrostyla Steinii*, Eng.

*Stylonychia mytilus*, Ehr.

*Stylonychia pustulata*, Ehr.

*Glaucoma scintillans*, Ehr.

*Euplotes patella*, Ehr.

*Euplotes charon*, Müll.

*Aspidisca costata*, Duj.

Ces huit espèces se trouvent dans l'eau douce.

*Noctiluca miliaris*, Suriray.

Tous ceux qui ont séjourné pendant l'été sur le littoral normand, ont été à même d'admirer le phénomène de la phosphorescence de la mer. Sur nos côtes, ce phénomène est presque toujours dû à la présence de millions de Noctiluques qui, sous l'influence de la chaleur ou peut-être de l'électricité atmosphérique, se réunissent par essaims à la surface de la mer. Leur quantité est telle, qu'à marée basse, on rencontre souvent des flaques d'une eau rougeâtre, à consistance sirupeuse, formées par une véritable *purée* de Noctiluques. Il est alors facile de les étudier au microscope, ou même à l'aide d'une forte loupe (1).

(1) Ces organismes avaient été entrevus, dès le XVIII<sup>e</sup> siècle, par les navigateurs et les anciens micrographes : Baker (1742), Rigaut (1768), Foster (1771), Newland (1772), l'Abbé Dicquemare (1775), savant Naturaliste havrais, etc. ; mais c'est seulement en 1810 qu'un Médecin du Havre, Suriray, décrit d'une manière suffisante ces animalcules, auxquels il donna le nom de *Noctiluca miliaris*, qu'ils conservent encore aujourd'hui. Depuis cette époque, les Noctiluques ont été l'objet de nombreux travaux, parmi lesquels il faut citer, en première ligne, ceux de J. van Beneden, de de Quatrefages, de W. Busch, d'Huxley, de Cienkowski, de Ch. Robin et de W. Vignal.

La *Noctiluca miliaris* se présente sous l'aspect d'un petit corps transparent, assez semblable à un grain de tapioca imbibé d'eau. La forme générale du corps est celle d'une pomme ou d'un abricot. A la partie la plus profonde du sillon, est une ouverture, la bouche, au-dessus de laquelle s'agit un

*Prorocentrum micans*, Ehr.— M. A. Certes a rencontré sur nos côtes, notamment à Trouville, mais beaucoup plus rarement que l'espèce précédente, cet autre organisme phosphorescent qui n'avait été signalé, jusqu'alors, que dans la Baltique et sur les côtes de Norvège.

C'est un Infusoire cuirassé, un petit Péridinien, dont le corps, très comprimé, tronqué et armé en avant d'une sorte de dent, se termine en pointe en arrière. L'animalcule se meut à l'aide d'un long cil qui prend naissance près de la bouche, à la base de la dent. Les phénomènes de phosphorescence qu'Ehrenberg lui avait attribués n'ont pas été constatés par M. A. Certes.

### SPONGIAIRES

*Spongilla fluviatilis*, Lam.

Cette éponge est très commune dans toute la Seine fluviale. Elle tapisse les pierres, les pilotis et les autres objets immergés (1).

tentacule ou flagellum strié transversalement, comme la fibre musculaire des animaux supérieurs. Les Noctiluques se nourrissent surtout de petites algues microscopiques (Diatomées, Desmidiées) et d'Infusoires. Elles se multiplient par fissiparité et par gemmation.

On a beaucoup discuté sur la nature de la phosphorescence des Noctiluques. M. de Quatrefages (1) a reconnu qu'elle n'émet pas de chaleur ; que la lumière peut se dégager de toute la surface de l'animal ou seulement d'une de ses parties, et que cette lumière est produite par un nombre infini de petites étincelles, résultant du déchirement du réseau formé par les expansions rhizopodiques à la face interne des Noctiluques ; enfin, que les Noctiluques continuent à être phosphorescentes après leur mort et même quand elles sont déchirées en morceaux, mais à un degré moindre que pendant la vie.

De son côté, M. Vignal, qui a fait une étude histologique approfondie des Noctiluques (2), écrit ceci : « J'ai cherché à déterminer par quelle partie la lumière est émise. A la loupe, la Noctiluque toute entière paraît uniformément lumineuse. Lorsqu'on l'examine au microscope, à un grossissement de 20 à 40 diamètres, on reconnaît que la lumière est due à la masse protoplasmique.... La phosphorescence se montre à deux degrés différents, suivant que l'eau est calme ou agitée. Lorsque l'on examine de nuit un bocal contenant des Noctiluques, la lumière émise est faible, la surface de l'eau est d'une blancheur laiteuse ; mais, si l'on agite le vase, toute l'eau paraît remplie de petites étincelles. La phosphorescence existe donc d'une façon constante, mais elle atteint son maximum par l'agitation de l'eau. » M. Vignal a également reconnu que la chaleur (37° centigr.) augmentait la phosphorescence et, surtout, la rendait plus persistante ; par contre, d'après ses expériences, l'électricité n'augmenterait ni ne diminuerait l'éclat de la lumière émise par les Noctiluques. Sur ce dernier point, ses conclusions diffèrent de celles qui avaient été formulées antérieurement par MM. de Quatrefages, Ch. Robin et Legros. (A. Certes).

(1) de Quatrefages : *Observations sur les Noctiluques et Mémoire sur la phosphorescence de quelques Invertébrés marins*. in *Annal. d. Scienc. natur., Zoologie*, 1850, 3<sup>e</sup> sér., t. XIV, p. 226 et 236.

(2) W. Vignal : *Recherches histologiques et physiologiques sur les Noctiluques (Noctiluca miliaris, Suriray)*. in *Archiv. d. Physiologie normale et pathologique*, 1878, 2<sup>e</sup> sér., t. V, p. 415.

(1) J'ai trouvé, dans la partie Ouest de l'Estuaire de la Seine, plusieurs espèces de Spongiaires marines encore indéterminées.

## COELENTERÉS

## ANTHOZOAIRES

*Actinia* sp ? — (*Poitron*) (1).

J'ai recueilli dans l'Estuaire de la Seine, en allant d'Honfleur vers la mer, soit sur les pierres et les coquilles à marée basse, soit au moyen de la drague ou du chalut, de nombreux individus appartenant à des espèces différentes que je n'ai pas encore déterminées.

## POLYPOMÉDUSES

## HYDROÏDES

*Hydractinia echinata*, van Beneden.

J'ai trouvé cette espèce fixée sur des coquilles vides de *Buccinum undatum*, L. et de *Nassa reticulata*, L. qui servaient d'abri à des Bernards-l'Érmite (*Pagurus*), entre Honfleur et la limite Ouest de mes recherches.

*Sertularia argentea*, Ell. et Soland.

Cet Hydroïde est très commun en allant d'Honfleur vers la mer.

*Sertularia abietina*, L.

*Campanularia syringa*, L.

*Laomedea gelatinosa*, Pall.

Ces trois espèces se trouvent dans les mêmes endroits que la précédente, mais elles sont un peu moins communes.

## ACALÈPHES

*Aurelia aurita*, L. — (*Sagogne*.)

*Rhizostoma Cuvieri*, Pér. et Les. — (*Sagogne*.)

Ces deux espèces de Méduses sont abondantes dans l'Estuaire de la Seine, entre Honfleur et la mer, pendant la saison chaude, mais elles ne peuvent pas vivre dans les eaux saumâtres, où elles sont souvent entraînées par les courants. Au mois de Septembre, ces Méduses meurent et tombent au fond de l'eau. On les ramène alors par quantités avec le chalut, notamment l'*Aurelia aurita*, L. qui atteint souvent une grande taille.

---

(1) Tous les noms vulgaires, mis entre parenthèses, ont été recueillis par moi auprès des pêcheurs. Dans certaines circonstances, il est très utile de les connaître.

## CTÉNOPHORES

*Pleurobrachia (Cydippe) pileus*, Flem.

Cette jolie espèce, qui est commune dans l'Estuaire de la Seine pendant la saison chaude, remonte jusqu'à Honfleur et souvent même assez loin en amont de ce point. On en recueille facilement de nombreux individus à l'aide du filet flottant.

## ECHINODERMES

## ASTÉROÏDES

*Asterias rubens*, L. — (*Sifflotte.*)

Cette espèce est extrêmement commune dans une grande partie de l'Estuaire de la Seine, mais elle ne remonte que très rarement jusqu'à la pointe de la Rocque.

*Ophioglypha lacertosa*, Penn. (*Ophiura texturata*, Lam.). — (*Fétu.*)

Cette espèce, commune à l'Ouest de l'Estuaire sur les fonds sableux, devient de plus en plus abondante à mesure que l'on s'avance vers le large, mais elle ne remonte pas jusqu'à Honfleur.

## ECHINOÏDES

*Strongylocentrotus (Toxopneustes) lividus*, Lam. — (*Oursin.*)

J'ai dragué cette espèce sur les fonds durs, devant le Havre.

## VERS

## PLATHELMINTHES

## TURBELLARIÉS

## NÉMERTES

J'ai recueilli, dans la Seine et à son embouchure, quelques types encore indéterminés de ces deux ordres de Vers.

## NÉMATHELMINTHES

## NÉMATODES

*Gordius* sp ? — (*Crin.*)

Des pêcheurs de La Bouille, auxquels j'ai montré des *Gordius*, m'ont dit qu'ils prenaient parfois ces animaux dans leurs filets.

J'ajouterai qu'il existe dans la Seine de nombreuses Anguillulides et autres Nématodes que je me propose de recueillir et de faire déterminer.



## ROTIFÈRES

Les Rotifères ou Rotateurs sont fort bien représentés dans les eaux de la Seine fluviale. MM. A. Certes et P. Fabre-Domergue ont pu y constater la présence de la plupart des formes connues, entre autres :

*Rotifer vulgaris*, Ehr.

*Plagiognatha felis*, Duj.

*Lepadella patella*, Bory.

## GASTÉROTRICHES

*Chaetonotus squammatus*, Duj.

Cette espèce a été rencontrée par MM. A. Certes et P. Fabre-Domergue dans les mêmes conditions que les Rotifères énumérés ci-dessus.

BRYOZOAIRES <sup>(1)</sup>

*Flustra foliacea*, L.

*Membranipora pilosa*, L.

*Membranipora monostachys*, Busk.

*Membranipora Lacroixi*, Audouin.

*Membranipora aurita*, Hincks.

Ces cinq espèces de Bryozoaires sont communes à l'embouchure de la Seine, en allant d'Honfleur vers la mer. Elles vivent fixées sur les algues, les pierres, les coquilles et les autres objets immergés.

## ANNÉLIDES

## HIRUDINÉES

*Ichthyobdella geometra*, de Blainv.

J'ai dragué, dans les environs de La Bouille, un seul individu de cette espèce que l'on trouve habituellement fixée sur le corps des Poissons.

*Clepsine complanata*, Sav.

*Nepheleis vulgaris*, Sav. (*N. octoculata*, Moq.-Tand.).

Ces deux espèces sont très communes dans toute la Seine fluviale.

---

(1) Les Bryozoaires sont très nombreux dans l'Estuaire de la Seine, mais je ne les ai recherchés jusqu'alors que d'une façon très superficielle.

## CHÉTOPODES

*Arenicola marina*, L. (*A. piscatorum*, Lam.).

Cet Annélide est commun dans les sables qui se trouvent devant le Havre (1).

## ARTHROPODES

## CRUSTACÉS

## COPÉPODES

*Cyclops serrulatus*, Fischer.

*Cyclops signatus*, Koch.

Ces deux espèces sont communes dans les environs de Rouen et probablement dans toute la Seine fluviale.

*Temora velox*, Lilljeborg.

Cette espèce, connue depuis longtemps pour habiter les eaux saumâtres, est très commune dans l'Estuaire de la Seine ; elle remonte jusqu'à Quillebeuf et peut-être même au delà.

## CIRRIPÈDES

*Balanus balanoides*, L.

Cette espèce se trouve en très grande abondance sur les murs des jetées, sur les pierres, les coquilles et les autres objets immergés.

## KENTROGONIDES

*Peltogaster paguri*, Rathke.

J'ai recueilli, à l'embouchure de la Seine, un certain nombre d'exemplaires de ce Crustacé qui vit en parasite sur l'abdomen du *Pagurus Bernhardus*, L.

## AMPHIPODES

*Corophium longicorne*, Latr.

Ce curieux petit Crustacé n'est pas rare dans l'Estuaire de la Seine ; il remonte jusqu'à la pointe de la Rocque et peut-être même au delà.

(1) J'ai recueilli dans l'Estuaire de la Seine, entre Honfleur et la limite Ouest de mes recherches, différentes espèces d'Annélides Errants et Tubicoles (*Nereis*, *Terebella*, *Sabella*, *Serpula*, etc.) encore indéterminées.

*Podocerus falcatus*, Mont.

Cette petite espèce est commune dans l'Estuaire de la Seine, en allant d'Honfleur vers la mer.

*Talitrus saltator*, Mont. (*T. locusta*, Latr.). — (*Sauticot.*)

Cet Amphipode pullule sous les galets et sous les tas d'algues rejetées par la mer, au Havre et sur la côte Sud de l'Estuaire, entre Honfleur et Trouville.

*Gammarus marinus*, Leach. — (*Sauticot.*)

*Gammarus locusta*, L. — (*Sauticot.*)

Ces deux espèces sont très communes à l'embouchure de la Seine, mais je ne sais pas encore jusqu'où elles remontent dans l'Estuaire.

*Gammarus pulex*, L. (*G. fluviatilis*, Milne-Edwards). — (*Sauticot.*)

Ce petit Crustacé est très commun dans toute la Seine fluviale.

#### ISOPODES

*Sphaeroma rugicauda*, Leach.

Cette espèce est commune dans l'Estuaire de la Seine et remonte jusqu'à Aizier. Elle se tient de préférence sur le bord des rives et à l'embouchure des fossés d'eau saumâtre où on la trouve en abondance.

*Idotea linearis*, Penn.

J'ai recueilli cette espèce devant Honfleur, à l'aide du filet flottant, au mois d'Octobre 1884.

*Asellus aquaticus*, L.

Ce petit Crustacé, qui pullule dans nos eaux douces stagnantes, ne se prend qu'accidentellement dans la Seine. Les différents exemplaires que j'ai recueillis étaient tous de très jeunes individus entraînés sans doute par des courants.

#### PODOPHTHALMAIRES

*Mysis vulgaris*, J.-V. Thompson. — (*Crevin.*)

Cette espèce est très commune dans tout l'Estuaire de la Seine ; elle remonte jusqu'à Aizier et parfois même au delà.

*Mysis Kervillei*, G.-O. Sars (1). — (*Crevin.*)

Cette espèce est également très commune à l'embouchure de la Seine, mais

---

(1) Cette espèce nouvelle de *Mysis*, que j'ai découverte au mois de Mars 1885 et reprise depuis en grand nombre, sera décrite et figurée dans le *Bulletin de la Société des Amis des Sciences naturelles de Rouen*, 3<sup>e</sup> sér., XXI<sup>e</sup> ann., 1<sup>er</sup> sem. 1885.

elle ne remonte point dans l'Estuaire aussi haut que la précédente. En effet, je n'ai pas trouvé un seul exemplaire de cette espèce parmi un nombre considérable de *Mysis vulgaris* que j'avais recueillis auprès de Quillebeuf.

J'ai remarqué que les *Mysis vulgaris* et *M. Kervillei* vivaient en compagnies nombreuses, mais formées d'individus appartenant à la même espèce.

*Gastrosaccus spinifer*, Goës.

J'ai dragué quelques exemplaires de cette espèce au Nord-Ouest du banc du Ratier, dans l'Estuaire de la Seine, au mois de Mars 1885.

*Macropsis Slabberi*, van Beneden.

Cette gracieuse petite espèce se prend en grande quantité dans l'Estuaire de la Seine où elle remonte parfois jusqu'à la pointe de la Rocque.

*Macropsis Slabberi*, van Beneden, var. *minor*.

Cette variété est aussi commune que le type et se rencontre aux mêmes endroits que lui.

*Palaemon serratus*, L. — (*Bouquet.*)

Cette espèce est commune dans l'Estuaire de la Seine, mais elle ne paraît pas remonter au delà d'Honfleur.

*Palaemon squilla*, Fab. — (*Bouquet.*)

Cette espèce est très commune dans l'Estuaire de la Seine et remonte, pendant la saison chaude, jusqu'aux environs d'Aizier.

*Palaemon varians*, Leach. — (*Bouquet.*)

Cette espèce se rencontre aux mêmes endroits que les précédentes, mais elle est beaucoup moins commune. J'en ai trouvé un assez grand nombre d'individus dans les fossés d'eau saumâtre des prairies d'Honfleur.

*Pandalus annulicornis*, Leach. — (*Bouquet.*)

Cette espèce est commune à l'embouchure de la Seine, en allant d'Honfleur vers la mer.

*Hippolyte Cranchii*, Leach.

Cette petite espèce se rencontre aux mêmes endroits que la précédente, mais un peu plus rarement.

*Caridina Desmaresti*, Millet.

J'ai recueilli, aux environs de La Bouille, quelques individus de ce rare petit Crustacé d'eau douce, découvert dans la Loire il y a plus de cinquante ans. — M. G.-O. Sars m'a écrit qu'il avait retrouvé cette espèce en Sicile, dans les eaux du Cyane, près de Syracuse, et mon savant collègue, M. Eugène Simon, m'a dit l'avoir

observée dans le marais d'Ault, entre Ault et l'embouchure de la Somme. Heller cite comme habitat général de cette intéressante espèce, la Corse, la Sicile et la Dalmatie.

*Crangon vulgaris*, Fab. — (*Crevette rouge* ou *Crevette blanche*, suivant la coloration des individus.)

La Crevette commune abonde dans tout l'Estuaire de la Seine où elle est l'objet d'une pêche fructueuse. Pendant la saison chaude, cette espèce remonte jusqu'aux environs d'Aizier.

*Pagurus Bernhardus*, L. — (*Soldat.*)

Ce Bernard-l'Ermite est commun dans l'Estuaire de la Seine, en allant d'Honfleur vers la mer. Je l'ai rencontré dans des coquilles de *Buccinum undatum*, L., de *Nassa reticulata*, L., de *Purpura lapillus*, L. et de *Natica Alderi*, Forbes.

*Diogenes varians*, Costa (*Pagurus Dilwynii*, Sp. Bate). — (*Soldat.*)

J'ai recueilli dans l'Estuaire de la Seine, entre les bancs du Ratier et d'Amfard, plusieurs individus de ce Bernard-l'Ermite qui étaient logés dans des coquilles de *Nassa reticulata*, L. et de *Natica Alderi*, Forbes.

*Porcellana longicornis*, Penn.

*Hyas coarctatus*, Leach.

*Stenorhynchus rostratus*, L. (*S. phalangium*, Penn.). — (*Araignée.*)

Ces trois espèces de Crustacés se rencontrent plus ou moins communément dans l'Estuaire de la Seine, en allant d'Honfleur vers le large.

*Platycarcinus pagurus*, L. — (*Tourteau.*)

Le Crabe Tourteau, très commun dans les fonds rocheux du littoral de la Manche où il est l'objet d'une pêche spéciale, ne se rencontre qu'à l'Ouest de l'Estuaire de la Seine, et encore ne trouve-t-on, dans ces parages, que de jeunes individus.

*Portunus puber*, L. — (*Etrille.*)

Cette espèce est très commune dans les endroits rocheux qui se trouvent devant le Havre. Elle se rencontre aussi sur d'autres points, dans la partie Ouest de l'Estuaire, mais elle ne remonte pas jusqu'à Honfleur.

*Portunus marmoreus*, Leach. — (*Cérique.*)

Cette espèce est très commune dans la partie Ouest de l'Estuaire de la Seine, mais elle ne remonte pas jusqu'à Honfleur.

*Carcinus maenas*, L. — (*Crabe.*)

Cette espèce abonde dans l'Estuaire de la Seine où elle remonte jusqu'à la pointe de la Rocque et parfois même au delà.

*Corystes cassivelaunus*, Penn.

J'ai trouvé en Mars 1885, au Nord-Ouest du banc du Ratier, plusieurs individus de cette espèce.

ARACHNIDES <sup>(1)</sup>

## PYCNOGONIDES

*Pycnogonum littorale*, Ström.

Cette espèce est commune dans la partie Ouest de l'Estuaire de la Seine où elle remonte jusqu'à Honfleur.

*Nymphon gracile*, Leach.

Ce curieux Arachnide se rencontre fréquemment aux mêmes endroits que l'espèce précédente. — M. G.-O. Sars m'a fourni sur son habitat les renseignements suivants : « Le *Nymphon gracile*, découvert sur les côtes d'Angleterre, a été retrouvé par M. Hoek près de l'île de Texel, en Hollande. On le rencontre aussi sur les côtes occidentales et méridionales de la Norvège, à une petite profondeur, parmi les algues, mais toujours assez rarement. »

## INSECTES

## HÉMIPTÈRES

*Aphelochira aestivalis*, Fab., *forma brachyptera*. — (*Punaise d'eau*.)

Cet Hémiptère Hétéroptère est extrêmement commun dans une grande partie de la Seine fluviale, mais il ne s'avance pas vers l'embouchure au delà d'Aizier. — J'ai publié dans les *Annales de la Société entomologique de France* (6<sup>e</sup> sér., t. IV, ann. 1884 ; proc.-verb. des séances des 25 Juin et 12 Novembre 1884, p. LXXXIII et CXXVIII) différentes observations sur cet insecte qui, avant mes recherches, était considéré comme rare en France.

## DIPTÈRES

*Chironomus plumosus*, L.

Les larves de ce Diptère abondent dans les endroits vaseux des bords de la Seine fluviale (2).

(1) On rencontre dans la Seine quelques espèces de Tardigrades.

(2) On trouve encore dans la Seine fluviale, mais accidentellement, des larves d'Orthoptères Pseudo-Névroptères (*Ephemera*, *Agrion*, *Libellula*, etc.), de Coléoptères (*Dytiscides*, *Hydrophilides*), etc.

## MOLLUSQUES

## LAMELLIBRANCHES

*Mytilus edulis*, L.

La Moule comestible abonde dans la partie Ouest de l'Estuaire de la Seine où l'on trouve des moulières d'une exploitation facile, comme celles du Ratier, d'Amfard, de Villerville, etc.

*Dressensia fluviatilis*, Bourg.

Cette espèce, qui est extrêmement commune dans la Seine fluviale, ne s'avance pas vers l'embouchure au delà d'Aizier. — Originaire du Sud de la Russie, elle s'est répandue dans une grande partie de l'Europe et a été signalée pour la première fois, à Rouen, en 1820.

*Nucula nucleus*, L.

J'ai dragué quelques exemplaires de cette espèce au Nord-Ouest du banc du Ratier, dans l'Estuaire de la Seine.

*Pseudanodonta Servaini*, Bourg. (1).

*Unio rhomboideus*, Schröt.

*Unio Batavellus*, Letourneux (2) (variété).

*Unio pictorum*, L.

*Unio rostratus*, Lam. (type et variétés).

*Unio rostratellus*, Bourg.

*Unio maximus*, Mörch.

*Unio tumidus*, Philipsson (type et variétés).

*Sphaerium corneum*, L.

*Sphaerium gallicum*, Bourg.

Ces dix espèces de Lamellibranches sont plus ou moins communes sur beaucoup de points de la Seine fluviale.

*Macra stultorum*, L.

*Macra elliptica*, L.

*Tellina baltica*, L.

---

(1) et (2). Les descriptions de ces deux espèces, connues depuis un certain temps déjà mais encore inédites, ont été publiées récemment par M. Arnould Locard dans le *Bulletin de la Société des Amis des Sciences naturelles de Rouen* (proc.-verb. d. l. séanc. d. 5 Février 1885).

*Donax polita*, L.

*Solen pellucidus*, Penn.

J'ai recueilli communément ces cinq espèces marines, entre la limite Ouest de mes recherches et Honfleur, mais je ne saurais dire, actuellement, si on les trouve dans l'Estuaire en amont de ce dernier point.

*Pholas dactylus*, L.

Cette espèce est commune sur les deux rives de l'Estuaire, en allant d'Honfleur vers le large. Aux environs de Villerville, on la trouve en abondance à marée basse, dans les pierres, le sable, etc.

#### GASTÉROPODES

#### PROSOBRANCHES

*Theodoxia (Neritina) fluviatilis*, L.

Cette petite espèce abonde dans la Seine fluviale, mais elle ne s'avance pas vers l'embouchure au delà d'Aizier.

*Nassa reticulata*, L.

*Littorina littorea*, L. — (Vignot.)

Ces deux espèces sont très communes à l'Ouest de l'Estuaire de la Seine et remontent jusqu'à Honfleur.

*Vivipara fasciata*, Müll. (*Paludina vivipara*, Moq.-Tand.).

*Bythinia tentaculata*, L.

Ces deux espèces abondent dans la Seine fluviale et s'avancent vers l'embouchure jusqu'aux environs d'Aizier.

*Valvata piscinalis*, Férussac père.

*Valvata obtusa*, Brard.

Ces deux espèces sont communes dans une grande partie de la Seine fluviale. — J'ai recueilli, dans les environs de La Bouille, un échantillon *sénestre* de la *Valvata piscinalis*, anomalie très rare chez cette espèce.

*Valvata alpestris*, Blauner.

Cette Valvée se rencontre aux mêmes endroits que les deux précédentes, mais toujours plus rarement.

*Natica Alderi*, Forbes.

J'ai recueilli quelques échantillons de cette espèce dans l'Estuaire de la Seine, entre les bancs du Ratier et d'Amfard.



## PULMONÉS

*Limnaea vulgaris*, C. Pfeiffer.

Cette espèce est très commune dans une grande partie de la Seine fluviale. — Je n'ai trouvé dans la Seine, en aval de Rouen, que des coquilles vides des autres espèces de *Limnaea* qui abondent dans nos eaux stagnantes, mais qui paraissent ne pas pouvoir vivre dans l'eau courante.

*Ancylus capuloides*, Jan.

Cette espèce se rencontre assez fréquemment aux mêmes endroits que la précédente.

## OPISTHOBRANCHES

*Philine aperta*, L.

J'ai recueilli un certain nombre d'individus de cette espèce à l'embouchure de la Seine, entre les bancs du Ratier et d'Amfard (1).

*Dendronotus arborescens*, Cuv.

Ce curieux Mollusque se rencontre assez communément dans l'Estuaire de la Seine, en allant d'Honfleur vers le large.

## CÉPHALOPODES

*Sepiola atlantica*, Lam. — (*Baligan.*)

*Sepiola Rondeleti*, Gesn. — (*Baligan.*)

Ces deux espèces de Sépioles sont communes dans l'Estuaire de la Seine, pendant la saison chaude; elles remontent jusqu'à Honfleur et même au delà de cette ville.

*Loligo sp?* — (*Encornet.*)

Une petite espèce de Calmar, que je n'ai pu étudier encore d'une manière suffisamment complète, se rencontre aux mêmes endroits et à la même époque que les Sépioles indiquées ci-dessus.

## TUNICIERS

Ces animaux sont représentés dans la partie Ouest de l'Estuaire de la Seine par plusieurs espèces que je n'ai pas encore déterminées.

(1) J'ai trouvé, dans la partie Ouest de l'Estuaire de la Seine, quelques autres espèces de Gastéropodes marins nus qui ne sont pas encore déterminées.

## VERTÉBRÉS

POISSONS <sup>(1)</sup>

## CYCLOSTOMES

*Petromyzon marinus*, L. — Lamproie marine. — (*Lamproie.*)

A la fin de l'hiver, cette espèce remonte la Seine jusqu'à Rouen et même parfois au delà de cette ville. On ne la prend qu'accidentellement dans notre région.

*Petromyzon fluviatilis*, L. — Lamproie fluviatile. — (*Lamprillon, Sept-Ceil, Estouille.*)

Cette espèce est commune dans une grande partie de la Seine fluviale.

## CHONDROPTÉRYGIENS

*Raia punctata*, Risso. — Raie ponctuée.

On prend en toute saison, à l'embouchure de la Seine, de jeunes individus de ce Poisson qui ne paraît pas remonter dans l'Estuaire au delà d'Honfleur.

## GANOÏDES

*Acipenser sturio*, L. — Esturgeon ordinaire. — (*Eturgeon.*)

Presque tous les ans, on capture dans la Basse Seine, généralement au printemps et en été, quelques individus de cette espèce qui remonte parfois à une grande distance en amont de Rouen. En effet, d'après le Docteur E. Moreau (*Op. cit.*, t. I, p. 477), des Esturgeons ont été pêchés à Neuilly, à Montereau, et même dans l'Yonne au delà de Sens, entre La Roche et Auxerre. — Les pêcheurs de la Seine craignent beaucoup ce Poisson, parce qu'il déchire presque toujours leurs filets lorsqu'il se sent pris dedans.

## TÉLÉOSTÉENS

## LOPHOBRANCHES

*Syngnathus acus*, L. — Syngnathe aiguille. — (*Aiguillette.*)

Ce Syngnathe est très commun à l'embouchure de la Seine. Pendant la

(1) Les noms latins et français adoptés ici sont ceux que M. le Docteur E. Moreau a employés dans son utile et remarquable *Histoire naturelle des Poissons de la France* (3 vol., Paris, V. Masson, 1881), ouvrage auquel je renvoie le lecteur qui désirerait avoir des renseignements précis sur la description, la synonymie et l'habitat de chaque espèce.

saison chaude, il s'avance dans l'eau saumâtre jusqu'à la pointe de la Rocque et peut-être même au delà.

## PHYSOSTOMES

*Anguilla vulgaris*, Cuv. — Anguille vulgaire.

Cette espèce est extrêmement commune dans la Seine et à son embouchure. Elle se tient de préférence au bord des rives, dans les endroits vaseux ou rocaillieux.

*Clupea harengus*, L. — Hareng commun.

On pêche en toute saison, à l'embouchure de la Seine, de jeunes individus de cette espèce, appelés *Crados* par les pêcheurs normands et *Whitebait* par les Anglais. Pendant l'été, ces jeunes Harengs remontent dans l'eau saumâtre jusqu'à Berville et même jusqu'à Quillebeuf.

*Alosa vulgaris*, Cuv. — Alose commune.

Vers la fin de l'hiver, l'Alose commune remonte la Seine pour opérer sa ponte. On la pêche en assez grande abondance de la mi-Février à la fin de Mai.

*Alosa finta*, Cuv. — Alose finte. — (*Caluyau*, mâle ; *Finte*, femelle.)

La Finte ou Feinte, comme l'Alose commune, remonte la Seine au printemps pour y déposer ses œufs, mais elle fait sa montée un peu plus tard que cette dernière. On la pêche communément de la fin d'Avril à la fin de Juin.

*Esox lucius*, L. — Brochet commun.

Ce vorace Poisson est peu abondant dans la Basse Seine. Il se tient de préférence dans les endroits vaseux, à l'entrée des fossés ou des petits cours d'eau, et ne descend que très rarement jusqu'à Quillebeuf.

*Osmerus eperlanus*, L. — Eperlan commun.

L'Eperlan se rencontre en toute saison, non-seulement à l'embouchure de la Seine, mais encore sur tout le parcours du fleuve où la marée se fait sentir. Vers la fin de l'hiver, il remonte en grand nombre la Seine jusqu'à Rouen et même au delà, pour opérer sa ponte. La pêche de ce joli Poisson est alors très fructueuse ; elle se fait habituellement de la mi-Février à la fin de Mars.

*Salmo salar*, L. — Saumon commun.

Ce Poisson, au moment du frai, remonte la Seine bien au delà de Rouen ; malheureusement, il devient de moins en moins commun (1).

(1) Le nombre sans cesse croissant de bateaux à vapeur qui vont du Havre à Rouen, et surtout l'hélice dont ils sont munis presque tous, en agitant constamment l'eau sur leur passage, ont une influence des plus pernicieuses sur les œufs et les jeunes de beaucoup d'espèces de Poissons.

*Trutta fario*, L. — Truite commune.

La Truite commune, plus ou moins abondante dans les rivières qui se jettent dans la Seine, ne se pêche qu'accidentellement à l'embouchure de ces rivières.

*Cyprinus carpio*, L. — Carpe commune.

*Tinca vulgaris*, L. — Tanche vulgaire.

*Barbus fluviatilis*, Agass. — Barbeau commun. — (*Barbillon.*)

Ces trois espèces sont communes dans la Seine, mais elles ne s'avancent pas vers l'embouchure au delà d'Aizier. On les pêche accidentellement à Quillebeuf, au moment des fortes crues du fleuve.

*Gobio fluviatilis*, Agass. — Goujon de rivière.

Le Goujon de rivière, qui recherche de préférence les eaux courantes et limpides, est très commun dans la Haute-Seine, mais il devient de plus en plus rare à mesure que l'on s'avance vers l'embouchure où on ne le rencontre jamais.

*Abramis brama*, L. — Brême commune. — (*Brême.*)

Cette espèce est commune dans la Seine et s'avance vers l'embouchure jusqu'aux environs d'Aizier.

*Alburnus lucidus*, Heckel et Kner. — Ablette commune. — (*Auvelle.*)

Ce joli Poisson, très commun dans la Haute Seine, devient de moins en moins abondant à mesure que l'on s'avance vers l'embouchure, et ne dépasse jamais Quillebeuf où on le pêche quelquefois, au moment des fortes crues du fleuve.

*Leuciscus rutilus*, L. — Gardon commun. — (*Cardon, Cardon de roche, Dard.*)

Ce Poisson est très commun dans la Seine, mais il ne descend jamais vers l'embouchure au delà de Quillebeuf ; encore, ne le pêche-t-on qu'accidentellement en cet endroit, dans les mêmes circonstances que l'espèce précédente. — Le Gardon commun est le Poisson que les pêcheurs à la ligne prennent le plus fréquemment le long des quais de Rouen.

*Squalius cephalus*, L. — Chevaine commun ou meunier.

*Squalius leuciscus*, L. — Chevaine vandoise. — (*Vandoise.*)

Ces deux espèces sont communes dans la Seine et s'avancent vers l'embouchure jusqu'aux environs d'Aizier. On ne les pêche que très rarement à Quillebeuf, au moment des fortes crues du fleuve.

*Chondrostoma nasus*, L. — Chondrostome nase. — (*Surmulet.*)

Cette espèce est assez commune dans la Seine, mais elle ne descend pas jusqu'à l'embouchure. « Il y a une vingtaine d'années, écrit le Docteur E. Moreau (*Op. cit.*, t. III, p. 431), ce Poisson ne se trouvait pas dans les rivières qui se jettent

soit dans l'Atlantique, soit dans la Manche, entre l'embouchure de la Gironde et celle de la Somme. Au mois de Juin 1860, on reconnût à Sens un poisson d'espèce nouvelle, pêché dans l'Yonne, auquel on donna le nom de *Mulet* ; depuis cette époque, le Nase a pullulé d'une façon prodigieuse dans l'Yonne et dans la Seine. » Des pêcheurs de La Bouille, questionnés à ce sujet, m'ont dit qu'ils avaient capturé ce Poisson pour la première fois, dans cette localité, il y a une quinzaine d'années environ. Ces pêcheurs le connaissent sous le nom de *Surmulet*.

## ANACANTHINES

*Gadus luscus*, L. — Gade tacaud. — (*Gode*.)

Ce Poisson est très commun de Mai à Octobre dans l'Estuaire de la Seine, en allant d'Honfleur vers la mer, mais je n'en ai pas encore pêché un seul individu en hiver, ce qui prouve qu'il regagne le large pendant la saison froide.

*Gadus morhua*, L. — Gade morue.

Dans les mêmes endroits et aux mêmes époques que l'espèce précédente on trouve communément de jeunes Morues qui regagnent le large à l'arrivée des froids.

*Merlangus vulgaris*, C.Bp. — Merlan commun.

Ce Poisson est extrêmement commun en été et en automne dans l'Estuaire de la Seine, en allant d'Honfleur vers la mer. Il regagne le large pendant la saison froide et ne remonte que très rarement, à l'époque des grandes chaleurs, jusqu'à la pointe de la Rocque.

*Lota vulgaris*, Cuv. — Lote commune.

Cette espèce est rare dans la Basse Seine et ne descend pas le fleuve jusqu'à son embouchure.

*Motella mustela*, L. — Motelle mustèle ou Mustèle à cinq barbillons. — (*Loche*.)

Cette espèce se prend communément en toute saison à l'embouchure de la Seine, mais elle ne paraît pas remonter dans l'Estuaire au delà d'Honfleur.

*Rhombus maximus*, L. — Turbot.

Je n'ai pas encore trouvé cette espèce à l'embouchure de la Seine, mais des pêcheurs m'ont dit en avoir capturé quelques individus sur le banc du Ratier.

*Rhombus laevis*, Rond. — Barbue.

*Pleuronectes megastoma*, Donov. — Pleuronecte mégastome ou cardine. — (*Balet*.)

*Solea vulgaris*, Risso. — Sole commune.

On pêche en toute saison dans l'Estuaire de la Seine, en allant d'Honfleur vers la mer, de jeunes individus de ces trois espèces.

*Flesus vulgaris*, E. Moreau. — Flet commun. — (*Flondre.*)

Le Flet ou Flondre se prend très communément, en toute saison, dans la Seine et à son embouchure. C'est l'un des rares Poissons qui peuvent vivre indifféremment et d'une manière continue, soit dans l'eau douce, soit dans l'eau saumâtre, soit dans l'eau salée.

*Platessa vulgaris*, Gottsche. — Plie franche ou carrelet.

*Limanda vulgaris*, Gottsche. — Limande commune.

On pêche en toute saison dans l'Estuaire de la Seine, en allant d'Honfleur vers la mer, de jeunes individus de ces deux espèces.

#### ACANTHOPTÈRES

*Perca fluviatilis*, Bell. — Perche de rivière.

Ce Poisson, commun dans la Seine, ne descend vers l'embouchure que jusqu'aux environs d'Aizier. Cependant, on le prend accidentellement à Quillebeuf, au moment des fortes crues du fleuve.

*Gasterosteus aculeatus*, L. — Epinoche aiguillonnée. — (*Epignoc.*)

*Gasterosteia pungitia*, L. — Epinochette. — (*Epignoc.*)

Ces deux petites espèces sont communes le long des rives de la Seine ; elles se tiennent de préférence près de l'embouchure des ruisseaux et des rivières.

*Cottus gobio*, L. — Chabot de rivière. — (*Cabot, Comesot.*)

Ce petit Poisson ne se pêche qu'accidentellement dans la Seine, près de l'embouchure des ruisseaux et des rivières où il est presque toujours abondant.

*Cottus bubalis*, Euphrasen. — Cotte à longues épines. — (*Cabot.*)

J'ai dragué ce curieux petit Poisson sur les galets, devant les forts du Havre.

*Aspidophorus cataphractus*, L. — Aspidophore armé. — (*Bouri, Tétuais.*)

Ce petit Poisson, aux formes bizarres, se prend communément en toute saison sur les fonds sableux de l'embouchure de la Seine, mais il ne paraît pas remonter dans l'Estuaire au delà d'Honfleur. — M. le Docteur E. Moreau dit (*Op. cit.*, t. II, p. 308) que cette espèce est très rare sur nos côtes. C'est là une nouvelle preuve que les Naturalistes, en accompagnant les pêcheurs dans leurs fatigants travaux, peuvent récolter des Poissons intéressants et considérés comme rares, parce que

n'ayant aucune utilité pour l'alimentation, ils sont toujours rejetés à la mer par les pêcheurs.

*Trigla corax*, C.Bp. — Trigle corbeau. — (*Rouge-rouge, Rouge-gris, Rouge-blanc*, suivant la coloration des individus.) — *Trigla poeciloptera*, Cuv. et Valenc. — Petit Perlon à pectorales tachetées [Jeune].

On prend communément de Mai à Octobre, à l'embouchure de la Seine, de jeunes individus de cette espèce qui ne remontent pas dans l'Estuaire au delà d'Honfleur Ces jeunes Trigles regagnent le large à l'apparition des premiers froids.

*Liparis vulgaris*, C.Bp. — Liparis commun. — (*Marmotte.*)

Au commencement du mois de Mars de cette année, j'ai ramené avec le chalut dans l'Estuaire de la Seine, à l'extrémité Ouest des bancs du Ratier et d'Amfard, un certain nombre d'individus de cette espèce regardée jusqu'ici comme très rare dans la Manche. — Des pêcheurs m'ont dit que ce Poisson, qu'ils appellent *Marmotte*, remontait en été jusqu'à Honfleur.

*Gobius minutus*, Cuv. et Valenc. — Gobie buhotte. — (*Boulingué.*)

Ce petit Poisson est très commun dans l'Estuaire de la Seine et remonte jusqu'à Aizier.

*Mugil capito*, Cuv. et Valenc. — Mugil capiton. — (*Mulet.*)

Ce Poisson, assez commun dans notre région, remonte la Seine jusqu'aux environs de Rouen, habituellement en Avril ou même en Mars, lorsque la température est douce, et il regagne la mer à l'arrivée des premiers froids, vers la fin du mois d'Octobre.

#### BATRACIENS

On prend accidentellement dans la Seine fluviale, près de l'embouchure des fossés ou des ruisseaux d'eau peu courante, des larves et des adultes des Batraciens urodèles et anoures qui habitent les eaux stagnantes de notre région.

#### OISEAUX

Mes recherches étant spécialement dirigées sur les animaux qui vivent dans l'eau, je n'ai pas à m'occuper ici de cette classe de Vertébrés. Du reste, les Oiseaux, à cause de leur déplacement si facile et si rapide, ne sauraient fournir aucun renseignement utile sur le sujet dont je m'occupe. Je renvoie donc les lecteurs désireux de connaître les espèces que l'on rencontre dans l'Estuaire et sur les rives de la Seine à l'excellent *Catalogue raisonné des Oiseaux de la Seine-Inférieure*, par M. E. Lemetteil.

## MAMMIFÈRES

## CÉTACÉS

*Phocaena communis*, F. Cuv. — Marsouin ordinaire. — (*Souffleur*, adulte ; *Taupe*, jeune.)

Le Marsouin ordinaire est commun dans l'Estuaire de la Seine. En poursuivant les Poissons qui lui servent de nourriture, il remonte parfois la Seine à une très grande distance de son embouchure. On le capture accidentellement aux environs de Rouen.

*Delphinus delphis*, L. — Dauphin ordinaire. — (*Souffleur*.)

Ce Cétacé se rencontre dans l'Estuaire de la Seine pendant la saison chaude.

## RÉSUMÉ

La Faune de la Seine et de son Estuaire, comme on peut le voir par l'énumération précédente, offre à l'étude un réel intérêt. Des recherches, forcément très restreintes, m'ont déjà permis de recueillir dans ce fleuve deux cents espèces environ, et je suis certain, qu'après plusieurs années de patientes investigations, il sera facile d'en doubler le nombre, sans parler des très nombreuses espèces microscopiques, et tout en ne s'occupant, ainsi que je l'ai fait ici, que de la Seine proprement dite ; car, si l'on explorait les rivières, les ruisseaux, et surtout les fossés des marais situés sur les rives du fleuve, on trouverait une Faune également très riche, mais entièrement différente.

Je vais maintenant essayer de délimiter les diverses Faunes que j'ai rencontrées dans le cours de mes recherches. Cette question présente un intérêt d'autant plus grand, qu'en raison des profondes modifications qui se sont produites dans l'Estuaire depuis un certain nombre d'années, modifications décrites avec soin par M. Lennier, la Faune marine, qui s'étendait jadis assez loin à l'Est, a été progressivement reculée vers le Havre. Sans nul doute, ces changements continueront à se faire, lentement si les choses suivent leur cours normal, rapidement si des travaux d'art, sujet de très graves préoccupations, sont opérés dans l'Estuaire. Il était donc utile d'étudier et de faire connaître la Faune *actuelle* de cette partie de notre fleuve.

On rencontre dans la Seine et à son embouchure trois Faunes différentes :

- 1° Une Faune d'eau douce ou *fluviale* ;
- 2° Une Faune d'eau saumâtre ou *fluvio-marine* ;
- 3° Une Faune d'eau salée ou *marine*.



La Faune d'eau douce s'étend depuis la source de la Seine jusqu'à Aizier, endroit situé à un coude prononcé de la Seine et où l'eau est légèrement saumâtre au moment de la marée. On comprendra facilement que des limites de Faunes ne peuvent pas être rigoureusement indiquées par un seul point ; néanmoins, ce n'est que jusqu'à Aizier que j'ai rencontré le *Dressensia fluviatilis*, Bourg. et l'*Aphelochira aestivalis*, Fab., animaux qui peuvent fournir d'utiles renseignements sur le sujet qui m'occupe. Je me crois donc autorisé à indiquer cet endroit comme étant la limite probable de la Faune fluviale de la Seine. Cette Faune renferme la plupart des espèces qui vivent dans les eaux courantes de nos fleuves et dont l'énumération a été faite dans les pages précédentes.

La Faune d'eau saumâtre, comprise entre Aizier et Honfleur, paraît se composer uniquement d'animaux marins qui peuvent vivre dans ce milieu ; car, malgré d'actives recherches, je n'y ai rencontré aucune forme spéciale. Cette Faune d'eau saumâtre doit elle-même être divisée en deux parties : une Faune d'eau saumâtre-douce, qui s'étend d'Aizier à la pointe de la Rocque, et une Faune d'eau saumâtre-salée, limitée entre la pointe de la Rocque et Honfleur.

La Faune d'eau saumâtre-douce est très pauvre ; elle ne renferme guère, parmi les espèces macroscopiques, que quatre espèces de Poissons : *Anguilla vulgaris*, Cuv. ; *Osmerus eperlanus*, L. ; *Flesus vulgaris*, E. Moreau ; et *Gobius minutus*, Cuv. et Valenc. ; différents Crustacés : *Mysis vulgaris*, J.-V. Thompson ; *Crangon vulgaris*, Fab. ; *Palaemon squilla*, Fab. ; *Sphaeroma rugicauda*, Leach ; *Temora velox*, Lilljeborg ; etc. — Je passe bien entendu sous silence les Poissons marins qui remontent la Seine pour opérer leur ponte et ceux qui sont entraînés dans ces parages au moment des grandes marées ou des fortes crues du fleuve.

Quant à la Faune d'eau saumâtre-salée, elle renferme beaucoup plus d'espèces que la Faune précédente et s'enrichit de plus en plus quand on s'avance vers Honfleur. On y rencontre, outre les espèces macroscopiques de la Faune d'eau saumâtre-douce, les *Asterias rubens*, L. ; *Carcinus maenas*, L. ; *Macropsis Slabberi*, van Beneden, et sa var. *minor* ; *Mysis Kervillei*, G.-O. Sars ; *Palaemon varians*, Leach ; *Pandalus annulicornis*, Leach ; *Sepiolo atlantica*, Lam. et *Sep. Rondeleti*, Gesn. ; *Syngnathus acus*, L. ; etc., etc.

Enfin, la Faune d'eau salée commence à Honfleur et prend un faciès de plus en plus marin à mesure que l'on avance vers la mer. Dans cette partie de l'Estuaire on trouve un très grand nombre d'animaux microscopiques, des Spongiaires, des Actinies, des Hydroïdes, des Méduses, des Echinodermes, des Némertes, des Bryozoaires, des Annélides, beaucoup de Crustacés, des Pycnogonides, des Mollusques, des Tuniciers, de nombreux Poissons, des Cétacés, etc., etc.

Telles sont, résumées aussi brièvement que possible, les différentes observations que j'ai pu faire pendant un temps malheureusement très limité. En outre de leur intérêt scientifique, ces quelques observations ne sont pas inutiles au point de vue pratique, car, lorsqu'il s'agit de propager ou d'acclimater un animal quelconque, il importe de connaître toutes les conditions biologiques auxquelles il sera soumis. Si l'on veut obtenir des résultats sérieux et féconds, il faut poursuivre ces recherches d'une manière continue pendant un certain nombre d'années. C'est ce que je me propose de faire dans l'avenir.

---

## CHAPITRE IV

# ÉTUDES SUR LA FLORE DE L'ESTUAIRE

---

Les études faites par notre concitoyen M. A. Ebran, sur la Flore de l'arrondissement du Havre, nous permettent de citer, d'après le Mémoire qu'il a publié en 1869 (1), les plantes qui vivent sur les terrains de formation récente de l'Estuaire de la Seine, terrains tourbeux, marais, dunes de sable, cordons littoraux de galets.

Pendant plus de 25 ans, M. Ebran a exploré les environs du Havre et le littoral de la baie de Seine, bien souvent, avec M. Wanner père ; il a pris part aux excursions scientifiques que nous faisons le Dimanche, à la suite, et comme complément de nos cours d'Histoire naturelle. M. Ebran était élève de M. le Professeur Pouchet, de Rouen, et de M. Bourlet de la Vallée, organisateur du Jardin Botanique, créé au Havre par le Cercle d'Horticulture.

Nous compléterons cette liste par l'énumération des plantes marines que nous avons recueillies dans l'Estuaire.

### I. — ACOTYLÉDONES

#### CLASSE II. — ACOTYLÉDONES FOLIÉES

##### CHARACÉES

*Chara hispida*, Linné. Trouville, Marais Vernier. — *Chara foetida*, A. Br. Mêmes stations. — *Chara fragilis*, Desv. Mêmes stations.

---

(1) Catalogue des plantes vasculaires de l'arrondissement du Havre et lieux circonvoisins, ou Guide des herborisations, par M. A. Ebran, Pharmacien au Havre, publié par les soins du Cercle pratique d'Horticulture et de Botanique et de la Société de Pharmacie du Havre, 1869, Roquencourt.

## EQUISÉTACÉES

*Equisetum telmateya*, Ehrh. Orcher, Marais Vernier. — *Equisetum Cimosum*, Linné. — *Equisetum palustre*, Linné.

## FOUGÈRES

*Polystichum thelypteris*, Roth. Marais Vernier. — *Osmunda regalis*, Linné. Marais Vernier. — *Ophioglossum vulgatum*, Linné. Marais Vernier.

## II. — MONOCOTYLÉDONES

## CLASSE IV. — MONOCOTYLÉDONES SQUAMMIFLORES

## GRAMINÉES

*Cynodon dactylon*, Pers. Honfleur. — *Setaria glauca*, P. Beauv. Harfleur. — *Phalaris arundinacea*, Linné. Havre, Graville. — *Alopecurus pratensis*, Linné. — *Alopecurus bulbosus*, Linné. Havre, Trouville, Marais Vernier. — *Phleum arenarium*, Linné. Havre, l'Eure, Honfleur, Trouville. — *Polypogon monspeliense*, Desf. Havre, l'Eure. — *Agrostis canina*, Linné. — *Agrostis alba*. — Var. *maritima*. Littoral. — *Lagurus ovatus*, Linné. L'Eure. — *Calamagrostis epigeios*, Roth. Havre, Marais Vernier. — *Arundo arenaria*, Linné. Havre, pointe du Hoc, Trouville. — *Arundo phragmites*, Linné. — *Glyceria aquatica*, Wahlenb. Havre, Graville, Tancarville. — *Glyceria fluitans*, R. Br. — *Glyceria plicata*, Fries. — *Glyceria airoides*, Reich. Havre, Graville. — *Glyceria procumbens*, Sm. Havre, Trouville. — *Glyceria maritima*, Wahlenb. Havre, Harfleur. — *Glyceria distans*, Wahlenb. Havre, l'Eure, Harfleur, Marais Vernier. — *Festuca pratensis*, Huds. — *Festuca arundinacea*, Schreb. — *Festuca rubra*, Linné. — *Festuca sabulicola*, Linné. Honfleur, Trouville. — *Festuca heterophylla*, Lam. — *Festuca rothhollioides*, Kunth. Havre, pointe du Hoc, Trouville. — *Bromus mollis*, Linné. — *Bromus hordeaceus*, Linné. Trouville. — *Bromus inermis*, Linné. Havre, Marais de Graville, Sainte-Adresse. — *Bromus giganteus*, Linné. Graville. — *Agropyrum pycnanthum*, Godr. Havre, l'Eure. — *Agropyrum pungens*, Rœem et Sch. Havre, l'Eure. — *Agropyrum acutum*, Rœem et Sch. Havre, Orcher, Tancarville. — *Agropyrum junceum*, l'Eure, Honfleur, Trouville, Bénerville. — *Hordeum maritimum*, With. Dignes du Hoc. — *Lepturus incurvatus*, Trin. Havre, Honfleur, Trouville. — *Lepturus filiformis*, Trin. L'Eure, Pennedepie.

## CYPERACÉES

*Schœnus nigricans*, Linné. Marais Vernier, Honfleur. — *Cladium mariscus*,

R. Brown. Gravelle, Honfleur, Marais Vernier. — *Scirpus maritimus*, Linné. Havre, tout le littoral, Marais Vernier. — *Scirpus Tabernæmontani*, Gon. Pennedepie. Trouville, Marais Vernier. — *Scirpus Savii*, Sebast. Honfleur. — *Scirpus pauciflorus*, Light. Gravelle. — *Scirpus fluitans*, Linné. Environs de Trouville. — *Eleocharis palustris*, R. Brown. — *Eleocharis multicaulis*, Dict. Oudalle, Marais Vernier. — *Eriophorum latifolium*, Hoppe. Harfleur, Marais Vernier. — *Eriophorum angustifolium*, Reich. — *Carex riparia*, Curt. Havre, Gravelle, Harfleur. — *Carex ampullacea*, Good. Havre, Gravelle, Harfleur. — *Carex pseudo-cyperus*, Linné. Marais Vernier. — *Carex panicea*, Linné. Havre, Gravelle, Marais Vernier. — *Carex extensa*, Good. Havre, l'Eure, Trouville. — *Carex flava*, Linné. Havre, Gravelle, Orcher, Marais Vernier. — *Carex Cederi*, Retz. Orcher, Marais Vernier. — *Carex acuta*, Linné. Environs de Trouville. — *Carex trinervis*, Desg. Havre. — *Carex paniculata*, Linné. Marais Vernier. — *Carex vulpina*, Linné. — *Carex disticha*, Huds. Orcher, Harfleur, entre Honfleur et Trouville. — *Carex arenaria*, Linné. Havre, l'Eure, entre Honfleur et Trouville, Dunes de Deauville. — *Carex divisa*, Huds. — *Carex stellulata*, Good. Harfleur. — *Carex leporina*, Linné. Havre, Gravelle. — *Carex pulicaris*, Linné. Gravelle, Trouville, Marais Vernier.

## CLASSE V. — MONOCOTYLÉDONES MONOPERIANTHÉES INFÉROVARIÉES

## ORCHIDÉES

*Orchis incarnata*, Linné. Environs de Trouville. — *Orchis laxiflora*, Lam. Orcher, Trouville. — *Orchis palustris*, Jacq. Trouville, Marais Vernier. — *Orchis coriophora*, Linné. Deauville, Bénerville, Marais Vernier. — *Orchis viridis*, Crantz. Gravelle, Harfleur, Deauville, Bénerville. — *Orchis aestivalis*, Lam. Honfleur, Marais Vernier. — *Epipactis palustris*, Crantz. Marais Vernier.

## IRIDÉES

*Iris pseudo-acorus*, Linné. Lieux marécageux.

## NARCISSÉES

*Narcissus poeticus*, Linné. Honfleur, Pennedepie.

## CLASSE VI. — MONOCOTYLÉDONES MONOPERIANTHÉES SUPEROVARIÉES

## NAYADÉES

*Najas major*, Roth. Marais Vernier.

## LEMNACÉES

*Lemna trisulca*, Linné. Gravelle, Trouville, Marais Vernier. — *Lemna polyrhiza*, Linné. Havre. — *Lemna gibba*, Linné.

## POTAMÉES

*Potamogeton natans*, Linné. Gravelle. — *Potamogeton crispus*, Linné. Havre. — *Potamogeton pusillus*, Linné. L'Eure. — *Ruppia maritima*, Linné. L'Eure. — *Ruppia rostellata*, Koch. Mêmes stations. — *Zanichellia palustris*, Linné. — *Zanichellia pedicellata*, Fries. Harfleur, Trouville.

## TYPHACÉES

*Typha angustifolia*, Linné. Gravelle, Honfleur, Marais Vernier. — *Sparganium simplex*, Huds. — *Sparganium natans*, Linné. Marais Vernier.

## JONCÉES

*Juncus conglomeratus*, Linné. — *Juncus effusus*, Linné. — *Juncus glaucus*, Ehrh. — *Juncus acutus*, Lam. Marais Vernier. — *Juncus maritimus*, Lam. Havre, Marais Vernier. — *Juncus lamprocarpus*, Ehrh. Havre, Marais des environs. — *Juncus obtusiflorus*, Ehrh. Havre, Marais Vernier. — *Juncus bulbosus*, Linné, Gravelle. — *Juncus Gerardi*, Lois. Marais Vernier.

## LILIACÉES

*Scilla autumnalis*, Linné. Sables maritimes.

## CLASSE VII. — MONOCOTYLÉDONES DIPERIANTHÉES INFÉROVARIÉES

## HYDROCHARIDÉES

*Hydrocharis morsus-ranae*, Linné. Havre, Gravelle, Trouville, Marais Vernier.

## CLASSE VIII. — MONOCOTYLÉDONES DIPERIANTHÉES SUPÉROVARIÉES

## ALISMACÉES

*Alisma plantago*, Linné. — *Alisma ranunculoïdes*, Linné. Trouville, Honfleur, Marais Vernier. — *Alisma repens*, Car. Marais Vernier.

## BUTOMÉES

*Butomus umbellatus*, Linné. Havre, la Roque, près le Marais Vernier.

## JUNCAGINÉES

*Triglochin palustre*, Linné. Havre, Harfleur, Octeville, Marais Vernier. —  
*Triglochin maritimum*, Linné. Havre, Honfleur, Trouville.

## III. — POLYCOTYLÉDONES

## CLASSE X. — POLYCOTYLÉDONES SQUAMIFLORES

## MYRICÉES

*Myrica gale*, Linné. Honfleur, Marais Vernier.

## CLASSE XI. — POLYCOTYLÉDONES MONOPERIANTHÉES INFÉROVARIÉES

## CERATOPHYLLÉES

*Ceratophyllum demersum*, Linné. Trouville, Marais Vernier.

## HIPPURIDÉES

*Hippuris vulgaris*, Linné. Villerville, Marais Vernier.

## HALORAGÉES

*Myriophyllum spicatum*, Linné. — *Myriophyllum verticillatum*, Linné. Marais  
 Vernier.

## CLASSE XII. — POLYCOTYLÉDONES MONOPERIANTHÉES SUPÉROVARIÉES

## ÉLEAGNÉES

*Hippophaë rhamnoides*, Linné. Pennedepie, près Honfleur, Trouville, Deauville.

## EUPHORBIACÉES

*Euphorbia palustris*, Linné. Marais Vernier. — *Euphorbia paralias*, Linné.  
 Honfleur, Villerville, Trouville, le Hoc. — *Euphorbia portlandica*, Linné. Dunes du  
 Littoral, environs de Trouville.

## CHENOPODÉES

*Beta maritima*, Linné. — *Chenopodium glaucum*, Linné. Havre. — *Chenopodium  
 rubrum*, Linné. Havre, Gravelle, Harfleur, Honfleur, Trouville. — *Chenopodium mariti-  
 mum*, Linné. Havre, l'Eure, Honfleur, Trouville. — *Atriplex hastata*, Linné. Havre,

Harfleur, Honfleur, Trouville. — *Atriplex crassifolia*, Linné. Havre, l'Eure, Trouville. — *Atriplex littoralis*, Linné. Trouville. — *Atriplex portulacoides*, Linné. Embouchure de la Seine. — *Salicornia herbacea*, Linné. L'Eure, Harfleur, Honfleur, Trouville, Marais Vernier. — *Salsola Kali*, Linné. Havre, depuis les Neiges jusqu'au Hoc, Trouville.

## POLYGONÉES

*Polygonum hydropiper*, Linné. — *Polygonum maritimum*, Linné. Littoral. — *Rumex maritimus*, Linné. Depuis le Havre jusqu'au Marais Vernier.

## CLASSE XIII. — POLYCOTYLÉDONES DIPERIANTHÉES INFÉROVARIÉES

## SYNANTHÉRÉES

*Senecio aquaticus*, Huds. Environs de Trouville, Marais Vernier. — *Senecio paludosus*, Linné, Marais Vernier. — *Aster tripolium*, Linné, Havre, Harfleur, Honfleur, Trouville. — *Erigeron acris*, Linné. L'Eure, Orcher, Littoral. — *Chrysanthemum inodorum*, Linné. Var. *B. maritimum*. L'Eure, près le Havre. — *Anthemis ptarmica*, Linné. Marais Vernier. — *Artemisia maritima*, Linné. Havre, l'Eure, Harfleur, Trouville. — *Bidens tripartita*, Linné.

## CYNAROCÉPHALES

*Cirsium palustre*, Scop. Gravelle. — *Cirsium eriophorum*, Scop. Honfleur, Trouville, Villerville. — *Cirsium anglicum*, Lob. Gravelle, Honfleur, Marais Vernier. — *Cirsium acaule*, All. Dunes du Littoral, l'Eure.

## CHICORACÉES

*Sonchus palustris*, Linné. Marais Vernier. — *Lactuca scariola*, Linné. L'Eure, Gravelle. — *Lactuca saligna*, Linné. Sainte-Adresse, le Hoc. — *Chondrilla juncea*, Linné. Bénerville. — *Barkhausia foetida*, D. C. Le Hoc. — *Hypochaeris radicata*, Linné. Dunes du Littoral. — *Tragapogon pratensis*, Linné. Dunes du Littoral. — *Scorzonera humilis*, Linné. Havre, Marais Vernier.

## AMBROSIACÉES

*Xanthium spinosum*, Linné.

## VALERIANÉES

*Valeriana officinalis*, Linné. Gravelle, Orcher.



## RUBIACÉES

*Galium uliginosum*, Linné. Orcher. — *Galium palustre*, Linné.

## LOBELIACÉES

*Lobelia urens*, Linné. Marais Vernier.

## OMBELLIFÈRES

*Torilis nodosa*, Gaertn. Havre, l'Eure, Sainte-Adresse. — *Critbnum maritimum*, Linné. Littoral, du Havre à Tancarville, Trouville. — *Œnanthe fistulosa*, Linné. Gravelle, l'Eure, la Héve, Trouville. — *Œnanthe peucedanifolia*, Poll. Havre, l'Eure. — *Œnanthe Lachenalii*, Gmel. Le Hoc, Trouville. — *Œnanthe pimpinelloides*, Linné. Havre, l'Eure. — *Apium graveolens*, Linné. Le Hoc, Harfleur. — *Heliosciadium nodiflorum*, Koch. — *Bupleurum tenuissimum*, Linné. Harfleur, Trouville. — *Bupleurum aristatum*, Bartl. Trouville. — *Hydrocotyle vulgaris*, Linné. Orcher, Trouville. — *Eryngium maritimum*, Linné. L'Eure, Honfleur, Trouville, Deauville.

## ONAGRARIÉES

*Epilobium tetragonum*, Linné. Havre. — *Epilobium palustre*, Linné. — *Isardia palustris*, Linné. Marais Vernier.

## CLASSE XIV. — POLYCOTYLÉDONES, DIPÉRIANTHÉES SUPÉROVARIÉES

## SCROPHULARIÉES

*Scrophularia aquatica*, Linné. — *Pedicularis palustris*, Linné. Gravelle, Marais Vernier. — *Veronica teucrium*, Linné. Var. *B. prostrata*. Trouville.

## LENTIBULARIÉES

*Utricularia vulgaris*, Linné. Marais Vernier. — *Pinguicula Lusitanica*, Linné. Marais Vernier.

## LABRIÉES

*Lycopus europæus*, Linné. — *Mentha pulegium*, Linné. Gravelle, Orcher. — *Scutellaria galericulata*, Linné. Gravelle, l'Eure. — *Scutellaria minor*, Linné. Gravelle, l'Eure. — *Scutellaria palustris*, Linné. — *Galeopsis ladanum*, Linné. Orcher et Oudalle. — *Teucrium scordium*, Linné. Marais Vernier. — *A. Chamaepitys*, Schrb. Environs de Trouville.

## PLANTAGINÉES

*Plantago media*, Linné. Le Hoc, Trouville. — *Plantago maritima*, Linné. L'Eure, Harfleur, Marais Vernier, Trouville. — *Plantago coronopus*, Linné.

## PLUMBAGINÉES

*Statice limonium*, Linné. Havre, Harfleur, embouchure de la Lézarde. — *Armeria pubescens*, Link. Trouville.

## PRIMULACÉES

*Lysimachia vulgaris*, Linné. Marais Vernier. — *Anagallis phœnicea*, Lam. — *Primula officinalis*, Jacq. Harfleur, Honfleur, Tancarville. — *Salomus Valerandi*, Linné. Gravelle, l'Eure, Orcher, Trouville. — *Glaux maritima*, Linné. Havre, l'Eure, Harfleur, Orcher, Trouville, Honfleur, Quillebeuf.

## BORRAGINÉES

*Cynoglossum officinale*, Linné. Gravelle, Trouville, Deauville. — *Myosotis palustris*, With. — *Myosotis repens*, Don. — *Myosotis lingulata*, Lehm.

## CONVOLVULACÉES

*Convolvulus soldanella*, Linné. Le Hoc, Littoral d'Honfleur à Trouville. — *Convolvulus epithymum*, Linné. Trouvé à l'Eure sur l'*Ononis spinosa*.

## GENTIANÉES

*Erythræa puchella*, Fries. Plaines de l'Eure, Harfleur, Sainte-Adresse.

## APOCYNÉES

*Vinca major*, Linné. Havre, Honfleur.

## ERICACÉES

*Erica tétralix*, Linné. Marais Vernier. — *Erica vulgaris*, Linné.

## TAMARISCINÉES

*Tamarix Anglica*, Web. L'Eure, près le Havre, Sainte-Adresse.

## CRASSULACÉES

*Sedum acre*, Linné. Dunes du Littoral.

## CARYOPHYLLÉES

*Silene maritima*, With. Havre, Trouville. — *Silene conica*, Linné. L'Eure, Honfleur, Trouville. — *Lychnis flos-cuculi*, Linné. — *Sagina procumbens*, Linné. — *Sagina apetala*, Linné. — *Sagina maritima*, Don. L'Eure, Trouville, Deauville. — *Spergula nodosa*, Linné. Havre, Trouville, Deauville. — *Cerastium glaucum*, Gren. — L'Eure. — *Cerastium viscosum*, Linné. — *Cerastium semidecandrum*, Linné. L'Eure. — *Cerastium pumilum*, Honfleur, Trouville. — *Lepigonum salinum*, Fries. — *Lepigonum marinum*, Wahlenb. Havre, l'Eure, Harfleur, Honfleur. — *Lepigonum medium*, Fries. Mêmes stations. — *Halianthus peploides*, Fries. L'Eure, Honfleur, Trouville.

## CRUCIFÈRES

*Cakile maritima*, Scop. — *Sinapis nigra*, Linné. Littoral. — *Sinapis alba*, Linné. Gravelle. — *Cardamine pratensis*, Linné. — *Diplotaxis muralis*, D. C. Villerville. — *Nasturtium officinale*, R. Br. — *Nasturtium amphibium*, R. Br. Trouville, Marais Vernier. — *Nasturtium Sylvestris*, R. Br. Marais Vernier. — *C. Anglica*, Linné. Havre, le Hoc, Harfleur. — *Lepidium latifolium*, Linné. L'Eure. — *Lepidium rudemale*, Linné. Havre, l'Eure, Harfleur.

## VIOLARIÉES

*Viola palustris*, Linné. Marais Vernier. — *Viola parvula*, Ten. L'Eure, Trouville, Deauville.

## LÉGUMINEUSES

*Ononis repens*, Linné. Var. *C. prostrata*, Trouville. — *Ononis spinosa*, Willd. Environs du Havre, Marais Vernier. — *Medicago sativa*, Linné. Dunes du Littoral. — *Medicago falcata*, Linné. — *Medicago apiculata*, Willd. L'Eure, le Hoc. — *Medicago minima*, Lam. Le Hoc, Honfleur. — *Medicago arvensis*, Walbr. Havre, l'Eure, Trouville. — *Medicago leucantha*, Koch. L'Eure. — *Trifolium scabrum*, Linné. Le Hoc, Trouville, Deauville. — *Trifolium maritimum*, Huds. Havre, l'Eure, Harfleur, Trouville. — *Astragalus glycyphyllos*, Linné. L'Eure, Trouville, Deauville. — *Lathyrus palustris*, Linné. Marais Vernier.

## ROSACÉES

*Comarum palustre*, Linné.

## DROSERACÉES

*Drosera rotundifolia*, Linné. Marais Vernier. — *Drosera longifolia*, Linné. Marais

Vernier. — *Drosera intermedia*, Hayn. Marais Vernier. — *Parnassia palustris*, Linné. Marais Vernier.

## MALVACÉES

*Althæa officinalis*, Linné. L'Eure, Marais Vernier.

## NYMPHEACÉES

*Nymphæa alba*, Linné. Marais Vernier. — *Nymphæa lutea*, Linné. Marais Vernier.

## RENONCULACÉES

*Thalictrum flavum*, Linné. Havre, Orcher, Marais Vernier. — *Ranunculus aquatilis*, Linné. L'Eure. — *Ranunculus tripartitus*, D. C. Gravelle, l'Eure, le Hoc. — *Ranunculus lingua*, Linné. Marais Vernier. — *Ranunculus gramineus*, Linné. Marais Vernier. — *Ranunculus sceleratus*, Linné. Havre, Gravelle, Harfleur, Trouville, Marais Vernier. — Var. *minimus*, D. C. Marais Vernier. — *Caltha palustris*, Linné.

ALGUES SUBMERGÉES <sup>(1)</sup>

*Fucus vesiculosus*. — Toute la côte jusqu'au Hoc, et à Honfleur sur la rive Sud. Cette espèce tapisse les murs de quai au Havre et à Honfleur.

*Fucus serratus*. — Sur les roches de la plage, la Hève, Trouville, Villers.

*Ectocarpus fasciculatus*, Harvey. — Sur les roches, toute la partie Ouest de la baie.

*Ectocarpus firmus*, J. Agarth. — Sur les roches, toute la partie Ouest de la baie.

*Ectocarpus hiemalis*, Crouan. — Sur les roches, toute la partie Ouest de la baie.

*Sphacelaria scoparia*, Agardh. — Sur les rochers qui découvrent à basse mer d'équinoxe, région Ouest de la baie.

*Asperococcus echinotus*, Lamourroux. — Sur l'Eclat.

*Dictyota dichotoma*, Lamourroux. — Sur les roches, toute la partie Ouest de la baie.

(1) Les Algues indiquées par la liste suivante ont été recueillies, dans l'Estuaire de la Seine, par M. Wanner père et par moi, G. L.

*Laminaria debitis*, Crouan. — Hève, basse mer, sur les roches de la partie Ouest de la baie.

*Laminaria phyllitis*, Le Jolis. — Hève, basse mer sur les roches de la partie Ouest de la baie.

*Laminaria saccharina*. — La Hève, niveau des grandes basses mers d'équinoxe.

*Laminaria digitata*. — La Hève, Sainte-Adresse, Trouville, au niveau des basses mers d'équinoxe.

*Callithamnion tetricum*, J. Agardh. — Sur les rochers, toute la partie Ouest de la baie.

*Griffithsia corallina*, J. Agardh. — Basse mer, sur les roches de la partie Ouest de la baie.

*Griffithsia setacea*, J. Agardh. — Basse mer, sur les roches de la partie Ouest de la baie.

*Ceranium diaphaneum*, Crouan. — Sur les roches, toute la partie Ouest de la baie.

*Ceranium rubrum*, Agardh. — Sur les roches, toute la partie Ouest de la baie.

*Ceranium echinatum*, Agardh. — Sur les rochers qui découvrent à basse mer d'équinoxe, région Ouest de la baie.

*Ceranium flabelligerum*, Agardh. — Sur les roches, toute la partie Ouest de la baie.

*Ceranium strictum*, Harvey. — Sur les roches, toute la partie Ouest de la baie.

*Ceranium tenue*, Agardh. — Sur les roches, toute la partie Ouest de la baie.

*Ceranium virgatum*, Agardh. — Sur les roches, toute la partie Ouest de la baie.

*Chondrus crispus*, Stachh. — Sur les roches, toute la partie Ouest de la baie.

*Gigartina acicularis*, Lamourroux. — Hève, basse mer, sur les rochers littoraux de la partie Ouest de la baie.

*Callophillis laciniata*, Hutzing. — Sur les rochers, toute la baie, entre le Havre et Villerville, et plus à l'Ouest.

*Gymnogongrus patens*, Agardh. — Sur les rochers qui découvrent à basse mer d'équinoxe, région Ouest de la baie.

*Gymnogongrus norvegicus*, Agardh. — Sur les roches, toute la partie Ouest de la baie.

*Spyridia filamentosa*, Harvey. — Sur les rochers qui découvrent à basse mer d'équinoxe, région Ouest de la baie.

*Chylocladia ovalis*, Hook. — Sur les rochers, toute la baie, entre le Havre et Villerville, et plus à l'Ouest.

*Rhodymenia palmata*, Gréville. — Sur les rochers qui découvrent à basse mer d'équinoxe, région Ouest de la baie.

*Plocanium coccineum*, Lyngb. — Sur les rochers qui découvrent à basse mer d'équinoxe, région Ouest de la baie.

*Plocanium uncinatum*, Agardh. — Sur les rochers qui découvrent à basse mer d'équinoxe, région Ouest de la baie.

*Plocanium augustifrons*, Le Jolis. — Sur les rochers qui découvrent à basse mer d'équinoxe, région Ouest de la baie.

*Plocanium latifrons*, Le Jolis. — Sur les rochers qui découvrent à basse mer d'équinoxe, région Ouest de la baie.

*Calliblepharis ciliata*, Hatzing. — Sur les rochers, toute la baie, entre le Havre et Villerville, et plus à l'Ouest.

*Calliblepharis ubata*, Hatzing. — Rade du Havre.

*Calliblepharis ubata*, var. rouge. — Rade du Havre.

*Nitophyllum laceratum*, Gréville. — Sur les rochers qui découvrent à basse mer d'équinoxe, région Ouest de la baie.

*Nitophyllum ocellatum*, Gréville. — Sur les rochers qui découvrent à basse mer d'équinoxe, région Ouest de la baie.

*Delessaria alata*, Lamourroux. — Sur les rochers, toute la partie Ouest de la baie.

*Delessaria glomerata*, Chauvin. — Sur les rochers, toute la partie Ouest de la baie.

*Lomentaria articulata*, Syngh. — Sur les rochers qui découvrent à basse mer d'équinoxe, région Ouest de la baie.

*Lomentaria clavellosa pyramidolis*, Thuret. — Hève, basse mer sur les rochers littoraux de la partie Ouest de la baie.

*Lomentaria ovalis*, Eude. — Hève, basse mer sur les rochers littoraux de la partie Ouest de la baie.

*Lomentaria parvula*, Gaille. — Hève, basse mer sur les rochers littoraux de la partie Ouest de la baie.

*Laurencia pinnatifida*, Lamourroux. — Sur les rochers qui découvrent à basse mer d'équinoxe, région Ouest de la baie.

*Laurencia dasyphilla*, Gréville. — Hève, basse mer sur les rochers littoraux de la partie Ouest de la baie.

*Laurencia hybrida*, Lenormand. — Hève, basse mer sur les rochers littoraux de la partie Ouest de la baie.

*Polysiphonia urceolata*, Gréville. — Hève, basse mer sur les rochers littoraux de la partie Ouest de la baie.

*Polysiphonia violacea*, Agardh. — Hève, basse mer sur les rochers littoraux de la partie Ouest de la baie.

*Polysiphonia fibrata*, Harvey. — Hève, basse mer sur les rochers littoraux de la partie Ouest de la baie.

*Polysiphonia elongata*, Gréville. — Hève, basse mer sur les rochers littoraux de la partie Ouest de la baie.

*Polysiphonia nigricans*, Gréville. — Hève, basse mer sur les rochers littoraux de la partie Ouest de la baie.

*Polysiphonia simulans*, Harvey. — Hève, basse mer sur les rochers littoraux de la partie Ouest de la baie.

*Dasya coccinea*, Agardh. — Sur les rochers, toute la partie Ouest de la baie.

*Cladophora distans*, Kutzing. — Sur les rochers, toute la partie Ouest de la baie.

*Cladophora rupestris*. — Sur les rochers, toute la partie Ouest de la baie.

*Cladophora lætiveringens*, Harvey. — Sur les rochers qui découvrent à basse mer d'équinoxe, région Ouest de la baie.

*Cladophora baliana*, Agardh. — Sur les rochers qui découvrent à basse mer d'équinoxe, région Ouest de la baie.

*Cladophora arcta*, Kutzing. — Sur les rochers, toute la partie Ouest de la baie.

*Enteromorpha compressa*, Aucht. — Sur les rochers, toute la partie Ouest de la baie.

*Ulva latissima*, Gréville. — Sur les rochers qui découvrent à basse mer d'équinoxe, région Ouest de la baie.

*Ulva linza*, Lyngh. — Sur les rochers qui découvrent à basse mer d'équinoxe, région Ouest de la baie.

*Porphyra vulgaris*, Thuret. — Sur les rochers qui découvrent à basse mer d'équinoxe, région Ouest de la baie.

*Porphyra leucosticta*, Thuret. — Sur les rochers qui découvrent à basse mer d'équinoxe, région Ouest de la baie.

*Bryopsis plumosa*. — Rade du Havre.

*Bryopsis plumosa pyramidalis*. — Rade du Havre.

# CINQUIÈME PARTIE

---

## DOCUMENTS EMPRUNTÉS A L'HISTOIRE

---

### CHAPITRE PREMIER

#### RIVES NORD ET SUD DE L'ESTUAIRE

---

##### I. — RIVE NORD

LE CHEF DE CAUX. — Les changements subis par le cap de la Hève (Quief de Caux) depuis les temps historiques, quoique moins importants que ne le pensent certains auteurs, sont cependant assez considérables. Cette pointe, rongée par les vagues et le courant, a reculé et découvert ainsi le rivage de Sainte-Adresse, où la mer paraît avoir fait des conquêtes considérables, en enlevant tout le territoire d'une paroisse et d'un petit port appelé *Saint-Denis-Chef-de-Caux* qui, suivant M. E. de Fréville et la tradition rapportée par les auteurs, existait au pied de la falaise du côté du Sud. La parité de noms, dit le savant auteur que nous venons de citer, a fait croire que l'église de Chef-de-Caux existait sur l'Eclat. Mais on ne saurait admettre cette opinion, étant donné la situation éloignée du banc de l'Eclat de la plage actuelle, et la présence d'une pièce qui atteste la destruction, par la mer, de l'église paroissiale, en l'année 1373 environ; c'est un amortissement, par Charles V, d'une demi acre de terre, pour construire la nouvelle église de Chef-de-Caux, attendu que l'ancienne est tombée à la mer.



Voici cette pièce :

DESTRUCTION DE L'ÉGLISE DU CHEF-DE-CAUX (1), 1373, 4. JANVIER. —  
 « Charles, etc., savoir faisons à tous présents et avenir que nous oye l'umblé supplication des habitans de la ville du Quief-de-Caux, sur la mer, contenant que par la fortune et force de la mer, la terre sur laquelle seoit l'église parrochial avec le cimetièrre de la dicte ville a esté tellement gastée que la dicte église est cheue en icelle mer, et que la place là où iceulx cimetièrre et église souloient estre, regorge aucune fois l'eaue de la dicte mer. Et pour ce, Robert de Noire-Pel, dit de Vistenval, Escuier, meü de devocion, a donné aus dis supplians, à perpetuel heritage et en aumosne, à tous jours, une demie acre de terre qui bien souloit valoir quarante sols parisis de rente par an, que il avoit séant en la dicte ville, en nos fiefz, et tenue de nous en la basse justice dudit Robert de Noire-Pel, dit de Vistenval, tenant d'une part à Robert Bérengier, dit Loiens, et aus hoirs Robin le Duc, d'autre part. Laquelle demie acre de terre le dit Robert quicta, donna, transporta et du tout en tout délaissa pour y refaire l'église parrochial de la dite ville et y tenir cimetièrre. Aus dis supplians avons amorti et de certaine science et grâce especial amortissons, en tant comme à nous est, la dicte demie acre de terre, pour y faire la dicte église parrochial et le cimetièrre à ce appartenant ; sans ce que les dis supplians ou autres à qui ce appartenant ; sans ce que les dis supplians ou autres à qui ce appartient ou appartendra soient tenus à nous ou à nos successeurs, Roys de France, paier aucune finance, laquelle finance nous, pour considéracion de ce que dit est, leur quittons et remettons, par la teneur de ces présentes. Si donnons en mandement. Donné au Bois de Vincennes, ou mois de Janvier, l'an de grâce mil CCCLXXIII, et le X<sup>e</sup> de notre règne.

» F. DE MÉCIS,

» Par le roy, en ses requestes.

» HENRY. »

Pinel cite (2) une pièce relative aux réparations des dégâts causés par la mer, au Chef-de-Caux, en 1490.

(1) Arch. nationales, J. 105, p. 198, cité par M. de Fréville, v. II, p. 142.

(2) Essais sur les Environs du Havre, 1824, p. 9.

Il est payé :

« A Adrien Leclerc, pour lui et ses compagnons, pour une tâche de pion-  
» nerie qui lui a été baillée à faire à la tranchiée du Chief-de-Caulx, pour la fortifica-  
» tion et emparement dudit lieu, par l'ordre de M. de Montillon, Commissaire du  
» Roy, notre Sire, tant des murailles, tranchiées et bouleverts, pour la garde et défense  
» du pays, par advis et délibérations des Officiers du Roy, nobles du pays et gens à ce  
» cognoissant, illec assemblés, etc., pour faire deux jetées de pieulx, fagots et pierres  
» en devant du boulevert, etc., à 5 et 4 sols par jour, etc. »

Cent treize pieux sont employés à ce travail ; ils sont en chêne et hêtre ; six seulement en saule ; ils doivent mesurer 18 pieds de long.

Pour le même travail, le sieur Geoffroy Bonnet fournit 1,400 de caillou taillé qu'il livra à la tuilerie, proche du Chef-de-Caux.

Frissart, qui n'avait pas eu sous les yeux les documents nombreux que les recherches de nos contemporains nous permettent aujourd'hui de consulter, pensait qu'il avait existé, au Nord du Havre, un autre port que l'on appelait le Quief-de-Caux, ou Chef-de-Caux, en latin *Kidecanus*.

Ce port, dit-il, a pu avoir une grande importance, lorsque le cap de la Hève s'avancait davantage dans la mer.

Le village du Chef-de-Caux a été détruit par la mer et remplacé par un village nouveau : Sainte-Adresse.

Le nom de Hève, appliqué au promontoire, est aussi ancien, dit M. Martin, dans son histoire du Chef-de-Caux et de Sainte-Adresse, que le nom de Sainte-Adresse.

Le cap a été connu successivement sous le nom de *Chef-de-Caux*, *Chief-de-Caux*, etc., *Cap-de-Caux*, *Growing-de-Caux* (1). M. de Beaurepaire cite un document, d'après lequel, en 1476, le Roi de France envoya deux peintres à Harfleur, afin de « pourtraire la côte de Caux, depuis le Chief-de-Caux jusqu'à Tancarville. » En 1637, Pierre d'Avity écrivait : « Le cap ou promontoire de Caux, avec un bourg qui porte le même nom, a, sur son bord, un fanal appelé communément le *Foyer de Guerre*, et la pointe du cap est nommée le *Heurt d'Aine*. » (2)

En 1345, le port de Quief-de-Caux fournit, à l'armement de la flotte de Philippe de Valois, trois vaisseaux effectifs.

(1) Voyez Martin : Histoire du Chef de Caux, etc., p. 27.

(2) Voyez M. Martin : Histoire du Chef-de-Caux, etc., p. 27.

En 1415, c'est contre le port du Chief-de-Caux que Henri V, roi d'Angleterre, dirigea ses premières attaques, lorsqu'il vint à l'embouchure de la Seine pour assiéger la ville d'Harfleur.

En 1490, il fut fait, au port de Chief-de-Caux, des travaux pour le garantir contre la mer et contre les attaques des ennemis.

En 1518, on contruisit une jetée vers le Chief-de-Caux.

En 1520, on édifiait un mur vers le même endroit, pour éloigner le courant qui rongait le littoral.

Plus tard on exécuta une série de travaux destinés à conserver la saillie du cap que la mer ruinait sans cesse (1).

« En 1540, lors de la construction de la tour de l'église de Notre-Dame du Havre, elle fut élevée si haut, qu'on y établit, sur le sommet, une batterie pour le service de deux coulevrines en bronze, qui y furent placées, ainsy qu'un fanail propre à éclairer, dans la nuit, les navires qui viendraient mouiller sur la rade ; l'histoire n'a pas fait mention de la durée de temps que ce fanail a été allumé. » (2)

Nous allons maintenant rapporter les événements qui ont provoqué l'établissement de deux phares sur le cap de la Hève, établissement réclamé depuis nombre d'années.

« En 1771, Denis Lesueur, père de Charles-Alexandre Lesueur, fut député par les Officiers de l'Amirauté du Havre, pour se rendre auprès de M. le Duc de Penthièvre et solliciter, en faveur de la sûreté de la navigation, le rétablissement de l'ancien phare qui avait existé antérieurement sur le cap de la Hève, ainsi qu'il a été déjà dit, et dont l'entretien avait été interrompu, soit dans le cours des guerres contre les Anglais, soit par toute autre cause. Ce furent les fréquents naufrages qui se multiplièrent sur les côtes du ressort de l'Amirauté du Havre, qui nécessitèrent la députation, notamment ceux des navires : le *Symbole-de-la-Paix*, Capitaine Becquet, de Saint-Valery-sur-Somme, venant de Marseille ; la *Portugaise*, Capitaine Leclerc, de Dieppe, venant de Lisbonne ; le navire hollandais *Le-Soleil-Levant*, venant de Rotterdam, et autres richement chargés, qui devinrent la proie des flots.

» Dans la même année, 1771, arriva, sur la pointe de Barfleur, le naufrage du navire l'*Aimable-Marthe*, commandé par le sieur Delaye qui, en faisant son retour,

(1) Martin : Histoire du Cap de Caux et de Sainte-Adresse. — Voyez les cartes anciennes dans notre Atlas, XVIII et XIX.

(2) Extrait des notes manuscrites de Jean-B.-Denis Lesueur : Bibl. du Muséum du Havre.

eut le malheur de faire naufrage, ayant à son bord l'état-major et une partie du régiment du Royal-Vaisseau qu'il ramenait de la Martinique en France.

» Le Gouvernement, vivement frappé de ce dernier naufrage sur la pointe de Barfleur où il n'avait pas existé de feux, reconnut enfin la nécessité de faire éclairer pendant la nuit, par des phares, l'étendue des côtes de Normandie, depuis Cherbourg jusqu'à la Somme ; c'est à cette occasion que fut rendu l'arrêt portant la construction de quatre phares, dont un sur la pointe de Barfleur, deux sur le cap de la Hève et un sur le cap d'Ailly, près Dieppe ; ils furent allumés le 1<sup>er</sup> Novembre. » (1)

SAINTE-ADRESSE. — Le territoire de Sainte-Adresse paraît avoir été toujours habité depuis les temps préhistoriques. On y a recueilli, en effet, des instruments en pierre polie et en pierre taillée, des haches en bronze.

Deux de ces haches en pierre font partie de la collection de M. Toussaint, avocat. Trois haches en bronze trouvées, en 1862, près du vallon du Sémaphore, font partie des collections du Musée du Havre.

Sur l'emplacement de l'ancien Port aux Bateaux, M. Noury, artiste peintre, a recueilli, en 1883, au plus bas niveau des marées d'équinoxe, une belle hache en silex noir du type acheuléen, qu'il s'est empressé d'offrir au Muséum.

La domination Romaine a laissé à Sainte-Adresse de précieux témoins de son passage. M. William Martin parle d'une voie romaine, allant de Sainte-Adresse au Tréport, en suivant, en partie, le tracé actuel de la route d'Etretat au Havre.

M. Toussaint, l'Abbé Cochet et Lesueur, ont signalé à Sainte-Adresse des débris de l'industrie gallo-romaine, dont on trouve la description dans les travaux publiés par ces auteurs et reproduits dans l'ouvrage de M. A. Martin, que nous avons déjà cité.

La partie du territoire désignée actuellement sous le nom de *Baie* ou *Anse* de Sainte-Adresse, porta longtemps le titre de *Port aux Bateaux*. A une époque assez récente, en 1840, la rue Frédéric-Bellenger, au Havre, était connue sous le nom de *Chemin* allant de Saint-Roch au Port aux Bateaux (2).

L'examen de la plage ne permet pas de supposer qu'un port ait jamais pu exister entre l'ouverture du vallon de Sainte-Adresse et le cap de la Hève. Au niveau des basses mers, partout la plage est formée par des roches provenant d'un banc calcaire disloqué et de roches plus grosses, parmi lesquelles il faut citer la roche

(1) Notes manuscrites de J.-B.-D. Lesueur, Muséum Havre.

(2) Voyez M. Martin, loc. cit.

Beaufils, qui proviennent de très anciens éboulements de la falaise. Sur ces roches, la mer brise beaucoup, avec des vents du large ; plus à terre, on trouve d'autres bancs de calcaires continus, depuis la Hève jusqu'à la rue de Mer ; l'échouage était donc impossible sur ces points, et on peut dire qu'il n'y a jamais existé de port. Les bancs de calcaire s'arrêtent devant la rue de Mer et un peu plus loin, vers le Sud, à la batterie des Huguenots, commencent les lits de tourbe. C'est pour nous, au Sud du placard dont nous avons parlé plus haut (1) et qui forme aujourd'hui encore, à la basse mer, une sorte de port naturel, que se trouvait le port de Chef de Caux et, plus tard, le Port aux Bateaux. En face de la rue de Mer, un peu au Nord, au plus bas niveau de l'eau, dans les marées d'équinoxes, on voit un amas assez étendu de roches crayeuses perforées par les mollusques. La position de ces roches, en ce point, est très anormale ; leur éloignement des falaises ne permet pas de supposer qu'elles ont été projetées par un éboulement. Il faut donc admettre qu'elles ont été portées là où elles sont, par la main de l'homme. N'est-il pas, dès lors, permis de penser, étant donnés les renseignements fournis par l'histoire, que ces roches sont les ruines d'un ancien travail à la mer, d'une digue destinée à protéger, vers le Sud, le Port aux Bateaux qui, vers le large et dans la direction du Nord, était protégé par les assises kimmériennes qui forment, en cet endroit, le sol sous-marin.

OBSERVATIONS FAITES A LA BASSE MER DU 17 SEPTEMBRE 1883. — Marée du soir. Vents Est, calme plat. La roche Beaufils découvre moins qu'à la marée de Mars.

Le banc de calcaire kimmérien, qui se trouve au large, en face le pavillon de la Reine Christine (Casino de Sainte-Adresse), est formé par un lit de calcaire marneux (Kimmeridge), épais de 25 à 30 centimètres. Presque sur tous les points, ce banc est disloqué. On voit encore, cependant, quelques parties en place ; elles forment des surfaces planes, recouvertes par de belles algues rouge brun et par des éponges de couleur jaune et rouge vif ; de place en place, on voit quelques laminaires. Plus au large, dans la partie qui ne découvre pas complètement à la basse mer, on voit la véritable zone des laminaires, *Laminaria digitata*, Linné, sur lesquelles vivent les charmantes *Patella pellucida*, si remarquables par les raies pointillées d'un bleu d'azur, qui descendent du sommet au pourtour de leur coquille, d'apparence cornée.

Au-dessus du calcaire qui forme le banc au large, en se rapprochant de la côte, c'est-à-dire en marchant vers l'Est-Nord-Est, on rencontre un autre banc

---

(1) Voyez Atlas, dessin du cap de la Hève et de la plage de Sainte-Adresse.

calcaire, séparé du premier par une zone argilo-marneuse, très peu épaisse. Ce banc a à peu près la même épaisseur que celui sur lequel il repose ; on peut le suivre à ses affleurements dans les sables de la plage, depuis le bout de la Hève, jusqu'au point que nous étudions. Sur ce point, il se prolonge par un plateau qui se dirige d'abord presque perpendiculairement au rivage, sur une longueur de 60 mètres ; du côté du large, il est coupé à pic sur une longueur de 40 mètres ; il se retourne vers l'Est et ensuite vers le Nord, de manière à former une sorte d'anse ouverte au Sud.

Au milieu de la partie ainsi protégée et qui forme une sorte de port naturel, il existe un banc calcaire de même nature que celui dont nous venons de parler : ce banc se trouve occuper le milieu de la petite baie qui, anciennement, avant le démantèlement des bancs, avant qu'ils aient été corrodés par la mer, a bien pu former le port naturel désigné sous le nom de *Port aux Bateaux*, ou tout au moins en former le côté Nord. Sur le dessin que nous avons fait de ce banc et de la plage environnante à la basse mer, on peut suivre la description que nous donnons et en contrôler l'exactitude (1).

Dans la direction du Nord-Nord-Ouest, un banc de sable s'appuie sur la roche qui forme le plateau au niveau des plus basses mers d'équinoxe ; ce banc a 60 mètres de long : il est prolongé, vers le Nord, par une longue chaîne de roches, provenant d'un banc de calcaire kimméridien, disloqué par les pêcheurs de crustacés. Ce banc, connu des gens du littoral sous le nom de *Tillée*, se prolonge, en suivant la direction de la plage, jusque sous le Bervalet ; il ne découvre que dans les grandes basses mers d'équinoxe. Un peu au large de ce banc, dans la direction de l'amer du Général Lefebvre-Dénouette, on voit une grosse roche qui assèche dans les plus grandes basses mers d'environ 70 centimètres : c'est la roche Beaufls ; elle a 1<sup>m</sup> 60 au-dessus du sable dur sur lequel elle reposait le 19 Septembre 1883 ; elle était plus haute de 50 centimètres en 1880 ; elle reposait alors sur le Kimmeridge ; sa hauteur a diminué par suite de l'accumulation des sables à sa base. Bien que la forme soit très irrégulière, on peut dire que la roche Beaufls mesure environ 2 mètres de côté. Par rapport aux roches environnantes, toutes roches kimméridiennes, la roche Beaufls est une roche erratique, puisqu'elle est formée de craie jaune, avec lits de silex. Son volume ne permet pas de supposer qu'elle ait été portée, où elle est aujourd'hui, par le travail des hommes. Il faut donc supposer et admettre qu'elle provient d'un ancien

---

(1) Voyez notre Atlas, pl. VII et XVIII bis.

éboulement de la falaise, à l'époque où celle-ci s'étendait beaucoup plus loin en mer. La roche Beauvils est couverte de très beaux spongiaires et d'huîtres adhérentes ; elle est perforée par plusieurs espèces de mollusques : des *Saxicaves*, des *Pétricoles* et des *Vénérupes*.

Plus au Sud, sur la plage, au niveau des plus basses mers connues, dans le prolongement de la rue de Mer, un peu vers le Nord, on rencontre un amas de *bittes*, ou rochers, de moyenne grosseur, qui sont formées de craie. Bien que ces roches ne présentent aucune face taillée, étant donné leur position sur la plage, loin de toute falaise, nous inclinons fortement à croire qu'elles ont été transportées, où elles sont, par la main des hommes, et qu'elles ont dû faire partie d'un ancien travail à la mer.

Les zones inférieures, les bas niveaux de la plage, entre le Havre et la Hève, n'ont subi que de légères modifications : les bancs de calcaire ont été déplacés, mais rien n'a été enlevé des matériaux constitutifs du sol primitif, excepté l'argile kimmérienne, qui a été remplacée par du sable. Dans les niveaux moyens et supérieurs, il en a été tout autrement. Les deux bancs de calcaire coquillier, qui formaient une véritable chaussée naturelle, sur laquelle circulaient les chevaux et les voitures, entre la Hève et Sainte-Adresse, ont été détruits pour exploiter, contrairement aux règlements et à la loi, l'argile de la plage, depuis les Brindes jusque sous les Phares. Comme les calcaires coquilliers, qui formaient la chaussée dont nous venons de parler, n'avaient aucun emploi industriel, on les a laissés sur la plage, où on les reconnaît aujourd'hui, entre les bancs de sable, à la couleur verte des algues qui, pendant l'été, se développent à leur surface.

D'autres bancs de calcaire compact ont aussi pendant longtemps fait l'objet d'une exploitation regrettable, entre Bléville et le Havre. Nous voulons parler de deux bancs de calcaire employé à la fabrication de la chaux hydraulique. Ces deux bancs commençaient au Nord des Brindes et s'étendaient au niveau des hautes mers, au pied de la falaise jusqu'à la Hève, où on les voyait s'abaisser vers le Nord, pour aller à Octeville former le sol de la moulière, et ensuite disparaître sous la mer. Ces bancs ont partout été enlevés, et leur enlèvement a facilité l'éboulement de la falaise, en diminuant la résistance de la plage.

De tous temps, l'enlèvement des matériaux a été interdit, entre les Phares et le Havre ; il n'existe cependant pas, croyons-nous, de point sur les rivages de la baie de Seine, où l'exploitation de l'enlèvement ait été faite avec autant d'énergie. La côte était autrefois mal défendue par les travaux d'art, et l'on cherchait à la protéger en conservant les roches en place et en interdisant l'enlèvement des sables et des galets.

Les contrevenants étaient même sévèrement punis, comme on peut le voir par le document suivant :

ENLÈVEMENT DE MATÉRIAUX SUR LA CÔTE DE SAINTE-ADRESSE. — Sentence prononcée par le Tribunal de l'Amirauté du Havre, le 26 Février 1782.

Le procureur du roi près le siège de l'Amirauté, remontra qu'il y avait déjà eu plusieurs plaintes portées devant ce siège, au sujet des excavations et fouilles faites sur la grève de ladite paroisse, ce qui causait préjudice aux digues le long de la côte, aux parcs et aux pêcheries et même au port, ces excavations contribuant à apporter le galet.

« Pourquoi il requerrait que l'on fit défense de faire aucune fouille sur le rivage et au pied des falaises. »

Ces conclusions avaient été accueillies par le juge maritime, après l'estimation des dommages, par Noel Billorey, garde-pêche à Sainte-Adresse.

« Et faisant droit sur les plaintes portées tant par les Officiers municipaux » du Havre, au nom du commerce et de la Ville, que par les Officiers du génie et des » ponts et chaussées, sur le préjudice causé par les fouilles et excavations qui se » font dans toute l'étendue de la grève et du rivage de la mer, des paroisses de » Sainte-Adresse, Sanvic et Ingouville, tant aux digues, épis, pêcheries, et à ce » qu'elles contribuent à combler le port et nuisent aux canaux des fontaines.

» Nous avons fait défense expresse de faire, à l'avenir, aucune fouille ni » excavation sur le rivage de la mer des susdites paroisses, en quelque partie que ce » soit, sous peine de prison, 50 livres d'amende, saisie des chevaux et charrettes. » (1).

Malgré les réglemens, malgré les condamnations nombreuses prononcées contre les délinquants, l'exploitation des argiles et des calcaires employés à la fabrication de la chaux hydraulique (2) n'en continua pas moins, et, sur les coupes de la Hève publiées par Lesueur, en 1842, on voit des caravanes de chevaux transportant à dos les argiles qu'il était défendu d'enlever. Jusqu'à ces dernières années, tant qu'il y a eu des argiles et des calcaires exploitables, l'enlèvement a continué ; il se faisait même, il y a peu de temps, avec de grands bateaux à fond plat, sous les phares et au Becquet de la Hève.

L'enlèvement des argiles était très préjudiciable à la résistance de la plage,

(1) Voyez Martin : Histoire du Chef-de-Caux et de Sainte-Adresse, p. 180-182.

(2) Les ouvriers désignent ces calcaires sous le nom de *plomb*.



mais la cause, qui a surtout compromis la stabilité relative des falaises, a été la destruction des bancs calcaires qui formaient une véritable chaussée, sur laquelle circulaient les chevaux et les voitures, depuis le Nord de Bervalet jusqu'à la vallée de Sainte-Adresse ; il n'existe plus de cette chaussée naturelle qu'une longueur de 150 à 200 mètres, qui se trouve, sous les phares, au niveau des basses mers de morte eau. Depuis Sainte-Adresse jusque sous les Phares, on voit les débris de cet ancienne chaussée naturelle ; ce sont tous les blocs de la plage qui forment de grands amas au-dessous des galets au milieu des sables. La destruction de ces bancs protecteurs, dont les pierres n'ont pas d'emploi, a été opérée pour atteindre les argiles qui se trouvaient au-dessous et qui ont été exploitées pour la fabrication des tuiles et des carreaux de pavage.

Un banc de calcaire marneux, analogue aux précédents, mais placé un peu plus bas, forme encore aujourd'hui un grand placard devant le Casino Marie-Christine, au niveau des grandes basses mers ; ce banc disparaîtra bientôt et, au lieu de former comme aujourd'hui un fond plat, il ne restera plus qu'un amas de buttes, car, à chaque grande mer, des quantités de pêcheurs, armés de leviers, bouleversent les roches en place pour atteindre les crustacés qui se cachent dessous.

L'enlèvement des argiles de la plage de Sainte-Adresse pour la fabrication de la tuile, a été autrefois soumis à un droit qui se payait aux Seigneurs de Gravelle, ainsi que le prouve le document suivant, publié par Stephano de Merval.

LES TUILERIES DE SAINTE-ADRESSE. — Sur la Seigneurie de Gravelle sont plusieurs tuylleries qui sont près et joignant de Vittenval, ces tuilleries ont droit et sont de temps immémorial en possession d'avoir et prendre dans la mer ou rivage d'icelle la terre convenable à faire tuile. Cette terre était considérée comme prise sur le territoire de Gravelle (1). Le bois destiné à cuire cette tuile était pris dans la forêt des Hallates (2).

Les tuileries devaient aux fermiers chacun un millier de tuiles, en raison de la terre qu'ils prenaient en la mer et ailleurs, sur la terre du Seigneur de Gravelle (3).

Le sieur de Gravelle devait donner à cause des droitures dessus dites le bois dont les pescheries, guideaulx et ballizes se font, même le bois qui sert à entretenir le

(1) Voyez Stephano de Merval, p. 305.

(2) Voyez Stephano de Merval, p. 307.

(3) Voyez Stephano de Merval, p. 412.

cabestan destiné à mettre en sûreté les navires. Et si baille aus dicts thuilliers les bastons de bois pour allumer le feu des dites tuilleries (1).

En 1346 ? Philippe de Valois rassemble dans les rades de Sainte-Adresse et d'Harfleur, un grand armement dans lequel on remarque un vaisseau immense, que les Sires de Conti et de Saint-Pol devaient monter avec deux mille hommes d'armes.

LE HAVRE. — Une partie des terrains, sur lesquels le Havre est bâti, était vulgairement désignée, en 1522, sous le nom de *Maretz* et *Pastures d'Ingouville* (2).

Ce terrain était alors de formation déjà ancienne, ainsi qu'il résulte de lettres de 1325, 1398 et 1464, qui indiquent la possession paisible et de temps immémorial des terrains du Seigneur de Gravelle, sur lesquels le Havre (port) a été bâti (3).

Au Perrey, il existait une crique qui appartenait au sieur de Gravelle ; elle était dans les dits marest et les navires y entraient pour être chargés et déchargés.

Avant la construction du port, le territoire était en perreys et en criques ; il y avait dans certains endroits de l'herbe que les habitants de Gravelle faisaient paître par leurs moutons. « Le Havre est assis à un quart de lieue de Saint-Nicolas-de-l'Eure (Stephano de Merval). »

Au lieu où était la crique du Havre, en 1532, on ne déchargeait pas les navires pescheurs de hareng et de maquereau, ils allaient décharger près le Chef-de-Caux. Le Havre ancien avait sa gueule et son embouchure à Saint-Nicolas-de-l'Eure, village prochain de la mer, distant du Havre neuf de demie lieue ou environ. Au vieil Havre, il y avait balizes et pieux fichés pour indiquer aux pêcheurs et mariniers le passage le plus sûr pour leurs bateaux, 1532 (4).

Le balisage du Havre, de Saint-Nicolas-de-l'Eure, ou vieil Hâvre fut abandonné parce qu'il était estouppé et de tout aboli.

Il fut remplacé par le Havre actuel, dit alors Havre neuf où, dit l'enquête de 1532, il y a de belles jetées, ouverture et enseignements. A la place du port et de ladite ville Françoise, il y avait une crique et fosse, en l'endroit où la maison du sieur du Chilou est sise près la grosse tour. Sur cette fosse, on faisait alors une tente à oiseaux de mer qui dépendait du fief du sieur de Gravelle (5).

(1) Voyez Stephano de Merval, p. 412.

(2) Stephano de Merval : Documents relatifs à l'Histoire du Havre, p. 238.

(3) Arrêt définitif rendu par le Parlement de Rouen dans l'instance entre Louis de Vendôme et Guyon le Roy, 13 mai 1394.

(4) Stephano de Merval, p. 440.

(5) M. Stephano de Merval, loc. cit.

En 1562, le sieur Jean de Ferrières, Vidame de Chartres, fit construire une tour carrée, un peu en arrière de la tour ronde ; elle fut appelée la *Tour Vidame* ; elle fut démolie vers 1782, lorsqu'il fut question d'agrandir le port vers le Sud.

Dès l'année 1530, on avait construit, sous la Tour François I<sup>er</sup>, vers l'Ouest, un commencement de jetée, pour garantir le port de l'invasion du galet et de la violence de la mer.

En 1540, on allongeait les jetées ; mais on s'aperçut bientôt qu'à mesure qu'on les allongeait, l'entrée du port s'obstruait davantage, parce que les chasses étaient très faibles et ne pouvaient agir à une grande distance. Pour augmenter la puissance des chasses, en 1553 on contruisit les écluses du Perrey, près la Tour François I<sup>er</sup>.

En 1610, on forma une nouvelle retenue avec les fossés du front Ouest, pour augmenter les chasses rendues nécessaires par l'envahissement du galet.

En 1664, le port fut obstrué par le galet, malgré les chasses. Les habitants, avec charrue et pioche, allaient ouvrir le chenal ; ce travail (nous l'avons déjà dit, s'appelait le pionnage) s'exécutait toutes les fois que l'apport du galet par la mer le rendait nécessaire. En 1567, Henri III vint au Havre, il ordonna le prolongement de jetées, et fit creuser, en 1581, le petit bassin de la Floride pour servir de retenue. C'est ce petit bassin qui a donné son nom au bassin actuel.

A l'époque du siège de 1562, il existait déjà de nombreux épis le long de la côte. En 1628, on construisit, de la jetée Nord-Ouest à l'épi à Pin, trois épis dont on a retrouvé les têtes dans la place de Provence. A cette même époque, il y avait, au pied de la Hève, une digue où, selon l'Abbé Pleuvry, une jetée en pierre qui pointait directement vers la mer, entre le Sud-Ouest et l'Ouest, et qui avait été élevée dans le but d'empêcher le galet de venir combler le port du Havre. L'époque de la construction de cette digue est inconnue. Ce qu'il y a de certain, c'est qu'en 1670 elle n'existait plus déjà.

L'effet que produisit cette digue est indiqué par Frissard, dans son *Histoire du Port du Havre* ; il dit que la digue de la Hève étant détruite, le galet venait en plus grande abondance obstruer l'entré du port.

La construction de cette digue n'avait pas été sans inconvénient, en retenant les galets au Nord, elle avait empêché le remplacement de ceux que le flot et la percussion des vagues faisaient cheminer chaque jour vers le Sud ; le cordon littoral, sur beaucoup de points, avait presque disparu et la côte était partout menacée. En 1670, on multiplia les épis, dit un Mémoire de 1733, afin de retenir les galets

qui menaçaient le port. Puis l'on prit toutes les précautions pour garantir la côte, et l'on appliqua rigoureusement tous les règlements qui défendaient l'enlèvement des roches, des terres glaises. (Argiles kimmériennes.) Galets et sables.

On défendit aussi d'arracher le varech le long de la côte, si ce n'est à certaines époques, ainsi que le prouve le document suivant, retrouvé par Morlent dans un recueil manuscrit : « Il a été donné une sentence en l'Amirauté du Havre, » du 26 Août 1687, qui ordonne qu'à la diligence du procureur du roi, des syndics » et margilliers des paroisses du rivage de la mer seront assignés pour représenter les » procès-verbaux de l'Assemblée qu'ils ont dû convoquer aux dites paroisses, et des » résultats qui s'en est ensuivi pour marquer le temps de la coupe du Warech de » cette année, au désir de l'ordonnance de la marine de 1681. »

Les épis, mal entretenus, furent détruits par la mer (1733). Quelques-uns furent rétablis. L'épi à Pin seul a subsisté jusqu'à nos jours (1).

En 1684, on construisit, à l'entrée du port, une forte jetée en bois, avec un musoir sur lequel on établit des batteries. Il existe, d'après Frissard, dans les archives du génie de la place du Havre, un plan de cette jetée signé Vauban. On y voit figurer des sabords des deux côtés, sur une grande partie de sa longueur, afin de pouvoir faire feu de tribord et de babord.

Cette jetée était formée d'un énorme coffre de charpente, rempli de pierres et de moellons, arrangés par assises jusqu'à une certaine hauteur ; la partie supérieure était remplie de galets.

Après la construction de cette jetée, le port du Havre devint et resta pendant longtemps le meilleur port de la Manche.

Au Sud du port se produisirent cependant de grands accidents, qu'il faut attribuer à l'allongement de la jetée. Le galet retenu sur la plage de l'Ouest ne venait plus alimenter la plage de l'Eure ; le cordon littoral, qui garantissait la plaine des invasions de la mer, fut rompu, et cette plaine fut inondée plusieurs fois.

Le 30 Décembre 1705, une violente tempête emporta plus de la moitié de la jetée du Nord, avec la batterie du musoir ; l'entrée du port fut encore une fois comblée par le galet venant du Nord et par les matériaux provenant de la destruction de la jetée (2).

---

(1) De la plage du Havre et de sa défense., S. Morlent, 1838.

(2) Voyez Frissard, p. 16.

Les travaux de réparation entrepris furent plusieurs fois bouleversés par la mer, notamment en 1711, et ils ne furent achevés qu'en 1716 (1).

En 1776, sur la demande du commerce, à la suite de la rupture des portes du bassin du Roi, Turgot, alors Directeur général des finances, décida que les Ingénieurs des ponts et chaussées seraient, dorénavant, chargés du port du Havre. Les travaux étaient précédemment exécutés par les Officiers du génie militaire. Il existe, suivant Frissard, une analogie frappante entre la position du Havre de 1778 à 1787, et sa position en 1837. Les projets surgissaient de toutes parts, mais presque tous émanaient de personnes spéciales, telles que des Ingénieurs militaires et civils, des Officiers de la marine royale.

« Aujourd'hui, dit Frissard (1837), un élément nouveau vient compliquer la question ; la spéculation s'est emparée des projets et des terrains qui doivent occuper ou avoisiner les nouveaux établissements ; de grands intérêts viendront donc apporter tout le poids de leur influence dans l'appréciation des divers systèmes.

» Aujourd'hui, comme alors, le Conseil des ponts et chaussées et les Ministres du Roi décidèrent la question dans l'intérêt général et, dans l'intérêt d'un port de mer qui mérite, sous tous les rapports, la sollicitude du Gouvernement. » (2)

Comme ces lignes de Frissard sont bien l'exposé net et concis de la situation de 1778 à 1837, et comme elles pourraient aussi bien s'appliquer à la situation d'aujourd'hui (1885), où tant de personnes, sans études préalables, n'envisageant qu'un des côtés de la question, dont l'étude nécessite des connaissances scientifiques multiples, le concours de spécialistes nombreux, où tant de personnes, dis-je, arrivent pour tout modifier, tout changer, avec des plans qui n'existent que par un dessin, pour ne pas dire une image, et qui, cependant, trouvent des partisans et des défenseurs.

A la fin du siècle dernier, le port était menacé d'être entièrement comblé si on ne remédiait promptement et efficacement à la triste situation dans laquelle il se trouvait (3).

La quantité de sable et de cailloux (disent les négociants et armateurs du Havre, dans une lettre adressée par eux à M. de Boygnes, alors Secrétaire d'Etat au

---

(1) Frissard : Port du Havre, 1837.

(2) Voyez Frissard : Histoire du Port du Havre, p. 83.

(3) Voyez notre Atlas, pl. XIV : Le Port encombré par le galet en 1782.

Ministère de la Marine), que la mer apporte sans cesse en dedans des jetées, forme, à l'entrée du port, au Nord et au Sud du canal, deux écueils également dangereux. Le passage s'en trouve tellement rétréci, que les vaisseaux ne peuvent éviter l'un sans courir le plus grand risque de se briser sur l'autre. Le caillou se répand, en outre, dans l'intérieur du port et y forme, avec le sable, des bancs et des sinuosités qui embarrassent le canal, rendent le passage difficile et on ne peut plus dangereux.

Les vaisseaux, même d'un faible tirant d'eau, ne peuvent plus y entrer et en sortir que dans les fortes marées, ce qui oblige ceux qui arrivent à tenir la mer pour attendre la vive-eau ; ils se voient ainsi exposés à des naufrages, hélas ! que trop fréquents, ou à des relâches très coûteuses et toujours à des retards très préjudiciables au commerce (1).

Pendant les guerres du premier Empire, le Havre resta stationnaire faute de fonds, faute des sommes nécessaires à l'achèvement des bassins du Commerce et de la Barre.

L'histoire du grand développement de notre port, depuis 1815, est trop bien connue pour qu'il soit nécessaire de la rappeler ici ; tous les renseignements sur ce développement ont, d'ailleurs, été publiés dans les ouvrages de M. Quinette de Rochemont, au point de vue des travaux maritimes et de la navigation, et au point de vue commercial et industriel, par M. Félix Faure, Député (2).

L'EURE. — Je n'oserais affirmer, dit Fréville (p. 79, vol. 1), avec les historiens du Havre, que la *Fossa Guiraldi*, où une troupe de Normands passa l'hiver en 855, soit l'ancienne Crique de Graville ; mais je n'en suis pas moins d'avis que les premières bases de la plaine de l'Eure étaient formées avant le IX<sup>e</sup> siècle, les dépôts ne s'étaient pas encore très étendus, car nous voyons encore, à cette époque, des salines à Gonfreville-l'Orcher et même à Oudalle ; toutefois, l'Eure existait, même il ne tarda guère à prendre de l'accroissement, puisque le 22 Avril 1269, l'Archevêque Eudes Rigaud en dédie solennellement l'église (3).

En 1299, la Lézarde était fort gênée dans la dernière partie de son cours,

(1) Documents relatifs au port du Havre. Décembre 1773. Archives de la Chambre de Commerce du Havre.

(2) Voyez Ports maritimes de la France. Le Havre, par Quinette de Rochemont. Chambre de Commerce du Havre. Le Havre en 1878, par Félix Faure, Membre de la Chambre de Commerce.

(3) *Neustria pia Fiscammum*, p. 216. Archives de la Seine-Inférieure, Valasse parr. diverses, G à H.

et, dans un procès jugé par le Parlement de Paris, on voit les habitants de l'Eure se plaindre de ce que ceux d'Harfleur ont creusé, à leur grand préjudice, une tranchée, au moyen de laquelle ils font dériver l'eau de la Lézarde dans la Seine (1).

Cette tranchée avait été faite pour couper la pointe de galet, le cordon littoral de sable et de galets qui avançait vers l'Est et aussi pour éviter les nombreux détours que la Lézarde commençait à décrire (2).

Les gens de l'Eure, qui voyaient l'importance de leur port maritime s'accroître en proportion de l'encombrement du port de Harfleur, s'opposaient à tous les travaux qui en pouvaient rendre l'accès plus facile. Le Parlement ordonna une enquête, à la suite de laquelle les habitants d'Harfleur furent condamnés à fermer leur tranchée.

Le plan n° 1, de l'Album de l'ouvrage de Frissard, représente l'état de l'embouchure de la Seine et l'emplacement de la ville du Havre vers le XIV<sup>e</sup> siècle. Ce plan est sans doute très incorrect, cependant il indique la forme et la position des criques qui ont déterminé l'établissement du port.

Sur ce plan, on peut voir combien la pointe du Hoc était alors plus rapprochée du Havre qu'elle ne l'est aujourd'hui, et l'on conçoit que la Lézarde pouvait former un port à Harfleur, qui se trouvait alors abrité au fond d'une large baie.

A mesure que les atterrissements se sont étendus vers l'amont, protégés par l'allongement de la pointe formée de galets, les ports, qui se trouvaient à l'Est, ont été comblés.

A mesure que la pointe du Hoc s'est allongée en s'étendant vers l'Est, les atterrissements se sont produits venant de la mer et se sont étendus de manière à fermer le port de l'Eure et le port d'Harfleur.

Ce sont ces apports successifs qui ont occasionné le comblement des ports de la baie, et qui ont déterminé la création d'un nouvel établissement maritime plus près de la mer, plus éloigné des dangers de l'embouchure de la Seine et, par conséquent, plus accessible pour les navires. Des considérations semblables nous portent à chercher encore aujourd'hui, vers le Nord-Ouest, une nouvelle entrée en eau profonde, alimentée par le courant venant du Nord, le plus loin possible des courants de la

---

(1) Voyez Fréville, loc. cit., p. 80.

(2) Voyez cartes de l'Eure, embouchure de la Lézarde, pl. XVI, XVII, XVIII.

Seine et des *troubles* des sédiments vaseux que les eaux de l'embouchure tiennent en suspension.

GRAVILLE. — Entre le port de l'Eure et l'emplacement que devait occuper plus tard le Havre, il a existé une crique dans laquelle les navires pouvaient trouver un abri. En 841, une troupe de Normands passa l'hiver : *Locum qui Dicitur Fossa Giralddi Sequana contiguum statisniquè mionitissimum deligunt, ubi hiemen quieti transigunt.*

Les Seigneurs de Gravelle prélevaient un droit de 5 soltz tournois sur chaque navire qui se faisait neuf sur la commune de Gravelle, 2 soltz 6 deniers pour le rabilage d'un navire quand il était mis sur les accores.

Sur les marais de Gravelle, entre les criques et sur le perrey, de nombreux moutons pâturaient, et souvent ils étaient surpris et noyés par la mer.

« Au vieil Havre, qui est à un trait d'arc du neuf édifié, la coutume était même de mettre à l'entrée en l'endroit dudit Havre des balizes qui sont perches, qui sont mises et affichées debout pour signifier le chemin propre aux navires dudit Havre. » (1)

Le vieil Havre était auprès de Saint-Nicolas, distant du Havre d'un quart de lieue environ.

Le vieil Havre, dont il est ici question, est pour nous l'ancienne crique de Gravelle.

« En l'an 1525, le jour Saint-Maur, 15<sup>e</sup> jour de Janvier, la mer fut s'y desbordée en telle hauteur et à heure de nuict, que tous les habitans de ladite ville où, sy en eust de sauvez, qui ne fussent péris de lad. marée (que tous les habitans, si quelques-uns n'avaient pu fuir, eussent tous péris), et qui est chose bien remarquable, ce fut que de ceste grande et furieuse marée furent jettez et portez jusques dedans les fossés du château de Gravelle, où pour lors feu mon père se tenoit Gouverneur de la terre de Gravelle, à une grande lieue de lad. ville, 28 navires drogueurs allant à la pesche des harencs et macquereaux, qui, n'ayant peu estre ramenez au Havre d'icelle ville auroient esté là dépessez. A raison de ces choses lad. marée auroit esté appelée la *Malle-Marée*. » (2)

L'examen des anciens plans (voyez Atlas) démontre que la pointe du Hoc

(1) Archives nationales — Section historique — F. 774, n° 40. Rapp. au Roi, Octobre 1532. S. de Merval, p. 424.

(2) G. de Marceilles : Mémoires de la fondation et origine de la ville François-de-Grâce, MS. de la Bibl. du Havre. Imp. Havre, 1847, p. 7. — Jay : Glossaire Nautique, p. 975.



était autrefois plus à l'Ouest. Cette pointe ne s'est donc avancée qu'à mesure que le cap de la Hève a été détruit, et que ses débris, roulés par la mer, ont allongé le cordon littoral, à l'abri duquel les alluvions de l'Eure se sont formées.

LE HOC. — Les modifications subies par la pointe du Hoc se trouvent indiquées dans un *Mémoire pour les propriétaires et habitants de l'Eure, contre M<sup>me</sup> de Melmont*, retrouvé et conservé par M. Palfray, et publié dans les Mémoires de la Société Havraise d'Etudes diverses, en 1873, par M. Bailliard, Bibliothécaire de la ville du Havre. Ce Mémoire était accompagné d'une carte très incomplète. Nous avons été assez heureux pour retrouver, chez M. Pellot, neveu du naturaliste Lesueur, les deux plans originaux qui ont figuré au procès, et dont nous donnons copie dans notre Atlas. Dans le Mémoire, nous ne relevons, pour la citer, que la description des fouilles faites pour retrouver les anciens lits de la Lézarde.

« La première fouille faite vers l'endroit nommé le *Bâtardeau*, un peu au-dessus des bergeries d'Orcher, à environ 140 toises du canal actuel de la Lézarde, en suivant la ligne indiquée et convenue pour être l'ancien canal, a été conduite en superficie de la longueur d'environ 5 toises 1/2 de large à la profondeur d'environ 14 pieds, où ladite largeur se trouve réduite dans le fond à un pied ; que nonobstant la pente considérable observée, le terrain a si peu de consistance, qu'en défouillant il s'est crevassé et a coulé en différents endroits ; que le terrain supérieur, dans la profondeur de 6 pieds, paraît veiné et par couches de couleur blanchâtre, ce qui annonce qu'il aurait pu être formé par des apports et dépôts de la mer, et qu'au-dessous desdits 6 pieds on n'aperçoit qu'un terrain vaseux, plus noir, plus humide et plus mou à mesure qu'il approche en fond, dans lequel se trouvent dispersées quelques petites coquilles de mer.

Seconde fouille au-dessous du point 29 :

« Cette fouille a été faite à 31 toises 1/2 loin du point 29, le long du fossé qui sépare l'herbage du Hommet avec le marais contentieux. (Voir le plan.)

» A un demi pied de profondeur, du côté du Hommet, se trouve un lit de coquillages concassés et comme broyés, d'environ un pouce d'épaisseur, lequel va toujours en baissant vers la mer, de sorte qu'au bout de 5 toises d'ouverture il se trouve à près de 2 pieds 1/2 de profondeur, et cependant de même épaisseur qu'au commencement ; qu'il se trouve à environ 4 pieds de profondeur un autre lit de coquillages entiers, et au-dessous une autre terre noire, vaseuse, et semblable à celle de la fouille précédente, cependant un peu plus mêlée de sable et coquilles entières, rayées et plus convexes que les premières. »

Troisième fouille au *Noir-Perrey-de-la-Bonne-Femme* :

« Il restait de temps immémorial, à l'entrée de l'herbage du sieur de Rumare, sur la gauche du chemin de Graville, d'anciens vestiges de blocage et maçonnerie qui représentaient les deux côtés d'un même ouvrage, l'un du côté du Hommet, l'autre du côté de la petite Eure, et au delà desquels le terrain se refermait et n'y présentait plus aucune correspondance.

» Contre les maçonneries étaient portées plusieurs pièces de bois obliquement et perpendiculairement posées, le tout terminé dans le fond par un pavé ou parquet, moitié en pierres, moitié en planches. » (1)

Quatrième fouille à l'endroit indiqué sur la carte, ancien Hoc et ancien Havre-d'Harfleur :

« Cette fouille fut faite à une toise de profondeur ; on a trouvé : premièrement des terres sèches, ensuite 3 à 4 pieds au-dessous du sable de mer, des coquillages, de petits galets, et une terre vaseuse dans une autre petite partie de la fouille. En 1660, il existait une huîtrerie au Hoc, fieffée par M. de Novion, dont le territoire fit le sujet de l'enquête de 1660. Cette huîtrerie était assise proche le Hoc et la rivière, bornée d'un bout par la rivière descendant d'Harfleur à la rivière de Seine. » En 1662, d'après les documents de l'enquête qui fut faite à cette époque, le Hoc se trouvait dans l'alignement des deux clochers de Graville et de Notre-Dame-de-Grâce à Honfleur.

Le mouillage et l'ancien petit port du Hoc n'existent plus que de nom, et l'on voit à sa place de vastes prairies que l'industrie envahit et couvre de ses constructions.

La rivière la Lézarde a toujours, depuis les temps historiques, débouché près du Hoc. Mais ce point a une tendance à remonter vers l'Est, par l'allongement du cordon littoral de sable et de galets (2).

Dans un Mémoire présenté à l'Echiquier par l'échevinage de Rouen, en 1403, on lit : « Que la prévosté de l'Eure s'étend depuis la moitié du vieux Hâvre-de-Leure, situé au-dessous de la crique de Graville, en allant vers l'aval du côté de l'Eure (3).

Ces limites des deux prévôtés, dit Fréville, et la place assignée aux vieux

(1) Voyez Mémoire pour les propriétaires et habitants de l'Eure, contre M<sup>me</sup> de Melmont, dame d'Orcher. Société Havraise d'Etudes diverses, 1875, p. 419.

(2) Les cartes que nous donnons dans notre Atlas, montrent bien les cours successifs de la Lézarde. Voyez pl. XIV, XV, XVI.

(3) Archives municipales de Rouen, tiroir 92, pièce VII, art. 4. Fréville, loc. cit., p. 82.

Hâvre-de-Leure, me semblent décisives pour penser que jamais la Lézarde n'a eu la plaine de l'Eure sur la rive gauche (1).

DÉFENSE DE LA PLAGE DU HOC. — De 1825 à 1829, MM. Chevalier et Frissard, Ingénieurs au port du Havre, ont fait exécuter de grands travaux de jetées en bois, pour faire à la pointe du Hoc un Lazaret. Les pieux de 8 à 12 mètres, qu'on y a chassés au-dessous de la basse mer, rencontraient partout des sables (2).

Une ou deux années après les travaux achevés, les eaux ont emporté les sables jusqu'à 3 mètres plus bas que les pieux, dont la partie inférieure s'est trouvée affouillée et enlevée avec la moitié de l'ensemble des travaux en bois, qui avaient couté environ F. 800,000 ; l'année suivante, le Gouvernement fit démolir le restant de ces travaux déjà ruinés.

Les *tarets* avaient percé, rongé le bois jusqu'au cœur, et certaines pièces avaient perdu les neuf dixièmes de leur force.

HARFLEUR. — D'après M. Fallue, la ville d'Harfleur est bien l'ancienne Caracotinum, mentionnée par l'itinéraire d'Antonin.

L'Echevin de la Motte (3) qui a écrit : « Les antiquités de la ville d'Harfleur, en 1676, dit que César, s'étant emparé de Caletus (Lillebonne, aurait détruit cette Ville, et des pierres de ses monuments aurait fait construire la chaussée romaine qui partait de Caracotinum, pour s'enfoncer dans le centre de la Gaule.

De nombreuses antiquités romaines ont été recueillies ou découvertes par Fallue, au pied des collines des environs d'Harfleur et dans l'enceinte même ; débris de villas, tuiles à rebord et divers objets. M. Viau, d'Harfleur, possédait un assez grand nombre de vases et de médailles trouvés dans sa propriété.

Caracotinum, comme Juliobona, comme bien d'autres villes de la Gaule septentrionale, fut attaquée et dévastée par les Saxons au commencement du V<sup>e</sup> siècle.

Harofloth, qui devint Harfleur, colonie saxonne, établie sur l'emplacement de Caracotinum, prit peu à peu de l'importance, à mesure que l'Empire des Franks

(1) Voyez E. de Fréville, t. I, p. 82.

(2) On dit que les sables ont, en cet endroit, une profondeur d'environ 40 pieds au-dessous de la basse mer ; puis après, ce sont des fonds d'argile.

(3) Antiquités de la ville de Harfleur, recherchées par le sieur de la Motte, Eschevin de ladite Ville. (Le Havre-de-Grâce, 1676.)

se fondait en Gaule ; à l'époque des invasions Normandes, c'était déjà un port renommé (1).

Le Duc Richard II donna, aux Moines de Fécamp, six hôtelleries à Harfleur et soixante mesures de sel. A cette époque, les salines étaient une des principales ressources de la Ville (2).

Déjà, en 1299, les sables et les galets menaçaient le port d'Harfleur ; car, dès cette époque, les habitants avaient creusé une tranchée pour conduire directement les eaux de la Lézarde dans la baie de Seine et éviter les nombreux méandres que décrivait cette rivière avant d'aller se jeter dans la mer, près de l'Eure (3).

Les gens de l'Eure, trouvant que cette tranchée causait un mal considérable à leur port, attaquèrent ceux d'Harfleur ; l'affaire fut portée au Parlement de Paris, qui décida que la tranchée serait comblée et que la Lézarde continuerait à suivre son cours naturel.

L'Eure servait d'avant-port à Harfleur ; vers 1300, les bateliers déchargeaient, dans le Hâvre-de-Leure, les marchandises destinées à ce dernier port, le prévôt de cette première localité devait fournir les lamaneurs pour guider les navires.

L'obstruction du port d'Harfleur est constatée par la charte octroyée par Philippe de Valois aux Portugais, en 1341, où le Roi de France leur accordait, à l'Eure, les mêmes privilèges qu'ils avaient eu auparavant à Harfleur, parce que le hâvre de cette Ville avait empiré et obligeait les navires à s'arrêter à l'Eure.

Quelques années plus tard, le port d'Harfleur était débarrassé des alluvions qui encombraient l'embouchure de la rivière et redevenait, momentanément, le grand port normand.

Cette nouvelle période de prospérité fut de courte durée, les alluvions et le galet revinrent encombrer le chenal et, malgré les efforts constants des habitants, le port d'Harfleur s'envasait toujours, et les paysans des environs étaient obligés de venir le déboucher fréquemment.

En cette année, 1341, Philippe de Valois disait, dans une de ses ordonnances :  
« Nous voulons que nostre hable de Harfleur, toutes fois que mestiers en

---

(1) Histoire de la ville de Harfleur, par MM. Ernest Dumont et Alfred Léger. Havre, 1868.

(2) Histoire de la ville de Harfleur, par MM. Ernest Dumont et Alfred Léger. Havre, 1868.

(3) Histoire de la ville de Harfleur, par MM. Ernest Dumont et Alfred Léger. Havre, 1868.

sera, soit fait et amendé en tele manière que les nefz et marchandises desdits marchans y puissent aller et venir sans péril. »

Vingt ans plus tard, l'on prévoyait déjà le moment où le port d'Harfleur serait délaissé : « Il nous plaist et voulons pou ce que le hable de lad. ville pourroit empirer, dont il convendroit lesdis marchands et leurs gens amarrer en la ville de Leure. » C'est ainsi que s'exprimait le Roi Jean, en Juillet 1362. On peut voir là comme la première pensée de la création du Hâvre-de-Grâce.

Le 8 Mars 1372, Charles V exempte les habitants des villages de Saint-Eustache-la-Forêt et de Saint-Jean-de-la-Neuville, de faire le guet au château de Tancarville, en considération de ce qu'ils étaient souvent de corvée pour un travail d'utilité publique : « A xavoir que yceuls habitans sont tenus, toutes les fois que il en est nécessité, et que le cas s'y offre, de vuidier le hable d'entre la ville de Harfleur et de Leure, pour plus aissément et miex venir et arriver les marchandises qui viennent par la mer et arrivent aux pors des dis lieux, au prouffit et bien publique de nous et de tout nostre royaume. » Le travail exigé des habitants de ces villages était probablement supporté par tous les riverains (1).

Au commencement du XIV<sup>e</sup> siècle, l'accès du port était devenu très difficile. Une ordonnance de Philippe-le-Bel, rendue au mois de Janvier 1310, en faveur des marchands portugais, montre qu'on était obligé d'alléger à l'Eure les navires qui se rendaient à Harfleur.

Dom Pédro Nino, en 1405, stationna à Harfleur et décrit ainsi le port : « La ville d'Harfleur est belle et possède un bon port de haute mer. Les navires y » entrent par l'embouchure d'une rivière qui la traverse, et la mer en enveloppe la » moitié ; l'autre côté est couvert par une bonne muraille, flanquée de fortes tours, » et par un fossé à escarpe, en maçonnerie et rempli d'eau. Cette Ville est toujours » bien approvisionnée ; elle fait un riche commerce et fabrique de beaux draps. »

De 1469 à 1478, de grands travaux furent exécutés au port d'Harfleur, de jour en jour, la mer se retirait ; le lit de la rivière, disent les Mémoires du temps, était obstrué par des glaises, cailloux et galets qui interceptaient l'entrée (2).

En 1476, les travaux d'Harfleur furent visités par le Général de Savoie et le Lieutenant-Général du Bailli de Caux, Robert Hellart, avec deux peintres chargés de

(1) Deville : Histoire de Tancarville, p. 163-164.

(2) Voyez Histoire de la ville de Harfleur, par E. Dumont et A. Léger.

rapporter au Roi les plans et devis du port d'Harfleur et de l'embouchure de la Seine.

Par un mandement du 1<sup>er</sup> Mai 1513, le grand Sénéchal, Louis de Brézé, fait exécuter ce qui suit : Pour obvier aux inconvénients et dommages qui pourraient advenir si on ne réparait pas de suite le hâvre d'Harfleur (le galet formant plusieurs pointes qui détournaient le cours de la rivière), contraignit les manants et habitants des paroisses, de l'élection de Montivilliers, à venir besogner et faire les dites tranchées de 15 jours en 15 jours, chacun une journée, jusqu'à parfait achèvement du travail.

Quelques années plus tard, on comprit que toute résistance était vaine, qu'on ne pouvait empêcher le sable, la vase et le galet d'entrer dans la Lézarde et d'en rendre l'accès impossible aux grands navires. On chercha une playe pour y établir un nouveau port, et l'Amiral Bonnivet, la seconde année du règne de François I<sup>er</sup>, indiqua une crique, située entre le Chief-de-Caux et l'Eure, où les travaux furent bientôt commencés. C'est cette crique qui hérita du commerce d'Harfleur et de l'Eure, et qui devint plus tard le Hâvre-de-Grâce (1).

Au dépôt national des cartes de la marine à Paris (2), sous le titre : *Description véritable de la rivière de Seine*, par Le Bocage-Boissage, une carte hydrographique de 1677, sur laquelle la rivière d'Harfleur est représentée comme ayant son lit et son cours principal unique, depuis Harfleur jusqu'à la Seine, au Hoc, mais ne l'atteignent qu'à travers un immense banc vaseux, qui découvre et règne tout le long de la rive Nord, à partir de la dite rivière d'Harfleur jusqu'à Tancarville ; un petit affluent de la Lézarde coule depuis les environs du château de Gravelle ; un second, plus voisin de la Seine, mais qui en est séparé par une portion de terre ferme et par un banc adhérent à la rive Nord, s'étend depuis les environs de la petite Eure jusqu'à la Lézarde, sans aucune communication avec la Seine (3).

Sur la carte que nous citons, et dont nous donnons une reproduction à la fin de cet ouvrage, la Lézarde débouche dans la Seine, presque en face, dans le Sud, de l'abbaye de Gravelle.

---

(1) Voyez sur le port d'Harfleur et la Lézarde, les travaux de MM. E. Dumont et A. Léger. Histoire de la ville d'Harfleur, p. 54.

(2) Portefeuille 37. Division 3. Pièce I. Voyez la reproduction de cette carte dans notre Atlas.

(3) Voyez Recueil de faits divers et des pièces inédites, ou déjà publiées, concernant la Seine maritime, par M. J. Rondeaux, Rouen 1849.

Une autre carte de 1677, également au dépôt de la Marine (1), représente le lit de la Lézarde débouchant au Hoc.

Depuis cette époque, c'est-à-dire depuis deux siècles, la situation du port d'Harfleur a été constamment en empirant ; la pointe du Hoc s'est avancée de plus en plus vers l'Est, et il s'est déposé en arrière de vastes alluvions, à travers lesquelles la Lézarde s'est frayée un lit sinueux.

En creusant le canal d'Harfleur au Havre, en 1663, on trouva une quille de navire de 80 pieds, ce qui vient, dit Frissard, à l'appui de cette opinion émise depuis longtemps qu'il existait un port dans la plaine de l'Eure, qui pouvait recueillir des bâtiments d'une grande dimension (2).

. . . . . Je finirai par deux citations qui donnent beaucoup à penser sur les changements qui ont pu survenir depuis le Moyen-Âge dans l'état de la Basse Seine et de la Lézarde, son affluent :

« Le 29 Janvier 1398, les paroissiens de Saint-Sauveur reprochaient aux religieuses de Montivilliers d'avoir laissé annuler le port Gaiffre ou Gahiffre, « qui » souloit estre en ladite ville ou près d'illec, et ouquel venoient les vesseaux, chargés » de denrées et de marchandises. »

» Les religieuses reconnaissaient que le fait était fondé ; mais que, loin de leur être imputable, elles en étaient les premières victimes, puisque l'annulation de ce port avait réduit à rien leurs droits de coutume.

» Je me trompe fort, où ce changement dut être la conséquence naturelle des travaux qui furent entrepris à Harfleur par ordre du Roi. Comment les vaisseaux auraient-ils pu remonter jusqu'à Montivilliers, après que l'on se fut avisé d'établir des écluses entre cette ville et la Seine, dans l'intérêt du clos des Galées d'Harfleur ? » (3)

« Un procès s'éleva, en 1660, à propos des limites de leurs paroisses respectives, entre le Curé d'Harfleur et celui de Saint-Nicolas-de-l'Eure. Le premier prétendait justifier que la rivière d'Harfleur (autrement la Lézarde ; ce nom est assez moderne) « prenoit son cours et alloit rendre à l'ancien Hoc pour se décharger dans la Seine par le noir rocher ou noir perré. » Il y eut là-dessus Mémoires et Enquêtes ;

(1) Voyez aussi nos cartes, Atlas, pl. XIX, XX.

(2) Voyez Frissard, loc. cit., p. 19.

(3) M. Ch. de Beaurepaire : Bulletin de la Commission des Antiquités de la Seine-Inférieure, t. VI, p. 291, 1884.

mais je ne saurais dire si le Curé prouva son dire de manière à ne laisser aucun doute dans l'esprit des juges (1).

PORT-MARIE, SAINT-DIGNEFORT, NOTRE-DAME-DES-BOIS. — Sur la carte de 1677 (2), on remarque, entre Harfleur et Orcher, deux chapelles, dont l'une, celle qui se trouve la plus rapprochée d'Harfleur, est désignée sous le nom de *Saint-Quillefort* ; l'autre ne porte que la désignation *Chapelle* ; elle était autrefois désignée sous le nom de *Notre-Dame-des-Bois*. Dans son *Mémoire sur Orcher*, M. Martin, qui désigne la première chapelle sous le nom de *Saint-Dignefort*, dit que cette dénomination a succédé à une autre peu connue, celle de *Port-Marie*, à cause d'une chapelle de la Vierge édiflée en cet endroit. D'après le même auteur, ce nom de *Port-Marie* est indiqué dans une charte du XIII<sup>e</sup> siècle (3) : *Apud locum nuncupotus portus Beatoe Marie Virginis juxta Harflorum*.

La chapelle Saint-Dignefort, d'après M. Fallue, aurait été construite sur l'emplacement d'une Villa romaine.

Le Port-Marie n'a très probablement servi qu'à abriter des barques, et encore ne devaient-elles, au XIII<sup>e</sup> siècle, y accéder que pendant les vives-eaux.

ORCHER. — On a recueilli à Orcher, sur le plateau, un grand nombre de silex taillés de la période paléolithique ; des haches en bronze, un moule de hachette, un moule de lance. D'après l'opinion de M. Baillard, ces moules seraient de l'époque Gauloise. Des monnaies gauloises et romaines, en or et en argent, ont été trouvées à Orcher. Parmi les pièces, on a cité, notamment, des monnaies de l'an 674 (80 ans avant Jésus-Christ). On a aussi recueilli à Orcher des indices de sépultures franques et des vestiges d'habitations isolées remontant aux premiers temps de l'époque Normande (4).

La terrasse du château d'Orcher est un point remarquable pour jouir d'une vue d'ensemble sur l'Estuaire de la Seine ; de là on découvre toutes les côtes qui limitent la baie au Sud, comme de la côte de Grâce, près Honfleur, on embrasse du regard celles qui forment la rive Nord.

OUDALLE. — A Oudalle coule une petite rivière qui vient se jeter dans

(1) M. Ch. de Beaurepaire : Bulletin de la Commission des Antiquités de la Seine-Inférieure, t. VI, p. 291, 1884.

(2) Voyez notre Atlas : Plan de l'embouchure de la rivière de la Seine en 1677.

(3) Orcher, par A. Martin, p. 9.

(4) Voyez Orcher, par Alph. Martin, Fécamp, 1883.



l'embouchure de la Seine, et où les bateaux de pêche trouvaient un abri avant la création du canal de Tancarville. Oudalle était baigné par la mer en 1027, car à cette époque il y existait des salines.

SANDOUVILLE. — Est situé sur le plateau, limité à l'Ouest par la vallée d'Oudalle et à l'Est par le val de Mortemer. Il existait là, à l'époque Romaine, une importante enceinte fortifiée, dite *Camp de César*, mesurant 145 hectares de surface. Ce camp, établi comme celui de la côte de Grâce, à Honfleur, pour surveiller l'embouchure de la Seine, était protégé du côté de la plaine par une levée de terre, un véritable rempart, et par des fossés qui, sur les flancs, suivaient la crête des coteaux. Du côté de la Seine, le camp était naturellement protégé par de hautes falaises escarpées.

Ce fut en 296 que furent établis, sur les deux rives de la Seine, ces fameux camps retranchés appelés *Castra constantini*, dont l'un fut placé à Sandouville et l'autre sur la côte de Grâce. Ce dernier camp était relié au camp de Bernières par une voie romaine, qui unissait ce vaste système de défense. Cette voie est indiquée par M. de Caumont (1) sous le nom de *Chemin de Bayeux au Bac du Port* ; cette voie étant devenue très mauvaise, on a supposé que c'est ce qui détermina les Romains du Bas-Empire à créer un chemin le long du littoral.

En 1802, il n'existait point de terres d'alluvions dans l'intervalle qui sépare le nez de Tancarville du Hode, et le courant principal de la Seine rongait le pied de la côte, parfois jusque vers Orcher, sans laisser aucune espèce d'alluvion entre lui et la côte du Nord (2).

RADICATEL. — Le village est assis au pied du coteau élevé de 60 à 70 mètres, que termine une falaise coupée par un petit vallon : le val Varin.

TANCARVILLE. — « Guillaume de Tancarville, en 1114, fonda l'abbaye de Saint-Georges-de-Boscherville, dont son père, Raoul, avait bâti l'église. Il l'enrichit de ses donations. L'une d'elles consistait dans la dîme du *port* de Tancarville.

» Sans attacher au mot port toute l'étendue qu'il a dans notre acception moderne, ce mot, appliqué à Tancarville, est ici à noter, en ce qu'il nous indique qu'à cette époque reculée, les navires abordaient à Tancarville, et qu'un certain revenu était attaché au mouvement de la navigation. » (3)

(1) Voyez de Caumont : Cours d'Antiquités monumentales.

(2) Voyez Droits du Comte de Tancarville sur les navires (1510), Décembre. Mémoire sur le Commerce maritime de Rouen. L. Fréville, II, p. 416. I, p. 77.

(3) A. Deville : Histoire du Château et des sires de Tancarville, Rouen 1834, p. 110.

Babel, fils de Guillaume de Tancarville, donna ou confirma à la même abbaye, toutes les dîmes en gerbes, en grains, en chapons, en oies, des terres de marais, qui commençaient à partir de son château jusqu'à Orcher (1).

Une charte du commencement du XII<sup>e</sup> siècle, en faveur de Saint-Georges-de-Boscherville, constate l'existence et l'état de culture des terres de marais entre Tancarville et Orcher.

En 1495, la ferme des marais de Tancarville et Radicatel était évaluée, année commune, à 500 livres ; celle des marais et vivier d'Oudalle, à 8 livres 12 sous ; celle des prés au Chambellan, à Radicatel, à 9 livres 8 sous (2).

La famille de Tancarville, en dehors des droits qu'elle possédait sur les terres d'alluvions, avait établi des droits de péage sur le fleuve ; elle possédait aussi des bacs pour traverser la Seine, l'un au pied du château, l'autre à Saint-Jean-du-Val-Hulin et le troisième à Oudalle.

Avant le XV<sup>e</sup> siècle, Radicatel offrait souvent des rencrues qui se prolongeaient vers Tancarville ; terres d'alluvions plus au moins durables, suivant que le cours de la Seine les avait augmentées, détruites ou réformées, en se portant plus ou moins le long de la côte du Nord (3).

MESNIL-SOUS-LILLEBONNE. — Au XIV<sup>e</sup> siècle, la formation des alluvions nécessita une Enquête qui eut lieu en 1413. Les Moines du Valasse se plaignent de ne pouvoir jouir des 28 acres de prairies qu'ils tenaient à ferme du Comte de Maulévrier, et des témoins déclarent qu'en effet la Seine a formé, depuis près de 40 ans, un banc d'environ une demi lieue à l'embouchure de la rivière de Lillebonne, de telle sorte que les prés des Moines et la navigation sont entièrement perdus (4).

NOTRE-DAME-DE-GRAVENCHON. — Suivant E. de Fréville, Gravenchon tire son nom des dépôts de sable ou graviers que la Seine y a formés.

Vers la fin du XIV<sup>e</sup> siècle, les Moines du Valasse avaient établi un port à Notre-Dame-de-Gravenchon, pour y recevoir leurs provisions. La Seine avançait alors tellement dans la baie de Lillebonne, que le port n'était situé qu'à une petite lieue de l'abbaye.

(1) A. Deville : Histoire du Château et des sires de Tancarville, Rouen 1834, p. 123.

(2) A. Deville : Histoire du Château et des sires de Tancarville, Rouen 1834, p. 358.

(3) Rondeaux, loc. cit., p. 21.

(4) Fréville (Ernest de) : Mémoire sur le Commerce maritime de Rouen, t. I. p. 77.

NORVILLE. — Suivant une pièce citée par M. de Beaurepaire, tous les hommes de Norville avaient franchise au passage du Vieux-Port s'ils n'étaient marchands, en payant un tourteau et 2 deniers, à Noël et en Août une gerbe de blé. Les marais que possède cette commune ont une superficie de 265 hectares, c'est un ancien fief des Moines de Jumièges traversé par le ruisseau de Hannetot.

En 1531, il n'existait qu'environ 8 acres de marais sous Norville, mais avec une certaine quantité de blancs bancs, dont on ne pouvait tirer parti.

En 1552, les marais contenaient environ 1,130 acres.

En 1655, il n'y avait plus qu'environ 714 acres qui demeurèrent jusqu'en 1680.

En 1687, il s'était reformé environ 1,600 acres de prairies, y compris les blancs bancs, mais cela commença à diminuer vers 1701 et continua même jusque vers 1774. Les terrains se portaient alors de l'autre côté de la rivière.

En 1784, les prairies ne contenaient plus qu'environ 1,080 acres.

En 1815, environ 509 acres.

En 1820, il s'y ajouta un banc d'environ 550 acres.

En 1847, elles contenaient 1,071 acres, quantité à peu près semblable à celle de 1552 et de 1784 (1).

---

(1) Voyez Recueil de faits divers et de pièces inédites, ou déjà publiées, concernant la Seine Maritime, par M. J. Rondeaux, 1849, p. 19-20.

## CHAPITRE II

# RIVES NORD ET SUD DE L'ESTUAIRE

(SUITE)

---

### II. — RIVE SUD

VARAVILLE (DIVES-SUR-MER). — En 945, quand d'Aigrold vint au secours de Richard sans Peur contre Louis d'Outremer, il aborda, avec vingt-deux navires, au port de Varaville, où la rivière de Dives se perd en la mer. Quelques-uns des vaisseaux avaient même flotté jusqu'aux salines de Corbon. Le roman de Rou, dit à ce sujet :

- « Sous Waraville dreitement
- » Ariverent à sauvement
- » Dreit là à Dive chet en la mer
- » Ne voulant pas avant aler ;
- » Iloec sunt lor veiles calées
- » E là unt lor ancrs getées
- » Li lieus a non salins Corbums
- » Il tendirent lor pavillons. » (1)

---

(1) Benoît de Saint-More, t. II, p. 14. — Recherches sur le lieu où s'est livré le combat de la Dives, en 945, par M. le Docteur F. Dunot de Saint-Maclou. — Mémoires de la Société des Antiquaires de Normandie, 3<sup>e</sup> série, 6<sup>e</sup> volume XXVI de la collection, Novembre 1869. — Roman de Rou et des Ducs de Normandie, par Robert Wace, poète Normand du XII<sup>e</sup> siècle.

Une autre partie du roman de Rou, que nous allons citer, nous fait assister à l'arrivée de la flotte d'Aigrold à Varaville et à Corbon, près des salines (1), et nous raconte l'accueil qui fut fait aux Danois par les habitants du Bessin, de l'Avranchin, du val de Mortain et de Cherbourg, qui vinrent en grand nombre, chevaliers, riches, pauvres et vilains apportant, par terre et par mer, du pain, de la viande, du poisson salé et frais :

- « Tant fit Bernard promesses
- » K'Heroult s'apareilla mult afforchiement.
- » Soubz Varaville vint a sis nés soulement,
- » La ù Dives entre en mer, assez près de Bavent.
- » Mult furent Normanz liez del Rey et des Daniez ;
- » A li se sunt justez tut li Beessinsez.
- » Del val de Moretein et cil de Chinguliez,
- » Chevaliers, riches et povres, et vilains e corteiz
- » Pain aportent et cher, poisson salé è fraiz
- » Par la terre o charoi, par la mer o eschiez (2).

Des salines, suivant M. de Caumont, ont existé à Varaville et sur beaucoup d'autres points de la vallée de la Dives, aujourd'hui très reculée dans les terres, par suite du comblement par l'apport de la mer :

« Les relais et atterrissements naturels nous conduisent à parler des travaux » exécutés par l'homme, soit pour protéger le rivage contre l'action des flots, soit » même pour conquérir sur la mer des terrains considérables. Depuis au moins » 700 ans, ces travaux sont connus sous le nom de *dics*. . . .

» Au commencement du XII<sup>e</sup> siècle, Guillaume, Comte d'Evreux, donna à » l'abbaye de Troarn la moitié de la dîme des dics qu'on venait de faire, et qu'on allait » continuer à Varaville, pour soustraire du terrain à la mer. Ces dics de Varaville et » des environs sont encore cités dans une charte de Henri, Evêque de Bayeux, et » dans les terriers du XIV<sup>e</sup> siècle. » (3)

(1) Varaville est aujourd'hui à 5 kilomètres de la mer ; Corbon en est à 18 kilomètres.

(2) Roman de Rou et des Ducs de Normandie, par Robert Wace, poète Normand du XII<sup>e</sup> siècle, etc. Rouen, E. Frère, éditeur, 1827.

(3) M. Léop. Delisle : Etudes sur la condition de la classe agricole et l'état de l'agriculture en Normandie au Moyen-Age. Evreux, 1851, p. 292.

Les noms de lieu de la plaine ou vallée de la Dives, à son embouchure, sont saxons, tandis que ceux de l'intérieur sont latins, et cela s'explique, dit M. Labutte, par l'émersion moderne de la plaine.

L'Abbé de la Rue, dans ses essais sur Caen, explique cette différence des noms d'une autre manière ; il l'attribue à l'invasion, au V<sup>e</sup> et au VII<sup>e</sup> siècles, de colonies saxonnes.

Situé à l'embouchure de la Dives, le port actuel se trouve près de la falaise de Beuzeval ; le fond du chenal est aujourd'hui formé de sables coquilliers et de cailloux roulés. Autrefois, les eaux coulaient au pied même de la falaise de Beuzeval ; on ne pouvait passer qu'à basse mer au pied de cette falaise, en marchant sur les argiles glissantes qui forment le sol, dans le lit même de la rivière ; on y pouvait alors recueillir de nombreux fossiles, principalement des Ammonites et des Bélemnites. Le passage de cette pointe, où le voyageur, marchant sur l'argile glissante, était menacé d'un côté par la mer, de l'autre par la falaise d'où tombait constamment une pluie boueuse et quelquefois des blocs d'argile délayée, se nommait le *Mauvais Pas*. De récents travaux ont éloigné la mer et la Dives de la pointe de Beuzeval, et maintenant une belle route passe à l'endroit qui portait autrefois le nom bien justifié de *Mauvais Pas*.

La rive gauche de la Dives, à son embouchure, est formée d'un banc de sable coquillier, que le vent déplace, transporte sous forme de dunes (1). Ces dunes s'étendent vers l'Ouest sur le territoire de Cabourg.

« Dives, où le Duc Guillaume embarqua une partie de son armée, où le Roi de Danemark mouilla, dit-on, en 944, avec une flotte nombreuse, était, il y a quelques années, bien déchue de sa splendeur ; et, en voyant la rivière couler tranquillement au milieu de fertiles pâturages, on ne se douterait guère que la flotte du Duc Guillaume stationnait, en 1066, là où paissent aujourd'hui de paisibles troupeaux de bœufs.

» La butte de Basbourg, au pied de laquelle on passe en venant de Villers, est un point culminant, qui domine toute la vallée de la Dives. C'est sur cette butte qu'était monté, en 1060, le Roi de France, après avoir passé la Dives avec une partie de son armée, tandis que l'autre, arrêtée par le reflux de la mer qui avait grossi la rivière, et poursuivie par les troupes du Duc de Normandie, fut écrasée et en partie noyée. »

---

(1) Sur le port de Dives, voyez la Notice de M. Boreux, Ingénieur des ponts et chaussées : Les Ports de France, p. 38. — Voyez aussi de Caumont : Guide du Voyageur aux environs de Trouville, Caen, 1853, p. 34.

Le poète Wace a laissé une description en vers de cette défaite du Roi de France par les Normands, en 1060.

VILLERS-SUR-MER. — Était autrefois un gros bourg, mais son territoire a été rongé par la mer, c'était une ancienne station militaire. On y voyait encore, il y a quelques années, les restes d'une chaussée romaine venant de Varaville (1).

Tous les auteurs qui ont écrit sur la partie de la Normandie étudiée ici, sont d'accord pour reconnaître que Villers est une localité très ancienne, qui devait exister sous les Rois mérovingiens, et très probablement avant eux ; on y a trouvé des médailles d'or frappées à l'effigie de ces Rois. On a aussi recueilli sur le territoire de Villers, des briques qui ont été considérées comme romaines. Les divers objets anciens recueillis à Villers ont été trouvés dans les parties basses du rivage, et c'est ce qui a fait penser à M. de Caumont qu'anciennement il a dû exister sur ce point un petit port (2).

BÉNÉRVILLE. — Bénerville est situé en face de Villers-sur-Mer, au Nord-Ouest du Mont-Canisy, quelquefois désigné sous le nom de *Butte de Bénerville* ; suivant une tradition, ce village aurait été emporté autrefois par la mer ; l'église paroissiale aurait été enlevée dans une tempête, et ses ruines auraient été vues encore pendant longtemps à la basse mer.

La chapelle Saint-Christophe, qui existe encore aujourd'hui sur le bord de la route et près de laquelle on a découvert, en 1880 et 1882, plusieurs cercueils de pierre, était contemporaine de celle qui a disparu.

Les terrains qui entourent la butte Saint-Christophe (Mont-Canisy de la carte d'état-major) sont de formation récente, et cette butte devait être, avant leur dépôt, au moment de la pleine mer, complètement entourée d'eau, à une époque qui n'est pas très éloignée et dont on pourrait probablement retrouver la date en recherchant dans les documents historiques.

TOUQUES. — Aurait été fondé vers 807, pour la défense de la côte et principalement de la vallée de la Touques, contre les incursions des Normands.

En 1086, Guillaume-le-Roux s'embarqua à Touques pour l'Angleterre, et il y revint débarquer en 1099.

Le 1<sup>er</sup> Août 1417, Henry V débarqua à Touques, à l'endroit du *Château*

(1) Labutte : Histoire de Honfleur et de l'arrondissement de Pont-l'Évêque. Honfleur, 1840.

(2) M. de Caumont : Guide du Voyageur aux environs de Trouville. Caen, 1853, p. 28.

*devers Honfleur*. Il est à remarquer que la chronique de Montrelet dit seulement : « descendit au port de Touques, en Normandie, auquel lieu il y avait un château royal. »

Un acte de 1218 cite les *salines* de Touques.

Le château de la Bonneville, qui se trouvait à l'Est de la vallée de la Touques, en face de l'îlot du Mont-Canisy, était une résidence habituelle des Ducs de Normandie.

M. L. Dubois rapporte que, par deux chartes, Robert I<sup>er</sup>, Comte de Montfort, prêt à partir pour la Palestine, confirma, au prieuré de Saint-Imer, ses dotations dans la deuxième moitié du XII<sup>e</sup> siècle et donna quelques autres biens, notamment une terre en Torquence, une saline à l'embouchure de la Touques.

TROUVILLE. — Trouville a une origine toute moderne ; cette ville s'est élevée sur l'emplacement d'une station de pêche qui existait dès le commencement du XVIII<sup>e</sup> siècle (1702).

En 1778, une vingtaine de gabares au moins faisaient le transport des marchandises et principalement du cidre sur la rivière de Touques, entre Pont-Lévêque, le Breuil et Trouville.

En grande marée, la Touques était susceptible de recevoir des navires calant 3 mètres d'eau.

En 1838, les armements pour la pêche au poisson frais, qui devaient faire la fortune du port de Trouville, s'étaient développés, et on comptait alors 40 barques de 20 à 25 tonneaux et 10 barques plus petites, employées à la pêche au chalut et occupant plus de 300 marins du pays.

La pêche produit, en moyenne, annuellement F. 650,000.

Le débit de la Touques peut être évalué à 12 mètres cubes par seconde, à marée basse et à l'étiage, sous le pont de Trouville (1).

HONFLEUR. — Honfleur, dont on a voulu faire remonter la création à l'époque romaine, n'existerait, suivant Thomas, que depuis une époque à déterminer entre 1066 et 1204 (2).

D'anciennes chroniques rapportent cependant qu'après le traité de Saint-Clair-sur-Epte, en 912, Rollon I<sup>er</sup>, Duc de Normandie, séjourna pendant quelque temps à Honfleur.

---

(1) Voyez Ports maritimes de la France, vol. 2, p. 335. Notice par M. Arnoux.

(2) Histoire de la ville d'Honfleur, Thomas.



D'après la tradition, Honfleur a constamment reculé devant l'invasion de la mer. Le nom que porte encore aujourd'hui la rue la plus rapprochée de la grève semblerait, jusqu'à un certain point, venir à l'appui de cette opinion, puisque cette rue est appelée rue Haute, bien qu'elle soit aujourd'hui la plus basse de la Ville (1), tandis qu'elle a pu en être effectivement, autrefois, la plus haute, si, comme on le prétend, la Ville ancienne était primitivement construite sur des terrains bas qui ont disparu et qui sont remplacés par des bancs de sable et de vase.

En 1517, Charles d'Alençon, Gouverneur de Normandie, donne décharge du logement des gens de guerre : « Aux habitants de Pont-Audemer, parce qu'ils ont dû vider les terres du hâvre de Honnefleu pou en tirer les navires du Roi et autres qui étoient aud. hâvre. »

Périodiquement, la population était appelée par corvées au travail de dessablement du port ; ainsi en fut-il en 1670 et 1671 (2).

En 1530, la situation du port était loin d'être bonne. Les efforts qui avaient été accomplis pour combattre l'ensablement du chenal, n'avaient jamais été moins heureux ; il ne restait aucune trace des précédents travaux. La fortune du port de Honfleur, son existence même, dépendaient cependant de la facilité de son accès. En 1581, il fallait rompre de nouveau la barrière que la nature élève à intervalles réguliers, entre le port et les eaux profondes de la Seine.

Vers ce temps, le chenal, obstrué par les vases, s'était fermé. On jugea indispensable d'ouvrir un nouveau canal à travers les bancs, le long de la jetée d'amont et jusqu'au delà de cette jetée. D'autres dispositions n'étaient pas moins urgentes pour prévenir l'effet si redouté des dépôts vaseux de la Seine. Il s'agissait de faire disparaître un poulier, un amas de galets, qui barrait l'entrée de l'ancien chenal et empêchait les navires d'entrer et de sortir (3).

Quelques années plus tard, on construisit une écluse de chasse, vis-à-vis de la porte de Caen, afin de retenir les eaux et de chasser, à la basse mer, les vases qui encombraient le port entre les deux jetées. Il fut ordonné, en outre, qu'il serait creusé une tranchée, à commencer près du pont de Fiquefleur « et à contynuer » jusque à cil de Saint-Sauveur, distant l'un de l'autre de demie lieue, dedans les

---

(1) Archives de la ville d'Honfleur.

(2) M. Arnoux : Port de Honfleur, p. 290.

(3) Voyez Notes historiques sur Honfleur, 1878, Ch. Breard.

» vases et sables de la mer, affin de faire venyr et tomber la dicte ryvière de Fiquefleur  
 » et l'eaue du moulin de Bailleul dedans celle du dict lieu de Saint-Sauveur, passant  
 » par devant les ports et hâvre du dict Honnefleu. » (1)

Les travaux rencontrèrent de grandes difficultés et ils se poursuivirent très lentement. En Mai 1584, on prenait de nouvelles mesures pour faire enlever, à l'aide de bèches et de hottes, « une basture de vazes et sables que les flots avaient  
 » apporté depuis l'année m<sup>re</sup>iiii<sup>xx</sup>iiij, tellement que aulcuns navyres tant grands que  
 » petits, venans de la mer, ne mesne les passagers passant de ce lieu au Hâvre-de-  
 » Grâce, et costé du Nord, n'avaient moyen d'entrer n'y sortir. » (2).

En 1585, on procéda à l'adjudication des travaux nécessaires pour couper et démolir plusieurs *couldes*, *espitz* et *bancs*, *bastures* et vases formés par les courants « au côté des quaiz, depuis la *rocque pisseuse* jusque à la grande jectée (3). » Les travaux étaient considérables et, pour les exécuter, le conseil de ville eut recours aux corvées ; il adressa à quarante-deux paroisses, sujettes au guet et au pionnage, des mandements portant ordre aux habitants de se rendre à Honfleur « avecq leurs besches, pelles, serpes et picquoy. »

Au XVI<sup>e</sup> siècle, comme de nos jours, les limons, charriés par la Seine, se déposaient rapidement en atterrissements considérables qui, tantôt s'élevaient, tantôt s'abaissaient, se déplaçaient de côté et d'autre, se reformaient en bancs solides, et, en définitive, compromettaient l'accès du port. D'autre part, les moyens employés pour combattre le fléau étaient insuffisants, de sorte qu'on était obligé, d'année en année, d'approfondir les fossés, comblés sans cesse, pour emmagasiner le plus grand volume d'eau possible. La masse liquide, jointe au courant de deux petites rivières, était impuissante à s'ouvrir un débouché vers les chenaux de la baie, à travers les alluvions qui avançaient toujours, poussées par les vents d'Ouest et par la marée montante (4).

Une sentence, rendue en la Vicomté de Roncheville, le 7 Avril 1469, fait mention d'un moulin à blé situé dans le port, devant l'église Saint-Etienne. Le document cité plus haut indique que ce moulin était mis en mouvement « par le cours de

(1) Comptes pour 1581, cité par M. Ch. Breard.

(2) Comptes pour 1584, cité par M. Ch. Breard.

(3) Comptes pour 1585, cité par M. Ch. Breard.

(4) Voyez le Mémoire de M. Ch. Breard. Notes historiques sur Honfleur, 1878. Imp. Henri Lavaux aîné, Honfleur.

l'eau provenant de la rivière la Claire, située au fauxbourg au-dessus de la rue vulgairement appelée la *Chaussée*, traversant par un noc ou canal par-dessus et au travers du fossé et muraille de la ville. » Sa situation « dans le port et Havre » permet de conjecturer qu'on employait également, pour mettre ses roues en mouvement, l'eau de la mer, retenue à la marée montante et lâchée à la marée descendante (1). M. L. Delisle nous a appris (2) que des moulins à marée ont existé à Dieppe, à Veules et à Carentan.

Le port de Honfleur a toujours, nous le voyons par les exemples que nous venons de citer, été menacé par les atterrissements. Les éboulements de la côte de Grâce devaient aussi contribuer à l'encombrement du chenal par le galet.

Une description d'un éboulement de la côte de Grâce, qui eut lieu en 1771, se termine ainsi : « J'ai observé que, depuis 1755 jusqu'à 1771, les falaises ont été détruites par les eaux et les mauvais temps, de 66 pieds de large, à prendre du pied des mêmes falaises au rocher immuable qui, en 1755, servait de base à la falaise, et que la mer n'a jamais dérangé, est écarté de 67 pieds de cette falaise. »

Le procès-verbal d'une plantation des bornes, en 1750, entre la ville d'Honfleur et la commune de Vasouy, qui avait pour arbitre M. Chauffer de Saint-Martin, constate qu'à plus de 200 toises de la côte se trouve la chapelle Saint-Siméon, bâtie au Moyen-Âge.

En 1785, un certain nombre d'hommes étaient occupés à rendre le port accessible à des navires d'un plus grand tirant d'eau que ceux qui y étaient entrés jusque-là.

En 1768, le régiment de Berwick, en 1769, celui du Royal-Vaisseau, en 1773, le régiment Dauphin avaient fourni des détachements à cet effet.

Les habitants de la ville se mirent eux-mêmes à l'œuvre plusieurs fois, vers la même époque, pour dégager leur port encombré par les vases (3).

FIQUEFLEUR. — Canel cite, sur cette commune, la découverte de bancs d'arbres et de vestiges, de constructions submergés.

Le port de Fiquefleur, encombré par les vases, présente à peine aujourd'hui quelques vestiges de construction. Cependant, ce port envoya, en 1340, quelques navires au combat de l'Ecluse.

(1) Voyez le Mémoire de M. Ch. Breard, p. 61.

(2) L. Delisle : Etudes sur les conditions de la classe agricole en Normandie, p. 513.

(3) Voyez Histoire de la Ville de Honfleur, Thomas.

FATOUVILLE. — Près de cette commune, où s'élève le beau phare à éclats qui guide, la nuit, les navigateurs de la Basse Seine, il existe, dans un vallon au Nord-Ouest, à Jobble, à un quart de lieue de la Seine, un banc de tourbe de 15 pieds d'épaisseur (1).

CARBEC-GRESTAIN. — Près de l'église, on a trouvé des bijoux romains et, près de l'abbaye, dont on voit encore les ruines, il existait un village nommé *Saint-Ouen-de-Grestain* (2).

Les murs de clôture des terrains, dépendant de l'abbaye, sont en tuf calcaire, formé sur place par une source voisine. Les roches connues sous le nom de *Roches de Grestain*, que l'on voit sur le bord de l'eau, ont une même origine et une même composition. On voit, à l'Est de Carbec-Grestain, un amas considérable de galets roulés, qui s'élève jusqu'au plus haut niveau des hautes mers, poussés par la tempête. Ces galets forment un cordon littoral, en arrière duquel existent quelques prairies, qui s'étendent vers le Sud, sur la rive gauche de la Rille.

BERVILLE-SUR-MER. — On y trouve des restes d'habitations romaines, au lieu dit le *Triage de la Vannerie*. Canel parle aussi de la découverte de mortier romain et de laitier de fer. Près de Berville, on a découvert des cercueils en pierre. En 1812, Berville se trouvait baigné par la Seine et dégagé des vases qui l'encombraient depuis 1760 (3).

CONTEVILLE. — Le marais, formé devant Conteville, le long de la baie de la Rille, est commun aux habitants. Il y avait autrefois une île de 260 acres, en face Conteville ; cette île était formée par un bras de la Rille qui, encore au XVII<sup>e</sup> siècle, coulait à Foulbec-Conteville.

C'est en 1685, qu'un sieur Cousin, propriétaire, fit construire, à Conteville, une digue qui enferma 500 hectares de marais soumis jusque là au flux et au reflux. Cette digue a été réparée en 1833.

PONT-AUDEMER. — Dès le XI<sup>e</sup> siècle, ce port fournissait plusieurs navires pour l'expédition de Guillaume-le-Conquérant.

Des lettres patentes, délivrées par François I<sup>er</sup>, en 1518, avaient autorisé le redressement des coudes qui se trouvaient, dans la Rille, à Saint-Samson et à Foulbec et le creusement du canal direct, entre le Colombier et Pont-Audemer.

(1) Canel, loc. cit.

(2) Voyez Canel : Arrondissement de Pont-Audemer.

(3) Saint-Amand : Lettres d'un voyageur.

Ce projet fut réalisé en 1678, 160 ans plus tard.

Le développement du commerce maritime de Pont-Audemer paraît avoir eu son maximum dans la première moitié du XVIII<sup>e</sup> siècle. De 1738 à 1739, les registres des Traités et Gabelles relèvent, pour une seule année, l'entrée de plus de 200 navires venant de la Seine, de la Manche et des mers du Nord (1).

De 1770 à 1830, la Rille paraît complètement abandonnée ; des atterrissements s'étaient formés et les navires devaient transborder, sur des bateaux plats, à plus de 5 kilomètres à l'aval de Pont-Audemer.

De nos jours, de grands travaux ont été faits à l'embouchure de la Rille et dans le parcours de la rivière, sans amener, croyons-nous, un grand développement du commerce maritime.

En 1863, le tonnage annuel était, pour 680 navires, 24,801 tonnes.

En 1874, le tonnage annuel était, pour 908 navires, de 22,898 tonnes.

LA ROQUE. — Il y a tradition d'un village, d'une église éboulée. La mer, dit Canel, bat la falaise là où il y avait, naguère, 200 hectares de pâturages, désignés sous le nom de *Banc du Nord*. On a aussi parlé d'un camp qui aurait été placé au sommet de la côte qui forme le cap.

Sur la carte de Cassini, dit Saint-Amand, le banc du Nord avait jusqu'à une lieue de diamètre ; en 1828, il était réduit au dixième de sa valeur.

LE MARAIS-VERNIER était une dépendance de Saint-Samson qui appartient à l'abbaye de Pentable. Il eut des Seigneurs particuliers à l'époque normande. En 1490, eut lieu une transaction entre eux et leurs vassaux, pour l'usage des anciens marais, et des tentatives de défrichement furent entreprises. Vers la même époque, on construisit le moulin de Preaux, destiné à chasser les eaux du marais. En 1620, on reprit les mêmes travaux qui furent achevés. Il y eut alors des contestations avec les paysans ; puis, par transaction, abandon d'une part des nouveaux marais au delà de la digue. C'est ce travail qui existe encore aujourd'hui, que l'on désigne sous le nom de *Digue des Hollandais*. En 1662, cette digue, qui avait été fortement attaquée par les eaux, fut réparée. En 1830, une nouvelle digue fut construite. La tourbe a fait, à différentes époques, l'objet d'exploitations plus ou moins importantes au Marais-Vernier. Cette tourbe, que l'on rencontre même en creusant les fossés, a une assez grande épaisseur ; on y trouve souvent des arbres couchés en différents sens ; on a cru y reconnaître,

---

(1) M. Degrand, Ingénieur des ponts et chaussées : Pont-Audemer, p. 255-257.

dit Canel, dans son *Histoire de l'arrondissement de Pont-Audemer*, des chênes et des aulnes.

SAINTE-OPPORTUNE. — Cette commune possède une partie du Marais-Vernier : *La Grande-Mare*. Le fief de la Grande-Mare appartenait, au XIV<sup>e</sup> siècle, à la famille de Bézu.

L'ancien château de Sainte-Opportune est bâti sur pilotis, près de la Grande-Mare. Il a des organaux à ses murs, ce qui vient corroborer la tradition, dont parle Canel, du passage du chenal de la Seine en ce point et d'une ancienne posée de navires.

SAINT-AUBIN. — Anciennement Wambourg ; la dîme du poisson a été donnée à l'époque de Robert I<sup>er</sup>. Une partie du Marais-Vernier appartient à cette commune ; c'était une ancienne possession de l'abbaye de Jumièges.

Saint-Aubin est placée au bord du Marais-Vernier, au Sud de Quillebeuf. Dans une grande partie de ce marais, les eaux étaient, en 1810, sans écoulement, suivant M. Boismare (1), et retenaient quantité de végétaux pourris qui donnaient lieu à des émanations insalubres. La partie située le long des côtes offre surtout cet inconvénient ; des roseaux, constamment baignés jusqu'à moitié de leur tige, rendent ce terrain inculte.

La majeure partie des terres des marais sont entretenues humides par les fossés et rigoles qui s'y distribuent et qui reçoivent leurs eaux d'une espèce de lac, appelé la *Grande-Mare*, et dont la surface est de plus de 3,500 toises.

« La Grande-Mare est très profonde ; elle est poissonneuse et navigable pour les bateaux plats qui transportent, d'une rive à l'autre, des bottes de roseaux, dont on fait usage pour la couverture des bâtiments et la litière des bestiaux.

» Le chenal praticable pour les grands navires qui font la navigation du long-cours, passait, il y a environ un siècle (c'est-à-dire vers 1710), par la Grande-Mare, qui, alors, était unie à la Seine. Les immenses marais qui les séparent maintenant n'existaient point, et l'on pourrait y trouver plusieurs navires qui furent engloutis par les flots. La tradition et les organaux placés dans le mur du vieux château de la mare, pour amarrer les navires, et qui s'y trouvent encore, attestent, d'une manière irréfragable, la vérité de cette assertion. Beaucoup de vieux marins,

---

(1) Extrait du Précis analytique des travaux de l'Académie de Rouen, 1810, p. 131.

encore existants, ont vu ces marais se former, et il y a 60 ans (1) qu'ils ont suivi, sur de grands navires, la direction qu'a maintenant la digue qui sert de communication de Saint-Aubin au Marais-Vernier. »

On se rappelle même, à Quillebeuf, qu'un navire fut incendié, à peu près à cette époque, sous le château du Marais-Vernier, où était alors une posée (2).

QUILLEBEUF. — L'existence d'un établissement romain, à Quillebeuf, est prouvée par la découverte de tuiles et de poteries au bord de la Seine.

Parmi les nombreux domaines, dont Guillaume-Longue-Épée gratifia l'abbaye de Jumièges, on remarque Quillebeuf et son port.

En 1184, huit livres et un sou sont payés pour réparation des navires du Roi à Quillebeuf.

Charles VII, en 1450, délivre, aux habitants de Quillebeuf, une charte dans laquelle il est dit : « Les habitants de Quillebeuf sont gens vivants de la mer, du fait et métier de la mer, et n'ont que peu de terres labourables, et sont menants et conducteurs des vaisseaux montants et avallants en la rivière de Seine, de Honnefleury à Caudebec et de Caudebec à Honnefleury. »

Par la même charte, les gens de Quillebeuf sont déclarés : « Francs, quittes et exempts de toutes coutumes, avalages, fouages, guets, garde de ville, charrois, tailles, aides de feux, impositions et autres taxes, impôts et exactions quelconques. »

Cette charte honorable fut confirmée en 1462, 1483, 1489, 1596.

En 1526, les religieux de Jumièges avouent du Roi, entre autres biens : L'isle et herbage de Baudon, assise entre la rive de Seine et la falaise de Saint-Aubin.

L'hôpital était situé vers le marais, sur le bord de la Seine ; il a été englouti par les eaux (3).

En 1620, la Seine coulait vers le Sud et passait à Quillebeuf.

Pour s'opposer aux travaux de fortification qui avaient été entrepris, la ville de Rouen fait remarquer, dans un Mémoire adressé au Roi, que ces travaux pouvaient devenir infructueux : « Si la rivière de Seine, comme elle a fait autrefois,

(1) C'était alors vers 1750. Voyez Atlas, carte de 1677, où le chenal en question est bien indiqué.

(2) Extrait du Précis analytique des travaux de l'Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Rouen, année 1810, p. 131.

(3) Aug. Le Prevost : Mémoires et notes pour servir à l'histoire du département de l'Eure, III, p. 3-9.

» prenoit son cours ancien vers le pays de Caux, ce qui peut encore arriver par  
» l'émotion de la mer et élèvement des bancs de sable, et lors ce lieu seroit inutile,  
» les navires n'y pouvant plus aborder. » (1)

En 1775, on reconnut, dans le travers du chenal, à environ 400 mètres de distance de la jetée de Quillebeuf, un rocher, long de 20 mètres, large de 6 à 7 mètres, dont la direction était Nord-Ouest et Sud-Ouest, et dont il restait, à basse mer, environ 2 décimètres à sec dans la partie la plus élevée.

En 1756, la passe de Quillebeuf se porta toute entière au Nord, ce qui ne dura guère que 6 mois ; tous les bancs de sable étaient alors sur la rive Sud.

Avant l'endigement, le voisinage du port de Quillebeuf était hérissé de rochers qui formaient le prolongement sous-marin de la pointe de falaise, à la base de laquelle la ville est assise. Au delà de Quillebeuf, le chenal variait sans cesse.

Tout navire échoué sur les bancs était perdu ; les courants lui creusaient une souille, dans laquelle il disparaissait en quelques heures, ou bien, à l'arrivée du flot, il était roulé par la barre et démolé. Les épaves formaient de nombreux écueils ; elles se déplaçaient parfois entre deux eaux et créaient des dangers redoutables qu'on ne pouvait prévoir (2).

Quillebeuf est construit sur un massif crayeux, qui s'abaisse en pente douce, entre la Seine et le Marais-Vernier. Ce rocher se continue sous l'eau et sous le marais, dans la direction du Nord-Nord-Ouest ; il était autrefois couvert de terre végétale et on y voyait des champs cultivés. Dans le Nord-Est de la pointe, avant l'endigement, on voyait aussi des roches qui étaient désignées sous le nom de *Herts* ou *Heurts*.

« La ville de Quillebeuf est placée presque à l'embouchure de la Seine, à l'extrémité d'une langue de terre très étroite et très allongée.

» Elle offre un port dont la posée est sûre pour les navires de commerce qui montent la rivière. L'époque de sa fondation remonte fort haut et nous est inconnue.

» Il existe, au Sud-Ouest de Quillebeuf, un rocher, dont la surface inclinée forme une assez grande étendue du lit de la Seine. Ce rocher découvre à toutes

---

(1) Cahier des états de N<sup>ie</sup>, II, 226.

(2) Voyez Noël, loc. cit. M. C. Alard, Ingénieur des ponts et chaussées : Port de Quillebeuf, p. 235.



les marées ; il présente de nombreuses aspérités, dans lesquelles l'eau reste sans écoulement et forme, pour ainsi dire, autant de petits lacs servant de refuge aux crabes que l'on y pêche, à la main, à marée basse. Dans l'ouragan du 11 Novembre 1810, l'eau monta dans les rues de Quillebeuf, à tel point que les chaloupes pouvait y naviguer, et elle fit des ravages effrayants dans les maisons. Le presbytère, situé à l'Ouest, fut démoli aux deux tiers. Sur la rive occidentale, depuis l'église jusqu'à l'écluse de Saint-Aubin, tous les bâtiments, les murs de quai, les arbres furent ou déracinés par les flots, au renversés par le vent.

» Dans cette affreuse journée, la violence du vent et des flots faillit enlever et engloutir tous les navires qui se trouvaient au port. Les amarres arrachèrent les pieux et on ne parvint à retenir les navires qu'en enfonçant des ancrs dans la terre, pour y suppléer. Les vagues brisèrent les murs des maisons faisant face au Nord-Ouest et en emportèrent les meubles (1). »

Quillebeuf est célèbre par les dangers que son passage offre à la navigation, on n'y fait aucun commerce intéressant ; on n'y embarque rien ; on n'y débarque maintenant que de la brique et la pierre nécessaire aux constructions de la ville, du bois à brûler, venant de la forêt Brotonne, et quelque peu d'avoine, venant du pays de Caux. En montant autrefois, si les navires étaient favorisés par le vent et la marée, ils pouvaient se dispenser de poser à Quillebeuf. En descendant, il n'en était pas ainsi : forcés de passer la traverse d'Aizier à la pleine mer, et même un peu plus tard, ils n'arrivaient à Quillebeuf qu'à basse mer et devaient, nécessairement, y poser et y séjourner plus ou moins longtemps. On a vu souvent cent navires et plus, à la fois, à la posée de Quillebeuf. Les navires d'un grand tirant d'eau y restaient quelquefois cinq à six semaines avant de pouvoir en sortir, si les vents d'amont ne soufflaient point dans les grandes marées dont ils avaient besoin.

Il résulte, d'un tableau publié par M. Boismare (Académie de Rouen, 1812), qu'il montait alors en rivière à destination de ce port, année moyenne 2,075 navires, donnant 137,818 tonneaux de marchandises (2).

(1) Voyez Précis analytique des travaux de l'Académie de Rouen, pendant l'année 1810. Mémoire par M. Boismare, D. M. P., p. 94.

(2) Quillebeuf, par M. Boismare, D. M. P., 1812. Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Rouen.

# SIXIÈME PARTIE

---

## BIBLIOGRAPHIE

---

### NOTES ET PIÈCES JUSTIFICATIVES

---

#### I. — GÉOLOGIE

- DUHAMEL. — Description des Tourbières de la Mailleraye, près de Caudebec. *Journal des Mines*, t. I, 1794.
- DE LA BÈCHE. — On the Geology of the Coast of France and of the inland country adjoining from Fécamp to St-Waast. *Tranfact. of the Geol. Soc.* 1822. 3 pl. col.
- A. DE CAUMONT. — Essai sur la Topographie géognostique du département du Calvados. Caen, 1825, in-8°, avec Atlas et Carte.
- A. DE CAUMONT. — Carte géologique du département du Calvados, 1 feuille.
- HÉRAULT. — Mémoires sur les Terrains du département du Calvados. Caen, 1823, in-8° ; avec supplément, 1829.
- Observations de M. C. Prévost sur l'Argile de Honfleur. *Bulletin Société Géologique de France*, t. I, 1830, p. 161.
- J. PHILIPS. — Sur la Géologie du Havre. *Philosophical Magazine et Ann. of Phil.* March, 1830.
- LEMARCIS. — Notice sur les Travaux entrepris par la Compagnie Flachet pour le forage d'un puits artésien dans l'intérieur de la ville du Havre, travaux exécutés depuis le 16 Avril jusqu'au 5 Décembre 1830. Grand in-4°, avec une Carte au lavis de la coupe géologique du terrain parcouru par la sonde (204 mètres).
- A. PASSY. — Description géologique du département de la Seine-Inférieure. 1832, in-4°, avec Atlas.
- LEPRIEUR. — Dissertation sur le Marais-Vernier. Topographie, phytologie, nature du terrain. *Société d'Agriculture, Sciences, Arts et Belles-Lettres de l'Eure*, t. III, 1832.
- C.-A. LESUEUR. — Réflexions sur la lame qui bat en côte et sur les moyens d'arrêter le cours du galet. *Archives du Havre*, 1838, in-8°, p. 469.

- Etudes géologiques sur le Havre et les communes environnantes et examen des faits à l'appui de l'existence d'une nappe d'eau souterraine, par A. D. Archives du Havre, 5 Octobre 1838, in-4°.
- Des digues de l'Eure et de l'écoulement des eaux dans la plaine de Gravelle, par A. D., *ibid.*, 5 Décembre 1838.
- CH.-ALEX. LESUEUR. — Vues et coupes du cap de la Hève. Plan du littoral, etc., 1842. — Réédité par la Société Géologique de Normandie, 1884.
- E. ROBERT. — Action des vents Ouest-Nord-Ouest sur les galets et la direction de l'embouchure des rivières de la Haute-Normandie. Bulletin Société Géologique française, t. I, 1843, p. 57.
- Leçons de Géologie pratique professées au Collège de France pendant l'année scolaire 1843-44, par L. Elie de Beaumont, Paris, 1845-1849, 2 vol. in-8°, avec Cartes.
- Note sur le Terrain d'attérissements récents de l'embouchure de la Seine, par M. Virlet d'Aust, vers 1848.
- MORIÈRE. — Note sur un Affaissement de terrain qui s'est produit aux environs d'Honfleur, le 24 Janvier 1849. Mémoires de la Société Linnéenne de Normandie, t. VIII, avec une pl.
- L'ABBÉ SORIGNET. — Catalogue des Echinides du département de l'Eure, 1850.
- HARLÉ. — Aperçu de la Constitution géologique du département du Calvados. Caen, 1853. Annuaire du Calvados.
- MARCHAL. — Mémoires sur les Alluvions aux embouchures de la Seine, de la Meuse et du Rhin. Académie de Rouen, 1853. Annuaire Normand, 1854.
- Note sur la Constitution des terrains qui composent la plaine de Leure, par le Docteur Derome. Société Etudes diverses, 26<sup>e</sup> année, p. 45.
- E. HÉBERT. — Du Terrain jurassique supérieur sur les côtes de la Manche. Bulletin Société Géologique française, t. XVII, 1860, p. 300.
- DEROME. — Note sur un Ichthyosaure découvert dans les falaises de la Hève, par M. Lennier, et déposé au Musée du Havre. Société havraise Etudes diverses, 1860, p. 151.
- E. HÉBERT. — Sur la Formation de la vallée de la Seine. Bulletin de la Société Géologique de France, 2<sup>e</sup> s., t. XX, p. 118.
- E. HÉBERT. — Note sur la Craie blanche et la Craie marneuse, dans le bassin de Paris, *ibid.*, p. 565.
- E. HÉBERT. — Sur la Craie blanche et la Craie marneuse dans le bassin de Paris, et sur la division de ce dernier étage en quatre assises, t. XX, 1863, p. 605.
- E. HÉBERT. — Ondulation de la Craie dans le bassin de Paris. Bulletin de la Société Géologique de France, t. XXIX. 1<sup>re</sup> partie, p. 446. — 2<sup>e</sup> partie, p. 513. — 3<sup>e</sup> partie, *ibid.*, 3<sup>e</sup> s., t. III, p. 512. — 4<sup>e</sup> partie, p. 579. — Classification du Terrain crétacé supérieure, *ibid.*, p. 595.
- E. HÉBERT. — Sur la Craie glauconieuse du Nord-Ouest du bassin de Paris. Comptes rendus de l'Académie des Sciences, t. LVIII, p. 475.
- E. HÉBERT. — De la Craie dans le Nord du bassin de Paris. 1<sup>re</sup> partie, Comptes rendus de l'Académie des Sciences, t. LXII, p. 1401. — 2<sup>e</sup> partie, t. LXIII, p. 308.
- E. HÉBERT. — Plissements de la Craie dans le Nord de la France. Comptes rendus de l'Académie des Sciences, t. LXXXII, p. 101, 236, 919.
- E. HÉBERT. — Ondulation de la Craie dans le Nord de la France (suite). Annales des Sciences géologiques, t. VII, n° 2.
- E. HÉBERT. — On the Chalk in the Paris basin. British assoc. for the advancement of Sciences at Brighton, August 1872, p. 104.

- DOLLFUS et SAEMANN. — Etudes critiques sur les Echinodermes fossiles du coral-rag de Trouville. Bulletin Société Géologique de France, t. XIX, 1861, p. 168.
- G. LENNIER. — Excursions géologiques aux environs du Havre. Le Havre, 1864, in-8°, fig.
- A. LEVY. — Troisième Etude scientifique et archéologique sur les rives et l'embouchure de la Seine. Rouen, 1862, in-8°.
- EUG. DESLONGCHAMPS. — Etude sur les Etages jurassiques inférieures de la Normandie, avec Cartes et Figures. Mémoire Société Linnéenne de Normandie, t. XIV, 1865.
- G. LENNIER. — Etudes géologiques et paléontologiques sur l'embouchure de la Seine et les falaises de la Haute-Normandie. Havre, s. d. (1868), in-4°, avec Atlas.
- E. BUCAILLE. — Echinides fossiles de la Seine-Inférieure. Bulletin Société Géologique de Normandie. T. I., 1873.
- E. BUCAILLE. — Etudes sur des Echinides fossiles du département de la Seine-Inférieure. Ibid., t. VIII, 1881, p. 16, pl.
- G. LENNIER. — Etudes sur la recherche de la Houille en Normandie. 1873, p. 31, avec une planche.
- CH. QUIN. — Sol et rivage primitifs du Havre. Bulletin Société Géologique de Normandie. T. II, 1874, p. 3.
- E. BUCAILLE. — Coupe du bassin des Docks du Havre (en 1857). Bulletin Société Géologique de Normandie. T. II., 1874, p. 75.
- G. LIONNET. — Coupe et notes diverses pouvant servir à l'étude Géologique du sol et des rivages du Havre, particulièrement de la Floride. Bulletin Société Géologique de Normandie. T. II, 1874, p. 81.
- G. LENNIER. — Cours de Géologie professé au Havre, en notes de M. Lécureur. 1874-1875.
- A. PASSY. — Description Géologique du département de l'Eure, avec appendice contenant des notes sur l'orographie, la géologie, l'agriculture, l'industrie et la botanique de chaque commune. Paris, 1875, in-4°.
- LACAILLE. — Rapport sur l'excursion de Tancarville. Bulletin de la Société des Amis des Sciences naturelles de Rouen. 1875, p. 233.
- E. SAVALLE. — Note sur une tête de *Teleosaurus*, trouvée à Bléville. Bulletin Société Géologique de Normandie. T. III, 1875, p. 52, fig.
- W. PARTRIDGE. — Note sur la Couche d'argile, entre la Craie et le Diluvium, falaises de Bléville. Bulletin Société Géologique de Normandie, t. III, 1875, p. 62.
- G. LENNIER. — La Géologie Normande, l'Embouchure de la Seine. Revue Scientifique, 1877, p. 193.
- G. LENNIER. — La Géologie Normande. L'embouchure de la Seine. Association française pour l'avancement des Sciences, 1877, p. 38.
- H. MEURDRA. — Etude sur le Régime des eaux des sources du Havre. Association française pour l'avancement des Sciences, 1877, p. 467.
- CH. QUIN. — Résumé d'observations nouvelles de Géologie et d'Ethnologie locales. Havre, 1875.
- E. SAVALLE. — Note sur les Sables néocomiens de la Hève. Bulletin de la Société Géologique de Normandie, 1878. — Ibid., 1879, p. 577. — Ibid., 1881, p. 104.
- G. LENNIER. — Plan géologique en relief de l'embouchure de la Seine. Exposition de 1878. Echelle des longueurs  $\frac{1}{20.000}$ ; échelle des hauteurs  $\frac{1}{3.000}$  (Muséum).
- G. LENNIER. — Carte géologique de la Normandie. Exposition de 1878.
- G. LENNIER et A. NOURY. — Géologie pittoresque des côtes de Normandie. Exposition de 1878.

- E. LETELIER. — Vues photographiques de falaises et de roches. Exposition de 1878.
- COTTEAU. — La Géologie au Congrès du Havre, 1878. Extrait de la Société des Sciences historiques et naturelles de l'Yonne.
- COTTEAU. — Considérations générales sur les Cidaris du terrain jurassique de Normandie. Association française, 1877.
- G. LENNIER et G. LIONNET. — Résumé sur la Géologie Normande. Bulletin Société Géologique de Normandie, t. VI, 1879, p. 29-433.
- DURAND. — L'Etage corallien sur le littoral du Calvados. Bulletin Société Géologique de Normandie, t. VI, 1879, p. 563.
- G. DOLLFUS. — Essai sur l'Extension des terrains tertiaires dans le bassin anglo-parisien. Bulletin Société Géologique de Normandie, t. VI, 1879, p. 584.
- G. COTTEAU. — Catalogue des Echinides jurassiques de Normandie. Bulletin Société Géologique de Normandie, t. VI, 1879, p. 606.
- DE SAPORTA. — Notice sur les Végétaux fossiles de la craie inférieure des environs du Havre. Bulletin Société Géologique de Normandie, t. VI, 1879, p. 640.
- G. DROUAUX. — Combustibles minéraux en Normandie. Bulletin Société Géologique de Normandie, t. VI, 1879, p. 662.
- CH. MARCHAND. — De la Composition chimique des calcaires exposés par la Société Géologique de Normandie. Bulletin Société Géologique de Normandie, t. VI, 1879, p. 692.
- E. MARCHAND. — Considérations générales sur la : Constitution des eaux potables et en particulier des eaux du terrain crétacé dans les arrondissements du Havre et d'Yvetot. Bulletin Société Géologique de Normandie, t. VI, 1879, p. 742.
- H. MEURDRA. — Etude sur le Régime des sources du Havre. Bulletin Société Géologique de Normandie, t. VI, 1879, p. 777.
- HAMY. — Notes d'Anthropologie paléontologique prises à l'Exposition du Havre. Bulletin Société Géologique de Normandie, t. VI, 1879, p. 791.
- BOURDET. — L'Archéologie préhistorique à l'Exposition du Havre. Bulletin Société Géologique de Normandie, t. VI, 1879, p. 807.
- BEAUGRAND. — Note sur quelques Silex taillés, des environs d'Yvetot et du Havre. Bulletin Société Géologique de Normandie, t. VI, 1879, p. 846.
- G. LENNIER. — Compte-rendu des Observations géologiques et zoologiques faites dans la baie de Seine, sur les rivages et les falaises qui limitent cette baie. Havre, 1881, in-4°.
- G. LENNIER. — Etudes géologiques sur Villequier. Bulletin Société géologique de Normandie, t. VIII, p. 71, pl.
- G. LENNIER. — Les Eboulements au cap de la Hève. Bulletin Société Géologique de Normandie, t. VIII, 1881, p. 108.
- CHÈVREMONT. — Les Mouvements du sol sur les côtes occidentales de la France et particulièrement dans le golfe Normanno-Breton. Paris, 1882.
- ELIE DE BEAUMONT. — Leçons de Géologie pratique. Paris, 2 vol., in-8° pl.
- Bulletin de la Société des Amis des Sciences naturelles de Rouen.
- Congrès scientifique de France, session tenue à Rouen.
- Association française pour l'avancement des Sciences. Année 1877-1878.

- CH. BEAUGRAND. — Le Cénomaniens de Villers-sur-Mer. Bulletin Société Géologique de Normandie. T. IX, 1882, p. 16.
- E. SAVALLE. — Note sur un gisement de *Cardium Edule* à Bénerville. Bulletin Société Géologique de Normandie. T. IX, 1882, p. 20.
- E. SAVALLE. — Note sur l'état des falaises du Havre à Cauville pendant les années 1881-82. Bulletin Société Géologique de Normandie. T. IX, 1882, p. 24.
- F. PRUDHOMME. — Note sur la position du cap de la Hève dans les temps historiques. Bulletin Société Géologique de Normandie. T. IX, 1882, p. 27.
- Notice sur les vues et coupes du cap de la Hève publiées par C.-A. Lesueur, en 1842, et rééditée par la Société Géologique de Normandie. Bulletin Société Géologique de Normandie. T. IX, 1882, p. 85.
- DE LAPPARENT. — Manuel de Géologie. Bulletin de la Société Géologique de Normandie. Le Havre.
- D'ARCHIAC. — Histoire des progrès de la Géologie.
- AUDOIN. — Note sur le cap de la Hève.
- BALLIN. — Communication des Rapports sur les puits forés à Dieppe et au Havre.
- E. DE BEAUMONT. — Mémoires pour servir à une Description géologique de la France.
- BELGRAND. — La Seine.
- BURAT. — Géologie de la France.
- AUG. DOLLFUS. — Protozea Gallica. Essai d'une Révision de la faune kimmérienne de la Hève.
- DUFRENOY ET DE BEAUMONT. — Explication de la Carte géologique de la France.
- ST. MEUNIER. — Excursions géologiques. Mémoires de la Société libre d'Emulation de Rouen. Mémoires de la Société d'Agriculture, Sciences, Arts et Belles-Lettres de l'Eure. Précis analytique des Travaux de l'Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Rouen. Mémoires de l'Académie des Sciences, Arts et Belles-Lettres de Caen.
- WIDMER. — Sondage à Honfleur et à Trouville.
- EUG. DESLONGCHAMPS. — Paléontologie Française. Terrain Jurassique. Brachiopodes, in-8°, pl.
- A. D'ORBIGNY. — Cours élémentaire de Géologie et de Paléontologie stratigraphique.
- A. D'ORBIGNY. — Prodrome de Paléontologie.
- A. D'ORBIGNY. — Paléontologie Française. Terrain Jurassique.
- E. HÉBERT. — Les Mers anciennes et leurs rivages dans le bassin de Paris.
- PRATT. — Coupe d'Antifer au cap de la Hève. Proceed. Geol. Soc. London, vol. II, p. 546.
- HUOT. — Notes sur le cap de la Hève. Annales des Sciences naturelles.
- CUVIER. — Recherches sur les Ossements fossiles.
- LODIN. — Etudes géologiques (Cartes) dans l'Eure et le Calvados.
- A. PASSY. — Carte géologique du département de la Seine-Inférieure, au  $\frac{1}{80000}$ . Carte géologique détaillée de la France, publiée par M. le Ministre des Travaux publics.
- A. PASSY. — Carte géologique du département de l'Eure. Paris, 1857, 4 feuilles au  $\frac{1}{80,000}$ .
- J. GIRARD. — Les Soulèvements et Dépressions du sol sur les côtes de France. Bulletin de la Société Géologique de France, 2<sup>e</sup> s., t. 3, p. 244.

- MORIÈRE. — Destruction des falaises de Villerville. Association normande. Annuaire, t. XVI, 1850, p. 311-314.  
Bulletin et Mémoire de la Société Linnéenne de Normandie, Caen.
- A. LESUEUR. — Œuvres manuscrites. Muséum du Havre. Vues et coupes du cap de la Hève.
- DELESSE, Ingénieur en chef des mines. — Lithologie du fond des mers. Carte lithologique de la baie de Seine.
- G. LENNIER. — Compte-rendu des Observations géologiques et zoologiques faites dans la baie de Seine, etc. Havre, Santallier, 1881.
- DESCAMPS. — Notes sur les Tourbes. Société Géologique de Normandie.
- G. LENNIER. — Etude Géologique sur Villequier. Havre, F. Santallier, 1883.

## II. — HYDROGRAPHIE.

- Carte de l'embouchure de la Seine en 1375. — Cette carte fait partie du Portulan de Charles V, à la Bibliothèque Nationale. Elle nous a été communiquée et nous avons pu constater que le Havre n'y est pas indiqué. On y voit le C. de Caux et Leure, mais les contours des côtes sont indiqués d'une manière insuffisante pour permettre une comparaison avec les cartes actuelles.
- Description véritable de l'embouchure de la rivière de Seine, par le Boissaye, hydrographe au Havre. 1665, ms. au dépôt de la marine, portef. 37, division 3, pièce 1.
- Carte de l'embouchure de la rivière de Seine, avec partie de la coste de Basse-Normandie, commençant à Quillebeuf et finissant au Vé et pointe de heurtaut, laquelle a este levée en Juillet 1677, par Le Bocage, hydrographe au Havre. — Nous avons reproduit dans notre Atlas, pl. 18 bis, en fac-simile, et de la grandeur de l'original, les hauts de la rade, l'Eclat et la côte de la Hève à la Grande Heure, comprenant l'emplacement de l'ancien Port aux bateaux; et pl. 18, avec une réduction de....., de la feuille de cette carte spéciale à l'embouchure de la Seine. Ibid., t. I, hydrographie ancienne, p. 93. — « Par suite d'une erreur, l'échelle de la carte 18 a été reproduite avec les indications de l'original, en sorte qu'elle est double de ce qu'elle devrait être réellement. »
- Carte particulière des costes de Normandie depuis Dieppe jusqu'à la pointe de la Percée en Bessin. 17<sup>me</sup> siècle. Bibliothèque Nationale. Collection Barbier, 1075, ms.
- Carte du cours de la Seine, depuis Rouen jusqu'à l'embouchure du fleuve, avec les sondages par M. de Vauban, 111<sup>me</sup> classe, n° 13. Archives nationales.
- L'Építome de navigation pratique par G. de Glos, professeur d'historiologie à Honfleur. Honfleur, 1679, in-8°.
- R. BOUGARD. — Le petit Flambeau de la mer ou le véritable Guide des Pilotes côtiers. Havre de Grâce, 1684, in-4°.
- LE CORDIER. — Carte des côtes de France, depuis Bordeaux jusqu'à Calais (vers 1685).
- LE CORDIER. — L'instruction des pilotes (vers 1685), réimprimé avec additions par son fils, 1748-1754.
- JACQUES HUBAULT. — Le petit Flambeau de la mer ou le véritable Guide des Pilotes côtiers. Havre de Grâce (1691). 1 vol. in-4°.
- Le sieur D'ASSIE, hydrographe au Havre. Le pilote expert. Havre de Grâce, s. d. (vers 1694), in-12.

- Plan de l'Embouchure de la rivière de Seine, 1694. Ms. au dépôt de la marine. Portefeuille 37, division 3, pièce 9.
- PUEL. — Plan du Havre-de-Grâce et de l'embouchure de la rivière de Seine avec tous ses bancs, 1695. Ms. Bibliothèque du Havre.
- MAGIN. — Plan géométrique de l'entrée de la Seine levé en Juillet 1699.
- G. BOISSAYE DU BOCAGE. — Observations sur le Flux et le Reflux de la mer. Mémoires de l'Académie des Sciences, 1710.
- Plan de la Rivière de Seine, comme elle se voit avec ses bâtures et profondeurs d'eau, au mois de Novembre 1717, le canal passant par le Sud. Ms. au dépôt des Cartes de la marine. Portefeuille 37, division 3, pièce 13. — Reproduite en fac-simile, planche 19 de notre Atlas, et décrite t. I, hydrographie ancienne, p.
- L'ABBÉ DE LA GRIVE. — Cours de la Seine, et des rivières et ruisseaux commerçants qui y affluent, levé sur les lieux par ordre de M. le président Turgot, prévôt des marchands, etc., 1732-1737, présenté en 1738. Ms., gr. in-fol. de 90 feuilles. — Cette immense Carte a été réduite par Buache en 11 feuilles, 1763-67. Bibliothèque nationale, dépôt des Cartes.
- Instruction des Pilotes du Havre-de-Grâce, Pierre Faure, 1748.
- Questions sur le Commerce du Havre, s. d., vers 1750. Demandes, réponses. — Il est dit dans cette note manuscrite très intéressante à consulter au point de vue commercial : « Tout sollicite le Ministère de tirer parti des dispositions précieuses du local du port du Havre, qui est le *seul* dans la Manche qui garde son plein *trois heures* ». Archives de la Chambre de commerce du Havre.
- BELLIN. — Carte des Côtes de la Normandie depuis Dieppe jusqu'à la pointe de la Percée. *Neptune français*. Paris, 1753.
- Sentence du Siège de l'amirauté de Rouen, confirmé par arrest de la Cour, qui a fait règlement entre les capitaines de navires et les pilotes de Quillebeuf et Villequier, au sujet de ce que chacun d'eux est tenu de faire pour le montage et descente des navires dans la rivière de Seine, etc., 12 Août 1755. Rouen, in-4°, 1759.
- Extrait des registres de l'Académie royale de marine, du 27 Avril 1757. — Rapport de MM. Bougainville, Blondeau et Burnovel, nommés par l'Académie royale de la marine, pour examiner un Mémoire et Carte de la Manche, etc., en trois feuilles, par M. de Gaulle, maître hydrographe au Havre-de-Grâce.
- DU PORTAL. — Plan dressé en 1759.
- DU PORTAL. — Carte réduite de la côte du Havre, depuis la Hève jusqu'au Hoc, sur laquelle sont exprimés la ville, citadelle et le port dudit Havre, sa grande et petite rade. On y a ajouté, dans sa position exacte, le port. Havre neuf et la ville de Honfleur, avec le banc qui s'est formé, depuis six années, vis-à-vis, 1771. (Ms. Bibliothèque du Havre.)
- Carte de l'embouchure et de l'état des bancs de la Seine, in-8°, 1771. III<sup>e</sup> classe, n° 77. Archives nationales.
- L'ABBÉ DICQUEMARE. — Sondes générales du dedans et des dehors de la Manche. Havre, 1772.
- L'ABBÉ DICQUEMARE. — Le Ponant ou Carte réduite des côtes occidentales de France, etc. Havre, 1772.
- J.-B. DE GAULLE. — Carte réduite des côtes de Normandie, concernant les feux de Barfleur, la Hève et Ailly, établis par la Chambre de Commerce de Normandie, pour la sûreté de la navigation, en l'année 1774, 1/2 f.



- LA COULDRE, LA BRETONNIÈRE et MÉCHAIN. — Carte des côtes de France, depuis Fécamp jusqu'à Dives, levée en 1776, et publiée en 1792.
- OZANNE. — La Seine de Rouen à la mer, 1717, ms. plan. (Bibliothèque de Dieppe.)
- DE GAULLE. — Carte de la Manche. Paris, 1777, 3 f. — Corrigée et augmentée. Paris, 1810.
- L'ABBÉ DICQUEMARE. — Précis d'un Mémoire sur la tenue du plein au Havre et sur la verhaule, deux phénomènes de ce port. (*Journal de Physique*, t. XIII, 1779.)
- L'ABBÉ DICQUEMARE. — Suite du précis des Mémoires sur le Havre. (*Journal de Physique*, 1780, t. XVI.)
- L'ABBÉ DICQUEMARE. — Trois Mémoires concernant l'utilité pour la marine de la fondation du Havre, la tenue du plein et le courant de verhaule. (*Journal de Physique*, années 1775, 1779, 1780.)
- DE BOMBEL. — Carte nautique des rades du Havre, 1781.
- DE GAULLE. — Carte hydrographique de l'embouchure de la Seine, contenant la quantité d'eau qui s'y trouve les jours des nouvelles et pleines lunes, la qualité du fond, les mouillages, bancs et écueils, tels qu'ils sont actuellement dans cette partie, Paris, 1788.
- J.-E. DE LAMBLARDIE. — Mémoire sur les côtes de la Haute-Normandie, comprises entre l'embouchure de la Seine et celle de la Somme, considérées relativement au galet qui remplit les ports situés dans cette partie de la Manche. Havre, 1789, in-4°, avec 2 Cartes.
- R. BOUGARD. — Le petit Flambeau de la mer, ou le véritable Guide des pilotes côtiers ; où il est clairement enseigné la manière de naviguer le long de toutes les côtes de France, d'Angleterre, etc. Hâvre-de-Grâce, 1789, in-4°, pl.
- LAMBERT. — Plan de l'embouchure de la Seine, 1799.
- S.-B.-J. NOEL. — Tableau statistique de la Navigation de la Seine. Rouen, 1802. Contenant des vues générales sur le système de son embouchure, etc. Imp. des Arts, Frimaire an XI.
- Vues générales sur le système de l'embouchure de la Seine, ancienne et moderne, par S.-B.-J. Noel. Imp. des Arts, Frimaire an XI.
- Mémoire pour servir d'instruction à la navigation des côtes, depuis Calais jusqu'à la baie de Cancale, publié par le Dépôt général de la marine, etc. Paris, an XIII (1804). Seconde édition, par extrait, du Mémoire de Lacouldre-La-Bretonnière.
- DE GAULLE. — Projet d'un port de refuge à établir sur le banc de l'Eclat, proche le Havre ; suivi de la manière de vérifier géométriquement les sondes qui ont été faites anciennement dans cette partie maritime. Pont-l'Évesque, 1808, in-4°, avec un plan.
- G.-S. FAURE. — Nouveau Flambeau de la mer, ou description nautique des côtes d'Angleterre... et de la France, depuis Calais jusqu'à St-Jean-de-Luz. Havre, 1822, in-8°, avec cartes, plans et vues des côtes.
- Nouveau Flambeau de la mer. Le Havre, 1822, in-8°.
- BUNEL. — Observations sur le mouvement de la mer dans la baie du Havre. Caen, 1826, in-4°.
- BEAUTEUPS-BEAUPRÉ. — Embouchure de la Seine, carte levée en 1834, publiée en 1838.
- BEAUTEUPS-BEAUPRÉ. — Plan de l'embouchure de la Seine (environs du Havre), levé en 1834, publié en 1839 ; avec des notions nautiques sur l'embouchure de ce fleuve.
- BEAUTEUPS-BEAUPRÉ. — Plan de l'embouchure de la Seine (environs du Havre) levé en 1834. Paris, dépôt général de la marine, 1839, 1 f. grand aigle.
- BEAUTEUPS-BEAUPRÉ. — Travaux exécutés sur les côtes septentrionales de la France, 1839, 1 vol.
- BEAUTEUPS-BEAUPRÉ et BYAR. — Travaux exécutés sur les côtes septentrionales de la France. 1839.

- BEAUTEUPS-BEAUPRÉ. — Cours de la Seine depuis le Trait jusqu'à Honfleur, levé en 1834, publié en 1841 ; avec notes sur la navigation de la Seine, depuis le Trait jusqu'à Honfleur, par Bailly, Ingénieur-Hydrographe.
- INGLIS. — Trois essais sur la navigation : 1° Sur les barres des ports de mer ; 2° sur les marées de la Manche ; 3° sur les bas-fonds de la Seine. Paris, 1836, in-8°, avec pl.
- Exposé des Travaux relatifs à la reconnaissance hydrographique des côtes occidentales de la France.
- LE SAULNIER DE VAUHELLO. — Carte des Sondes de la Manche, faites en 1840 et 1841, sur le bâtiment le *Flambeau*. Paris, dépôt des Cartes marines, 1844, 3 feuilles.
- LE SAULNIER DE VAUHELLO. — Sondes de la Manche par le bâtiment à vapeur le *Flambeau*. Annales maritimes et coloniales, t. LXV, 1841.
- GIVRY. — Reconnaissance des abords du Havre, 1841 (non publiée).
- GIVRY. — Pilote français. Instructions nautiques, partie des côtes septentrionales de France, comprises entre la pointe de Barfleur et Dunkerque, publiées par ordre du Roi, au dépôt général de la marine. Paris, 1842, in-4°, avec 12 pl.
- Pilote français. Instructions nautiques, partie des côtes septentrionales de la France, comprises entre la pointe de Barfleur et Dunkerque. Paris, Imp. Royale, 1842.
- Le Pilote français. Instructions nautiques, rédigées par M. Givry, 1842, in-4°.
- POIRÉE. — Plan et profil de la Seine, depuis le pont de l'Arche jusqu'au Havre, avec indication des principaux phénomènes des marées, 1844, 1 feuille col.
- Le nouveau Flambeau de la mer. Description nautique des côtes d'Angleterre, d'Ecosse, d'Irlande et de France, depuis Calais jusqu'à St-Jean-de-Luz, 1845. Havre, Stanislas-Guillaume Faure.
- BOUNICEAU, Ingénieur en chef des ponts et chaussées au Havre. — Etude sur la navigation des Rivières à marées, la conquête des lais et relais de leur embouchure. Paris, Mathias, 1845, in-8° avec pl. cartes.
- BOUNICEAU, Ingénieur en chef des ponts et chaussées au Havre. — Constructions à la mer.
- Carte générale de l'Embouchure de la Seine, dressée en 1846. Paris, Thierry, 1847.
- J.-J. BAUDE. — Les Côtes de Normandie (falaises de Normandie). *Revue des Deux-Mondes*, 15 Juin 1848.
- J.-J. BAUDE. — La Baie de Seine. *Revue des Deux-Mondes*, 1854.
- MATENAS. — Renseignements nautiques sur les côtes de France, d'Angleterre, etc. Havre, 1851, in-8°.
- BABINET. — Quillebeuf : Excursions et Etudes météorologiques à l'embouchure de la Seine. *Revue des Deux-Mondes*, Novembre 1854.
- CHAZALLON, GAUSSIN et VIARD. — Embouchure de la Seine, Carte levée en 1853, publiée en 1855.
- CHAZALLON, GAUSSIN et VIARD. — Plan de l'embouchure de la Seine (environs du Havre), levé en 1853, publié en 1855.
- Règlement général pour le service de pilotage dans le 1<sup>er</sup> arrondissement maritime. *Revue* du 29 Août 1854. Paris, in-fol.
- BEAULIEU, Ingénieur en chef. — Carte de la Seine maritime, depuis Vieux-Port jusqu'au Havre. Rouen, 1855, 1 f. grand aigle.
- BEAULIEU, Ingénieur en chef. — Carte du Cours de la Seine, depuis Rouen jusqu'au Havre, indiquant le tracé des digues, etc. ; dressée pour le service des travaux d'endiguement, 3 f. grand aigle coloriées.
- Carte de la Seine maritime, depuis Vieux-Port jusqu'au Havre, dressée par M. Beaulieu, Ingénieur en chef des ponts et chaussées. Rouen, 1855.

- MOULAC. — Portulan des côtes de la Manche, du canal de Bristol et de la côte Sud d'Irlande, trad. des instructions anglaises de M. le Capitaine M. White, et de l'Hydrographe J. Purdy ; extrait du *Pilote français*, de M. l'Ingénieur hydrographe Givry, et complété par M. V.-A. Moulac, Capitaine de vaisseau. Paris, 1855, gr. in-8°, avec des vues des côtes gravées sur bois.
- CHAZALLON. — Plan de l'embouchure de la Seine (environs du Havre). Levé en 1856 (non publié).
- MINARD. — Annales des ponts et chaussées, 1857.
- PARTIOT, Ingénieur des ponts et chaussées. — Mémoire sur le Mascaret. Paris, 1861, in-8°, avec Carte et Figures. Extrait des Annales des Ponts et Chaussées.
- Mémoire sur le Mascaret. Annales des Ponts et Chaussées, 1<sup>er</sup> cahier, 1861.
- DE LA ROCHE-PONCIÉ, BOUQUET DE LA GRYE. — Embouchure de la Seine, Carte levée en 1863, publiée en 1864.
- DE LA ROCHE-PONCIÉ, BOUQUET DE LA GRYE. — Plan de l'embouchure de la Seine (environs du Havre), levé en 1863, publié en 1863.
- MINARD. — Des embouchures de rivières navigables, 1864, in-4°.
- P. MARAIS, — Des causes de l'existence de la barre dans la Seine, et des moyens d'y remédier. Congrès scientifique de Rouen, 1865, in-8°.
- Mémoire pour servir d'instruction à la navigation des côtes, depuis Calais jusqu'à Cancale. Paris, Didot frères, 1866, 2 vol.
- ESTIGNARD. — Embouchure de la Seine, Carte levée en 1866, publiée en 1868.
- ESTIGNARD. — Plan de l'embouchure de la Seine (environs du Havre), levé en 1866, publié en 1869.
- Catalogue chronologique des Cartes, plans, vues des côtes, mémoires, instructions nautiques, etc., qui composent l'hydrographie française. Dépôt des Cartes de la Marine. Paris, Paul Dupont, 1868.
- HÉRAUD. — Note sur l'état des abords du Havre et de l'embouchure de la Seine, d'après la reconnaissance hydrographique de 1869, et sur les conséquences probables de la continuation des travaux de l'endiguement de la Basse Seine. Paris, 1870, in-4°.
- ESTIGNARD ET HÉRAUD. — Embouchure de la Seine, Carte levée en 1869, publiée en 1870.
- ESTIGNARD ET HÉRAUD. — Plan de l'embouchure de la Seine (environs du Havre), levé en 1869, publié en 1870.
- A. ANSIAUME. — Mémoire sur le mascaret et le moyen de détruire la barre. Rouen, imp. Joignant, 1873, in-8° de 16 p.
- QUINETTE DE ROCHEMONT. — Régime des courants et des marées à l'embouchure de la Seine. Régime actuel, régime ancien ; des causes des changements survenus dans ce régime et leurs effets probables dans l'avenir. Le Havre, 1874, in-8°.
- QUINETTE DE ROCHEMONT. — Régime des courants et des marées à l'embouchure de la Seine. Havre, fév. 1874, avec deux cartes et un tableau.
- X. ESTIGNARD, Ingénieur-Hydrographe. — Reconnaissance hydrographique de 1875, à l'embouchure de la Seine. Rapport, 5 Octobre 1877.
- Commission des études hydrographiques et des travaux d'amélioration de la baie de Seine. Procès-verbal des travaux de la Commission. 19 Mai 1879. Paris, imp. Nationale.
- AMÉDÉE BURAT. — Voyage sur les côtes de France. Paris, 1880, gr. in-8°, avec pl. et vues.
- Délimitation de la mer à l'embouchure de la Seine. Paris, 1882, in-8° avec une carte. Extrait de la Revue maritime et coloniale. — Contient le rapport présenté au Conseil d'Etat par M. le vice-amiral Bourgeois, etc.

- Carte lithologique de l'embouchure de la Seine exécutée d'après les travaux des Ingénieurs hydrographes, par M. Delesse, Ingénieur en Chef des Mines, Professeur à l'école des Mines et à l'école Normale.
- Carte de l'embouchure de la Seine, levée en 1853, par MM. Chazallon et Gaussin.
- Plan de l'embouchure de la Seine (petite rade du Havre), levé en 1853, par MM. Chazallon et Gaussin.
- Plan de l'embouchure de la Seine (petite rade du Havre), levé en Mai et Juin 1863, par M. de la Roche-Poncié et Bouquet de la Grye.
- Carte de l'embouchure de la Seine, levé en 1883, par M. de la Roche-Poncié et Bouquet de la Grye.
- BAUDE. — Mémoire sur les côtes de Normandie, broch., in-8°. Paris, 1848. — La Seine maritime, Le Havre, broch., in-8°. Paris, 1859. Extrait de la *Revue des Deux-Mondes*.
- ROCHE-PONCIÉ, Ingénieur hydrographe, 1864. — Assainissement des plaines de l'Eure et de Gravelle-Sainte-Honorine. Projet d'avant-port de marée pour le cabotage et la batellerie présenté à S. M. l'Empereur, le 22 Avril 1860.
- PARTIOT, Ingénieur des ponts et chaussées. — Mémoire sur le Mascaret. Paris, Dunod, 1861, in-8° de 32 pages, avec 3 pl. Extrait des Annales des ponts et chaussées, 1<sup>er</sup> cahier.
- DE LA ROCHE-PONCIÉ, BOUQUET DE LA GRYE. — Embouchure de la Seine, carte levée en 1863, publiée en 1864. Plan de l'embouchure de la Seine (environs du Havre), levé en 1863, publié en 1863.
- ANONYME. — Mémoire pour servir d'instruction à la Navigation des côtes, depuis Calais jusqu'à Cancale. Paris, Firmin Didot frères, 1866.
- PAUL DUPONT. — Paris, 1866, 1 vol. Dépôt des Cartes de la marine, Catalogue chronologique des Cartes, Plans, Vues des côtes, Mémoires, Instructions nautiques, etc., qui composent l'hydrographie française.
- ROCHE-PONCIÉ. — Rapport.
- ROCHE-PONCIÉ. — Rouen et le Havre, *Revue contemporaine*.
- ROCHE-PONCIÉ. — Séance législative du 26 Avril 1869. (Voir le *Journal Officiel*.)
- ROCHE-PONCIÉ. — *Revue des Deux-Mondes*, 1860; 4<sup>e</sup> partie, p. 927.
- Suite des études faites sur le littoral français de la Manche, du Havre à Dunkerque. Par le général Tripier. Montreuil-sur-Mer, 1869.
- ESTIGNARD. — Plan de l'Embouchure de la Seine (environs du Havre), levé en 1866, publié en 1869.
- ESTIGNARD. — Embouchure de la Seine, carte levée en 1866, publiée en 1868.
- ESTIGNARD ET HÉRAUD. — Embouchure de la Seine, carte levée en 1869, publiée en 1870.
- ESTIGNARD ET HÉRAUD. — Plan de l'Embouchure de la Seine (environs du Havre), levé en 1869, publié en 1870.
- QUINETTE DE ROCHEMONT. — Régime des courants et des marées. Havre, Foucher, 1874.
- ESTIGNARD. — Reconnaissance hydrographique de 1875 à l'embouchure de la Seine. Rapport. Veuve Foucher, Havre.
- Commission des Etudes hydrographiques et des travaux d'amélioration de la baie de Seine. Mai 1879.
- L'Ecole des Ponts et Chaussées possède divers mémoires manuscrits pour l'amélioration de la Seine, par MM. Pattu, Frissard, De Lescaille, Schwilgué, etc.
- Embouchure de la Seine. Reconnaissance hydrographique exécutée en 1880. Etudes comparatives des états en 1875 et en 1880, par M. Germain, Ingénieur hydrographe. Octobre 1881. Autographié.

CASPARI. — Etudes et Cartes hydrographiques, 1882.

LAVOINNE, Ingénieur en chef des ponts et chaussées. — Observations présentées au sujet du Régime des courants et des alluvions dans l'Estuaire de la Seine. Association française pour l'avancement des sciences. Congrès de Rouen, 1883.

M. BELLEVILLE, Ingénieur en chef des ponts et chaussées à Rouen. — Sur le Régime des courants et des matières alluvionnaires dans l'Estuaire de la Seine. Association française. Congrès de Rouen, 1883.

HÉRAUD. — Rapport sur la Reconnaissance hydrographique des abords du Havre, en 1883. Paris, Regnier, 1884.

Rapport sur la Reconnaissance hydrographique des abords du Havre, en 1883, par M. G. Héraud, Ingénieur hydrographe de la marine. Mars 1884. Autographié.

E. LAVOINNE. — La Seine maritime et son Estuaire, avec une introduction par M.-C. Lechalas. Paris, 1885, in-8°, avec cartes. Encyclopédie des travaux publics.

D'ANVILLE. — Notice sur l'ancienne Gaule.

### III. — PROJETS, TRAVAUX

Projet de M. Magin, Ingénieur du Roy, tendant à rendre la Seine navigable, depuis son embouchure jusqu'à Rouen, pour des vaisseaux tirant 20 à 25 pieds d'eau, 1757, ms. Archives de la Chambre de Commerce de Rouen. Mémoire de l'Académie de Rouen, t. III, p. 169.

La Topographie ancienne de l'alluvion, entre le Chef-de-Caux et Tancarville, se trouve indiquée dans le Coutumier de 1757. On y lit ce qui suit : Coutumes du pays et duché de Normandie. Anciens ressorts et enclaves d'icelui. Rouen, 1757. Les héritages qui sont assis en la paroisse et vallée de Gravelle, au-dessous de l'ancien chemin qui tend de Harfleur au Chef-de-Caux, et qui prend au-dessous du château de Gravelle et de la maison du Helleur et le Sauveur, entre le derrière de la maison Berthault Hurel et le devant de la maison de Vésiers dit Jobles et le quartier tirant vers la croix Taillant, le long des étables de la maison Raoulin Gougens, et aux puits d'Ingouville et Sanvic, jusqu'aux terres et héritages qui sont au-dessus de la côte et communes des dites paroisses exclusivement, et tous les héritages qui sont en la paroisse de l'Heure ; même les terres qui sont assises en la paroisse d'Oudalle, bornant : d'un côté, le chemin qui tend de la rivière de Seine au bois de Tancarville ; d'autre côté, le chemin qui passe par le long de la commune du dit lieu de Tancarville, d'un bout de la prairie appartenant à la Duchesse de Longueville, et d'autre bout, la rivière de Seine, sont partables entre frères, par égale portion, à la charge du mariage des sœurs, p. 166.

Plan proposé par MM. Mustel et C<sup>e</sup>, pour rendre la Seine plus navigable, 1773, ms. Archives de la Chambre de Commerce de Rouen.

Moyens de récèper sous l'eau, dont il est toujours couvert, un rocher qui interrompt ou inquiète la navigation de la Seine, auprès de Quillebeuf. Ce rocher reste submergé d'environ un pied dans les plus basses eaux. Il est de 60 à 80 pieds de longueur, sur 30 à 40 de largeur. Les pilotes de Quillebeuf désireraient qu'il fût seulement récèpé de 3 pieds dans sa superficie. — Sujet du prix, pour l'année 1779, proposé par l'Académie de Rouen. — Ce rocher est sans doute celui que les Pilotes appelaient la *Roche à mouton*, et qui est aujourd'hui en dehors du chenal endigué. (Frère.)

- En 1785, ayant pour collaborateur M. de Chaubry, J.-E. de Lamblardie proposa d'établir un canal latéral sur la rive droite de la Seine, depuis le Havre jusqu'à Villequier. En 1788, il présenta de nouvelles considérations sur le port du Havre, relativement aux difficultés qui s'étaient élevées sur la disposition du projet général adopté en 1787. Ce Mémoire, ainsi que le précédent, sont inédits. (Frère.)
- J.-M.-P. CACHIN. — Projet d'un canal le long de la rive gauche de la Seine, entre Villequier et le port de Honfleur, 1792.
- J.-M.-P. CACHIN, Inspecteur général des ponts et chaussées. — Projet d'un canal le long de la rive gauche de la Seine, entre Villequier et le port de Honfleur, 1792.
- Avis de l'Assemblée des ponts et chaussées sur un projet de canalisation de la Seine, projet présenté par M. Cachin. — Ces deux dernières pièces ont été réimprimées, en 1810, par la Chambre de Commerce de Rouen, in-4°.
- M.-F.-J. REVER. — Rapport fait le 26 Mars 1792 au Comité d'agriculture, au nom de MM. les Commissaires chargés de l'examen du projet d'un canal de navigation proposé par M. Cachin. Paris, Dupont, 1792, in-8° de 24 pages.
- Avis de l'Assemblée des ponts et chaussées sur le projet d'un canal le long de la rive gauche de la Seine, entre Villequier et Honfleur. — Ces trois mémoires ont été réimprimés, en 1810, par les soins de la Chambre de Commerce de Rouen. Rouen, Periaux, 1810.
- AUBER. — Mémoire sur le gisement des côtes du département de la Seine-Inférieure sur l'état actuel de ses ports, tant sur la Manche que sur la Seine, sur les moyens de les perfectionner, et sur les canaux qu'il serait utile d'y établir, pour faciliter la navigation intérieure. Par l'administration du département de la Seine-Inférieure, conformément au décret du 24 vendémiaire. Rouen, an III (1795), in-4°.
- Navigation du vaisseau *Le-Saumon* sur la rivière de Seine, depuis le port du Havre jusqu'à Paris, au mois d'Août de l'année 1796. (Histoire de la navigation intérieure de la France. Paris, 1829, in-4°, p. 57-62.) — Ce navire, construit sur les plans de l'Ingénieur Forfait, fut commandé par M. Thibault, Lieutenant de vaisseau. Il tirait 2<sup>m</sup> 11 d'eau et pouvait porter 150 tonneaux. Ailleurs, il est dit qu'il tirait 1<sup>m</sup> 40 d'eau et jaugeait 75 tonneaux. (Voir Mémoire de l'Institut, t. I, p. 120, avec une Carte de Rouen à Paris.)
- NOEL (DE LA MORINIÈRE). — Tableau statistique de la navigation de la Seine, depuis la mer jusqu'à Rouen, contenant des vues générales sur le système de son embouchure ancien et moderne. Rouen, an XI (1802), in-8°.
- J.-B. DENIS LESUEUR. — Recherches historiques sur la Navigation de la Seine, depuis la mer jusqu'à Paris. Paris, 1816, in-8°.
- DE LESCAILLE. — Rapport fait au Conseil Général de l'Eure, dans sa séance du 5 Septembre 1822, sur les avantages inappréciables que présenterait, pour le commerce et pour les départements environnants, la construction d'un canal latéral sur la rive gauche de la rivière de Seine, à partir de Caudebec jusqu'à Honfleur. Bulletin de la Société d'Agriculture, Sciences et Arts de l'Eure, t. II.
- VACQUERIE. — Observations sur la navigation de la Seine, par un ancien capitaine de navire, armateur à Villequier. Rouen, 1824, in-4°. Ecrit signé C. V.
- Observations sur la navigation de la Seine, par un ancien capitaine de navire, armateur à Villequier, 1824. — Bibliothèque de la Chambre de Commerce du Havre.
- RONDEAUX. — Sur le remorquage des navires à voiles, par bateaux à vapeur, dans la Basse-Seine. Rouen, 1824, in-8°.

- A.-E. de LAMBLARDIE, fils. — Observations sur un mémoire de M. Pattu, Ingénieur en Chef du Calvados, ayant pour titre : Développements des bases d'un projet de barrage déversoir maritime. Paris, 1826, in-4°, avec deux cartes.
- A.-A. LAMBLARDIE. — Canal maritime de Paris au Havre. Observations sur un mémoire de M. Pattu. Paris, 1826, 1 vol.
- Ch. BERIGNY, Inspecteur général des ponts et chaussées. — Navigation maritime du Havre à Paris, ou mémoire sur les moyens de faire remonter jusqu'à Paris tous les Bâtiments de mer qui peuvent entrer dans le port du Havre. Paris, Demomille, 1826, in-8°, 84 p., 3 pl.
- Navigation fluviale du Havre à Paris, etc., par Ch. Bérigny, 1826. — Bibliothèque de la Chambre de Commerce du Havre.
- ANONYME. — Réponse des Soumissionnaires du canal maritime de Paris au Havre au Mémoire de M. Ch. Berigny. Paris, Avril 1826, in-8°.
- BERIGNY. — Réfutation par M. Ch. Berigny de l'écrit intitulé : Réponse des Soumissionnaires du canal maritime de Paris au Havre au Mémoire de M. Ch. Berigny. Paris, Demomille, 1826, in-8° de 59 p.
- Projet d'établissement d'une station de remorqueurs d'aide et de sauvetage dans la Basse-Seine. Chambre de commerce de Rouen (27 Octobre 1826), Rouen, in-4°.
- DE LESCAILLE. — Mémoire sur la nature des travaux à entreprendre afin d'éviter les difficultés et faire cesser les dangers qu'éprouve la navigation de la rivière de Seine, à partir de Caudebec, jusqu'à son embouchure dans la mer, et principalement aux abords de Quillebeuf. Evreux, 1826, in-8°, avec 4 pl.
- FRISSARD. — Sur la canalisation de la Seine. 1826.
- GIRARD (Pierre-Simon). — Rapport fait à l'Académie des Sciences sur la question d'un projet de canal maritime de Paris au Havre. Paris, 1827, in-8°.
- FRIMOT. — Mémoire sur l'établissement d'une navigation à grand tirant d'eau, entre Paris et la mer, par la voie fluviale. Paris, 1827, in-8°, avec 2 cartes.
- Rapport de la Commission des Inspecteurs des ponts et chaussées (dite Commission du canal maritime et composée de MM. Dutens, Cavenne et Prony), sur les plans et projets présentés par les Soumissionnaires d'un canal maritime de Paris au Havre. Paris, 1828, in-4°, avec un atlas contenant le cours de la Seine de Paris au Havre, et le tracé des lignes du projet.
- BRISSON, Ingénieur divisionnaire des ponts et chaussées. — Canal maritime de la Seine. Rapport de la Commission des Canaux sur les projets présentés par la Compagnie soumissionnaire sur le travail de la Commission spéciale d'examen, nommée en vertu de l'Ordonnance royale du 16 Février 1825, et composée de MM. de Prony, Cavenne et Dutens, et sur les projets établis par M. BERIGNY, Ingénieur divisionnaire de l'administration, etc. Paris, 1828, in-4°. — Le canal projeté de Paris au Havre devait offrir aux bâtiments venant de la mer un mouillage de 5<sup>m</sup>50 de hauteur d'eau, et devait être terminé dans l'espace de huit ans. On évaluait les dépenses à 157 millions : de Besons à Rouen, 82 millions, et de Rouen au Havre, 75 millions.
- DUTENS. — Recueil de pièces concernant l'examen du projet présenté pour la dérivation de la Seine par les derrières du Havre (projet de MM. Pattu, Lamblardie père et fils et Bunel). Caen, 1829, in-4°. — Extrait de l'Histoire de la navigation intérieure de la France. Paris, 1829, in-4°, t. II, p. 265-279.
- De plusieurs projets pour l'amélioration de la navigation de la Seine. Histoire de la navigation intérieure de la France. Paris, 1829, in-4°, t. II, p. 44-57.

- Canal maritime de la Seine. Histoire de la navigation intérieure de la France. Paris. 1829, in-4°, t. II, p. 219-294.
- Chambre de Commerce de Rouen. Observations sur le projet de canal maritime de Rouen à Paris. Rouen, 1830, in-8°.
- PATTU. — Mémoire sur les moyens d'améliorer la navigation de l'embouchure de la Seine, 1824, in-4°.
- PATTU. — Développement des bases d'un projet de barrage-déversoir maritime, présenté dans un Mémoire du mois de Janvier 1824, pour améliorer la navigation de l'embouchure de la Seine. Caen, 1825, in-4°.
- PATTU. — Eclaircissements ou compléments de plusieurs passages du Mémoire publié dans le mois de Février 1825, sur les moyens d'améliorer la navigation des parties inférieures de la Seine. Caen, 1826, in-4°.
- PATTU. — Analyse des motifs du projet de la dérivation de la Seine, par le pied des coteaux de Gravelle et d'Ingouville et les derrières du Havre (par MM. Pattu et Pouetre). Caen, 1826, in-4°, avec une Carte.
- PATTU. — Lettre à M. Pouetre, concernant les observations de M. E. Lamblardie, sur les développements d'un projet de barrage-déversoir maritime. Caen, 1827, in-4°, avec une Carte.
- PATTU. — Recueil de pièces concernant l'examen du projet présenté pour la dérivation de la Seine, par les derrières du Havre. Caen, 1829, in-4°.
- Chambre de Commerce du Havre. Rapport sur le projet de canal maritime de Rouen à Paris. Havre, 1830, in-8°.
- LEGRAND. — Notes sur le balisage et éclairage de la rivière de Seine. Rouen, 1839, in-8°.
- Considération sur l'état actuel de la navigation dans la Basse Seine, Octobre 1831. Rouen.
- DE PRONY. — Examen relatif aux projets de barrage sur la Seine dans le voisinage du Havre. Paris, 1831, in-8°. Annales des Ponts et Chaussées.
- BAYARD DE LA VINGTRIE. — Mémoire sur le système des barrages du Canal maritime de Paris au Havre. Leur influence sur le régime de la Seine et les propriétés riveraines, la position à leur assigner, leur mode de construction et leur exécution. — Publié par la Compagnie soumissionnaire. Paris, 1832, in-8°.
- FRISSARD. — Navigation fluviale du Havre à Paris. Amélioration de la navigation du Havre à Rouen. Havre, 1832, gr. in-8°, avec une carte.
- FRISSARD. — Navigation fluviale du Havre à Paris. Amélioration de la navigation du Havre à Rouen. Havre, Lemàle, 1834, in-4° de 28 p., avec une carte.
- THOMAS. — Du Havre à Honfleur, promenade maritime. Havre, 1836, in-24. — C'est le 11 Novembre 1820 que le bateau à vapeur le *Triton* commença le service de la ligne du Havre à Honfleur, jusque-là desservie exclusivement par les bateaux à voiles de l'Hospice.
- Chambre de Commerce de Rouen. Rapports sur les questions relatives à l'amélioration de la Seine, et sur la proposition de divers barrages. Rouen, 1837, gr. in-8°.
- Chambre de Commerce du Havre. Rapport de la Commission chargée de l'examen des projets relatifs à l'agrandissement du port et de la ville du Havre. Havre, 1841, in-4°. — Le chiffre des travaux à exécuter s'élevait à F. 45,950,000.
- NOEL DE LA MORINIÈRE. — De l'amélioration de la navigation de la Seine, entre Rouen et le Havre. Revue de Rouen, 1842. — Détails puisés pour la plupart dans les mémoires imprimés et les manuscrits de Noel, et qui ont été publiés par M. Cardine, son parent. (Frère).



- Cartes de l'embouchure de la Seine avec l'indication de la position des bouées placées sur les hauts fonds de la rade. Havre, 27 Février 1843. Archives de la Chambre de Commerce du Havre.
- DOYAT. — De la nécessité d'améliorer la navigation de la Seine. Rouen, 1844, in-8°.
- Chambre de Commerce de Rouen. Etat des économies que la navigation de la Basse-Seine devra éprouver si les améliorations projetées ont lieu. Rouen, 1845, in-8°.
- Chambre de Commerce de Rouen. Enquête sur les travaux à faire pour l'amélioration de la navigation de la Basse-Seine (Novembre 1844). Rouen, 1845, gr. in-8°.
- Chambre de Commerce de Rouen. Observations sur l'amélioration de la Basse-Seine (16 Février 1844). Rouen, 1844, in-4°.
- Chambre de Commerce de Rouen. Observations sur la nécessité d'améliorer la navigation de la Basse-Seine (14 Juin 1844). Rouen, 1844, in-4°.
- Plan et profil de la Seine depuis le pont de l'Arche jusqu'au Havre, avec indication des principaux phénomènes des marées et avant-projet, dressé par le soussigné en 1841, pour l'amélioration de la navigation entre Rouen et le Havre. Paris, 10 Novembre 1844. Signé : Poirée. Archives de la Chambre de commerce du Havre.
- HURAUULT DE LIGNY. — De l'amélioration de la Navigation dans la Basse-Seine. Revue de Rouen, 1844.
- Chambre de commerce du Havre. Examen des Projets d'amélioration de la Seine maritime. Paris, 1845, in-4°.
- LEFORT-GONSSOLLIN. — Amélioration de la Navigation dans la Basse-Seine, entre le Havre et Rouen. Revue de Rouen, 1844. Réimprimée dans l'enquête de 1844, publiée par la Chambre de commerce de Rouen, en 1845.
- Chambre de commerce de Rouen. De la Clyde et de la Seine maritime (30 Mai 1845). Rouen, 1845, gr. in-8°, avec une Carte de la Clyde.
- Chambre de commerce de Rouen. Amélioration de la Seine maritime (Août 1845). Rouen, 1845, gr. in-8°.
- LEMIRE. — Amélioration de la Basse-Seine. Projet d'un Canal maritime à exécuter depuis la Mailleraye jusqu'à la mer. Rouen, 1845, in-8°, avec une Carte.
- LEMIRE. — Encore quelques mots sur la Seine maritime, pour provoquer, de la part du gouvernement, l'étude sérieuse et approfondie de l'endiguement de la Seine, depuis la Mailleraye jusqu'à la mer. Rouen, 1846, in-8°, avec un plan.
- Amélioration de la Basse-Seine. Revue de Rouen, 1845. Article signé X.
- LAMY. — Amélioration de la Seine sous le rapport militaire et commercial. Rouen, 1845, in-8°. Premier Mémoire.
- LAMY. — Deuxième Mémoire. Rouen, 1845, in-8°.
- Chambre de commerce de Rouen. Exploration de quelques Rivières à marées d'Angleterre et d'Ecosse. Rapport sur les divers travaux exécutés pour l'amélioration de ces rivières (20 Novembre 1845). Rouen, 1846, gr. in-8°.
- Chambre de commerce de Rouen. Rapport sur l'amélioration de plusieurs Rivières et Ports à marées d'Angleterre et d'Ecosse (12 Décembre 1845). Paris, 1846. gr. in-8°, avec deux Cartes. — Rapports présentés par MM. Th. Le Picard et J. Rondeaux.
- DOYAT. — Chambre de Commerce de Rouen. Amélioration de la Basse-Seine. Rapport fait à M. le Ministre des Travaux publics, par M. Doyat, Ingénieur en chef des ponts et chaussées, etc. (26 Janvier 1846). Réponse de l'Ingénieur en chef des ponts et chaussées de la Seine-

Inférieure aux objections faites le 10 Février 1846, avec une Carte de profil en long de la rivière de Seine, entre Rouen et Quillebeuf.

- ARAGO. — Amélioration de la partie maritime de la Seine, 1846. Œuvres, notices sc., t. II, p. 610.
- LAMY. — Analyse de deux écrits de M. Doyat, Ingénieur en chef des ponts et chaussées, sur les travaux à entreprendre pour l'amélioration de la Seine. Rouen, 1846, in-8°.
- FORTIN. — Etudes sur les travaux maritimes. Extrait concernant l'embouchure de la Seine, etc. Paris, Rouen, 1846, in-4°, avec Carte.
- FORTIN. — Lettre au *Riverain de la Seine*, auteur d'un Mémoire sur l'amélioration de la navigation de la Seine maritime. Paris, Rouen, 1847, in-4°. (Suite des Etudes sur les travaux maritimes.)
- Notice sur les moyens propres à aider la navigation de la Seine maritime dans sa concurrence avec le chemin de fer du Havre à Rouen, etc. Paris, 1847, in-8°.
- Chambre de Commerce de Rouen. Endiguement de la Seine maritime. Nécessité de prolonger les digues jusqu'à Honfleur et le Havre, et possibilité de pourvoir à la dépense de ces travaux au moyen d'un emprunt remboursable sur le produit de la vente des terrains d'alluvion à conquérir (Septembre 1849). Rouen, 1849, in-8°, avec une Carte.
- Chambre de Commerce de Rouen. Compte-rendu du voyage d'exploration des travaux d'endiguement de la Seine maritime, entrepris à la demande et aux frais de la Chambre de Commerce de Rouen, le 23 Septembre 1849, sous les auspices de M. le Vice-Président de la République, etc. Rouen, 1849, in-8°.
- DUJARDIN. — Amélioration de la Basse-Seine. Revue de Rouen, 1849.
- LAMY. — Amélioration de la Seine maritime. De la nécessité de ne pas ralentir les travaux. *Journal de Rouen*, 25 et 26 fév. 1849.
- LAMY. — Amélioration de la Seine. Suspension des études en aval de Petiville. Supplément au *Journal de Rouen*, 7 Août 1849.
- DUFATTELLE. — Notice sur les travaux d'endiguement de la Basse-Seine. Archives, Société Havraise d'études diverses, 1850-52.
- Chambre de Commerce de Rouen. Enquête sur deux projets d'endiguement de la Seine-Maritime, l'un depuis la Mailleraye jusqu'à Villequier, l'autre depuis Quillebeuf jusqu'à la Roque et Tancarville; projets dressés par M. l'Ingénieur en chef Doyat, etc. Rouen, 1850, gr. in-8°, avec trois cartes.
- Chambre de Commerce de Rouen. Procès-Verbaux et autres documents de l'enquête ouverte en Septembre 1850, dans les départements de la Seine-Intérieure et de l'Eure, sur deux projets tendant à compléter l'endiguement de la Seine maritime, depuis la Mailleraye jusqu'à la Roque et Tancarville. Imp. d'Alf. Peron, Rouen, 1851, 1 vol. in-8°.
- LAMY. — Amélioration de la Seine-Maritime, sous le rapport commercial, militaire et politique. Nécessité de continuer les enrochements jusqu'aux caps de Tancarville et de la Roque. *Impartial de Rouen*, 31 Mars 1851.
- Chambre de Commerce de Rouen. Carte de l'embouchure de la Seine, d'après la carte de Beautemps-Beaupré, indiquant les diverses routes que les navires ont successivement suivies, depuis 1826 jusqu'à ce jour (1852), etc. Paris.
- LEMIRE. — Projet d'endiguement de la rade du Havre et de la baie de Seine, travail dont l'exécution assurerait au port du Havre la ligne des Paquebots transatlantiques. Rouen, 1853, gr. in-8°, avec une carte.

- THOMAS. — Endiguement de la Seine-Maritime. Honfleur, 1853, in-8°. — Extrait du *Journal de Honfleur*, 4 et 9 Septembre 1853.
- EXPERT. — Remorquage. Seine-Maritime. Havre, 1852.
- EXPERT. — Remorquage. Basse-Seine. Nouvel incident. Havre, 1853, in-4°.
- V. DÉGÉNÉTAIS. — Travaux maritimes à exécuter aux ports du Havre, de Rouen, de Honfleur et autres localités. Rade fermée, avant-ports, bassins-docks, formes sèches, canaux pour la navigation d'Harfleur et pour les eaux alimentaires du Havre ; endiguement pour bifurquer la Seine, afin de lui donner deux bouches à la mer, à l'Ouest et au Sud-Ouest du cap de la Hève, et autres endiguements, etc. Projets avec deux plans annexés. Paris, 1856, in-8°.
- Projet d'endiguement sur la rive gauche et à l'embouchure de la Seine. Paris, 1857, in-8°, avec deux planches. — Résumé du projet signé F. R. F. (de So...)
- LEMIRE. — De l'endiguement de la Seine maritime prolongée jusque sur la rade du Havre. Rouen, 1858, in-8°, avec une carte. — Les publications de M. Lemire ont paru sous le pseudonyme de « un Riverain de la Seine ».
- De l'endiguement de la Basse-Seine, à propos du commerce maritime de Rouen, par G. Cazavan, 1858. (Mémoire). Archives de la Chambre de Commerce du Havre.
- LEMIRE (Armand), — Résultats de l'endiguement de la Seine maritime envisagés au point de vue de la navigation et de la défense du pays, etc. Rouen, Péron, 1859, gr. in-8° de 24 p. Mémoire sur l'endiguement de la Seine, 1868.
- MINARD. — De l'endiguement de la Seine jusqu'à Honfleur et du port du Havre. Paris, 1859, in-4°.
- E. COULON. — Canalisation de la Basse-Seine, etc. Plusieurs notes de 1859 à 1879.
- G. CAZAVAN. — Observations sur les projets d'achèvement des travaux de la Basse-Seine. Costey, 1860.
- G. CAZAVAN. — Observations sur les projets d'achèvement de travaux de la Basse-Seine. Havre, 1860.
- Ch. DARCEL, Membre du Conseil général de la Seine-Inférieure. — Amélioration de la Seine-Maritime. Prolongement de l'endiguement vers la mer. Enquête de 1860. Rapport de M. Ch. Darcel, secrétaire de la Commission d'enquête. Rouen. Brière, 1861, gr. in-8° de 27 p.
- Ville du Havre. Rapport de la Commission chargée d'examiner le nouveau projet d'endiguement de la Seine. Havre, Lemâle, 1860, in-8°.
- Sur la continuation de travaux d'endiguement de la Seine et sur l'utilité de l'exécution des projets en voie d'examen. Dire du Général Marquis de Brossard. Rouen, Péron, 1860, in-8°.
- Chambre de Commerce de Rouen. — Enquête sur le prolongement des digues de la Seine maritime, en aval de Tancarville. Dire de la Chambre de Commerce de Rouen. Rouen, Péron, 1860, in-8° de 16 pages.
- Chambre de Commerce de Rouen. — Enquête sur le prolongement des digues de la Seine maritime jusqu'à Berville. Dire de la Chambre de Commerce de Rouen, Rouen, Boissel, in-8° de 8 pages, 1863.
- Chambre de Commerce de Rouen. — Endiguement de la Seine. Marchal. Documents de l'enquête de 1850 dans les départements de la Seine-Inférieure et de l'Eure, 1851.
- DE LA ROCHE-PONCIÉ. — Rapport sur l'influence des travaux d'endiguement de la Basse-Seine. Sur les abords du Havre, 1863.
- EYMERY. — 1864. Travaux sur l'endiguement de la Seine.
- GODOT, Ingénieur. — Notice sur l'histoire de l'endiguement de la Seine maritime ; cette notice a été rédigée en 1867 par M. Godot, Ingénieur de l'endiguement fluvial.

- ANONYME (un Riverain de la Seine). — Du prolongement des digues jusqu'à Honfleur. Rouen, 1868, 1 vol.
- Enquête sur le prolongement des digues de la Seine jusqu'à Honfleur, par un Riverain de la Seine. Rouen, 1868, in-8°.
- Endiguement de la Seine. Du prolongement des digues de la Seine jusqu'à Honfleur, par un Riverain de la Seine. Rouen, 1868.
- JONGLEZ DE LIGNE. — Port maritime de la Seine, avec 8 cartes, d'après les Ingénieurs hydrographes et de M. Delesse, Ingénieur en chef des mines de la Seine. Paris, 2<sup>e</sup> édit., 1869.
- G. HÉRAUD, Ingénieur hydrographe. — Note sur l'état des abords du Havre et de l'embouchure de la Seine, d'après les reconnaissances hydrographiques de 1869 et sur les conséquences probables de la continuation des travaux d'endiguement de la Basse-Seine. 1 vol. in-4°. Paris, 1870.
- E. DUBOSC. — Canal de Tancarville. Discussion des deux tracés. Havre, 1877, in-4°, avec un plan.
- E. DUBOSC. — Note additionnelle. Havre, 15 Décembre 1877, in-4°.
- BELLOT. — Rapport sur le Canal de navigation entre Paris et le Havre. 1877, Septembre, Havre, Maudet-Godefroy.
- EUGÈNE COULON. — Amélioration de la baie de Seine. Rouen, imp. Lapiere, 1879, in-8° de 12 p.
- Commission des Etudes hydrographiques et des Travaux d'amélioration de la baie de Seine. Procès-verbal des travaux de la Commission. 19 Mai 1879. Autographié (il en a été fait une impression à quelques exemplaires à l'imprimerie Nationale).
- Embouchure de la Seine. Reconnaissances hydrographiques exécutées en 1880. Etude comparative des états en 1875 et en 1880, par M. Germain, Ingénieur hydrographe, brochure autographiée, Octobre 1881.
- L.-L. VAUTHIER. — Des améliorations dont sont encore susceptibles la Seine maritime et son Estuaire. Association française pour l'avancement des Sciences, 1882.
- DE COENE. — La Seine comme voie de communication maritime et fluviale. Son Estuaire, etc., etc. Association française pour l'avancement des Sciences, 1883, p. 218.
- DE COENE. — De l'organisation du Syndicat pour l'amélioration du port du Havre, de la Seine maritime et des ports de la Seine, *ibid.*, p. 975.
- Rapport de la Reconnaissance hydrographique des abords du Havre en 1883, par M. Héraud, Ingénieur hydrographe, brochure autographiée, 1884.
- Ponts et chaussées. Canal de navigation entre Tancarville et le Havre. Avant-projet. Enquête d'utilité publique. Rapport de l'Ingénieur en chef. Havre, in-4°.
- EUGÈNE COULON. — Le Havre, Rouen, Paris. La Seine maritime, port mixte et Arsenal maritime. Société Normande de Géographie. Bulletin de 1884, p. 167. Mai, Juin, Rouen.
- ANONYME. — Paris, port de mer, lettre à M. de Lesseps. Revue scientifique, 2 Août 1884.
- Mémoire adressé à S. E. le Ministre de l'Intérieur, sur la navigation de la Seine, par MM. Bertin et C<sup>e</sup>, du Havre. Bibliothèque Chambre de Commerce du Havre.

## IV. — PORTS

Le pourtraict ou plan du Havre de Grâce, 1575.

Plan du port du Havre, XVII<sup>e</sup> siècle. Bulletin national. Portefeuille 78, n<sup>o</sup> 94 m.

Portrait de la Ville et citadelle du Havre de Grâce avec ses avantages, son port et ses rades, présenté à Monseigneur le duc de Saint-Aignan, par Godefroy de Nipeville. 1667. Manuscrit de la Bibliothèque de la Ville du Havre.

HANTIER. — Plan du Havre de Grâce, 1724.

DE FER. — Plan du Havre de Grâce, s. d. (commencement du XVIII<sup>e</sup> siècle).

Mémoire sur l'état actuel du port du Havre. Les négociants exposent que le port est encombré par les sables et cailloux comme il l'était en 1772. L'entrée est déjà rendue impraticable. Les rigueurs d'un seul hiver peuvent suffire pour achever la destruction. Il est encore dit dans ce document : que le port a le mérite de garder son plein pendant près de quatre heures (avantage qui ne se trouve dans aucun autre port à marée de l'Océan). Bibliothèque de la Chambre de Commerce. (Sans date). Vers la fin du XVII<sup>e</sup> siècle.

Règlement des maîtres d'alèges du port du Havre-de-Grâce, 23 Février 1728. MM. les Négociants pourront nommer des experts pour visiter chaque alège, si elles sont en état de recevoir des marchandises pour les voitures de Rouen, s'il y manque quelque chose, soit au corps ou aux agrez desdites alèges, ils perdront leur *Rum* jusqu'à ce qu'ils soient en état, de plus, chaque desdits maîtres d'alège à *Rum* seront obligés de veiller à l'arrivée des bâtiments et d'en donner avis à chaque négociant, d'aller avec leur chaloupe aider auxdits navires à entrer dans le port, s'ils en sont requis, même d'aller en rade aléger les vaisseaux si besoin est, etc. (Une feuille affiche). Archives de la Chambre de Commerce du Havre.

Liste de Messieurs les Négociants du Havre qui entrent dans les frais à l'occasion du soutien du commerce sur les nouveautez. Exigez à la Régie du Poids le Roy. Archives de la Chambre de Commerce du Havre.

Règlement concernant les alèges du Havre-de-Grâce, arrêté entre les négociants du dit lieu, le deux Janvier mil sept cent trente-cinq (une feuille affiche). Archives de la Chambre de Commerce du Havre.

Rapport de M. de Broglie sur l'établissement d'une chaloupe à l'entrée du port, pour aller jour et nuit au devant des navires qui se présentent pour entrer dans le port du Havre. Le Havre, 1743. Archives nationales n<sup>o</sup> 20.

Etat des navires entrés au Havre en 1750, 1751, 1752 et 1753, avec le nom des armateurs, le nom des navires, le nom des capitaines et la provenance des bâtiments. Archives de la Chambre de Commerce du Havre.

Port du Havre, 1759 à 1793, n<sup>o</sup> 20. Archives nationales.

Lettre de M. de Romieu, Officier de l'Amirauté, dans laquelle il impute d'avoir laissé introduire des abus dans la police du Havre. Archives nationales, 1759-1793, n<sup>o</sup> 20.

Le 12 Mai 1770, les négociants du Havre s'adressent à Monseigneur l'Abbé Ferray, contrôleur général des finances, pour rappeler les services rendus par ce port à la marine royale, et demandent l'exécution des travaux nécessaires à la conservation du port du Havre, encombré par le galet. Archives de la Chambre de Commerce du Havre. (Manuscrit.)

- Lettre de M. de Cessart à M. de Millière relative aux moyens à employer pour parvenir promptement à l'enlèvement du galet qui encombre l'entrée du chenal (Havre). Archives nationales, 1759-84.
- Les négociants du Havre. Mémoire concernant le port du Havre, encombré par le galet, 5 Juin 1770. Archives nationales.
- Les phares élevés sur les côtes de Normandie, au nombre de quatre, savoir : un sur le cap de Gatteville, à la pointe de Barfleur ; deux sur le cap de la Hève ; un sur le cap d'Ailly, entre Dieppe et Saint-Valery-en-Caux, ont été construits, d'après un arrêt du conseil du Roi, en date du 10 Décembre 1773, par les soins de la Chambre du Commerce de Normandie. Pour fournir aux frais de construction et à l'entretien des feux, on percevait un droit de quelques sous par tonneau sur tous les navires ou bateaux, français ou étrangers, qui sortaient des ports du Havre, Fécamp, Dieppe, Saint-Valery-en-Caux, Tréport, Honfleur, Touques, Dives, la Hougue, Saint-Vaast, Courseulles, Isigny, Cherbourg, Barfleur, Rouen et Caen.
- Phares sur les côtes de Normandie. Avis aux navigateurs. Rouen, 1775, placard formant 2 feuilles.
- Tous les navigateurs sont avertis que, sous l'autorité et la protection de Sa Majesté très chrétienne, la Chambre de Commerce, établie par le Roy en Normandie, a fait élever, sur les côtes de cette province, quatre tours à feu ou phares, dont le feu de charbon de terre, à commencer du 1<sup>er</sup> Octobre 1775, sera allumé et entretenu tous les jours indistinctement, depuis le coucher du soleil jusqu'à son lever. Suit une description de la tour de Barfleur, des tours de la Hève, et de la tour d'Ailly. Archives de la Chambre de Commerce du Havre. (Manuscrit.)
- L'ABBÉ DICQUEMARE. — Remarque sur l'utilité pour la marine de la fondation du port du Havre par François I<sup>er</sup>. *Journal de Physique*, 1775, t. VI, in-4<sup>o</sup>.
- Mémoire sur le port du Havre, envoyé le 31 Octobre 1775 à M. de Sartines, et le 31 Décembre 1777 à la Chambre de Commerce de Rouen. Archives de la Chambre de Commerce du Havre.
- OZANNE. — Plan du Havre, 1777. (Ms. de la Bibliothèque de Dieppe.)
- Lettre de MM. les Officiers municipaux du Havre, sur la nécessité d'éclairer, pendant la nuit, la Ville et le port du Havre. Avril 1779. Signée : Laignel, Blanche, Oursel.
- LAMANDÉ. — Plan du Havre, avec le projet des ouvrages pour l'amélioration du port et l'agrandissement de la Ville, 1787, au  $\frac{1}{4.320}$ . (Le plan ms. se trouve à la Bibliothèque du Havre).
- DE GAULLE, Ingénieur de la marine. — Mémoire manuscrit concernant les travaux et augmentations qu'on pourrait faire au Havre, pour que le Roy et le commerce pussent retirer de ce port tous les avantages dont il serait susceptible. Ce Mémoire est accompagné d'un Plan (25 Octobre 1782). Archives de la Chambre de Commerce du Havre.
- Plan d'un Projet de port de refuge à établir sur le banc de l'Eclat, proche le Havre, s. d. Signé : Degaulle.
- DEGAULLE. — Mémoire sur les Travaux du Havre, les plus urgents dans la circonstance actuelle. 19 Juin 1784, ms.
- Projet d'établissement de nouveaux signaux, qui pourraient être placés sur la jetée du Nord-Ouest au Havre, où, résultat de quelques réflexions sur plusieurs accidents arrivés sous mes yeux et, dont tout le Havre a été malheureusement témoin. Degaulle, manuscrit. Archives de la Chambre de Commerce. — Nota : Dans ce Rapport se trouve exposé l'idée de l'installation d'un marégraphe dans le port du Havre.
- Lettre adressée à M. de Castrie, Contrôleur général, par les Négociants du Havre. Extrait. — « Le port est dans un tel état, que les dangers des plus longs voyages sont à mépriser, en comparaison de ceux que courent les navires, soit à l'entrée, soit à la sortie, soit en y séjournant. Tandis que le bassin, beaucoup trop étroit, ne peut contenir la moitié des navires qui devraient y être admis, la majeure partie se trouve ainsi forcée de rester dans le port au

risque d'y être brisés, soit par les coups de vents d'Ouest, soit par les seuls échouages qu'il faut qu'ils prennent à chaque marée. Archives de la Chambre de Commerce du Havre, 16 Septembre 1786. »

Mémoire adressé à MM. les Représentants du Commerce de la ville du Havre, par les soussignés fabricants de tuiles, briques et carreaux, sur les paroisses d'Ingouville, Bléville, Sanvic, Sainte-Adresse, eu égard à l'interdiction qui vient de leur être faite par MM. les Juges de l'Amirauté de la Ville, de faire des fouilles sur le bord du rivage des dites paroisses, à l'effet d'en retirer des terres propres à leurs fabriques. Par sentence, en date du 21 Juin dernier. — Sentences du 22 Février 1782 et 21 Juin 1785, émanant toutes deux du siège de l'Amirauté du Havre. — La sentence rendue au siège de l'Amirauté du Havre, depuis le 21 Juin 1785, défend de faire aucunes fouilles et excavations sur les bords de la mer. La sentence dont il s'agit fut rendue à la requête de M. le Procureur du Roi, à la suite d'un accident suivi de mort, qui arriva à une jeune femme, la fille Faucon, qui se noya en pêchant de la Salicoque ; elle tomba dans un trou ouvert par les tuiliers. Manuscrit. Bibliothèque de la Chambre de Commerce du Havre.

Plan du Havre, avec le projet des ouvrages pour l'achèvement du port et l'agrandissement de la Ville, proposé par M. Lamandé et approuvé le 2 Février 1787. (Plan manuscrit colorié). Archives nationales.

Mémoire sur l'ouverture du canal de Vauban entre le Havre et Harfleur. Faisant partie intégrante et nécessaire des travaux entrepris par le gouvernement au port du Havre, en exécution du plan arrêté le 2 Février 1787. Bibliothèque de la Chambre de Commerce du Havre.

Mémoire sur les travaux du port du Havre. Septembre 1788. Archives nationales.

Lestage et délestage. — Le lest vendu au rabais était livré depuis 18 jusqu'à 13 sous le tonneau. Amirauté du Havre (Janvier 1788). Archives de la Chambre de Commerce du Havre.

Lettre de la Chambre de Commerce du Havre à MM. les Syndics de la Chambre de Commerce de la cy-devant province de Normandie, à Rouen. Dans cette lettre, la Chambre de Commerce du Havre répond à une demande qui lui avait été adressée, afin d'obtenir les plans et devis estimatifs du fanal qui doit être établi sur la jetée du Nord-Ouest de notre Port. Février 1791.

Lettre adressée le 16 Septembre 1790 à MM. les Syndics de la Chambre de Commerce de Normandie par la Chambre de Commerce du Havre pour remercier du prompt envoi des plans et devis relatifs au fanal projeté sur la jetée du Nord-Ouest. Archives de la Chambre de Commerce du Havre.

District de Montivilliers. Port du Havre. Extrait du journal historique des ouvrages exécutés depuis le 20 Mars jusqu'au 30 Avril 1791, pour la continuation du bassin d'Ingouville et du passage devant servir à la communication avec le bassin du Roy, par Lamandé, 8 Juillet 1791. Archives nationales. Même étude du 20 Avril au 20 Mai 1791.

Copie d'une lettre écrite à M. le Ministre du Commerce, le 21 Décembre 1791, pour demander la réparation des épis du littoral et du port du Havre avariés par la tempête. La mer avait couvert tous les quais du Havre de trois pieds d'eau, le parapet de la jetée du Nord-Ouest avait été enlevé, l'eau s'était étendue jusqu'au canal d'Harfleur et avait inondé la plaine. Arch. nation<sup>les</sup>.

Le port du Havre en 1791. Précis historiques des ouvrages du bassin d'Ingouville et du bassin du Roy. Archives nationales.

LAMANDÉ. — Mémoire sur les divers projets présentés pour l'amélioration du port du Havre. Rouen, 1791, in-4°.

Mémoire sur les divers projets proposés pour l'amélioration et l'agrandissement du port du Havre. Rouen, 1791, in-4°, avec 6 pl.

- DE GAULLE. — Observations sur le projet adopté pour l'agrandissement du port du Havre, et auquel on travaille depuis plusieurs années, suivies de quelques réflexions sur les changements qui pourraient y être faits. Havre, 1791, avec supplément et un plan col.
- DE GAULLE. — Observations sur le projet adopté pour l'agrandissement du port du Havre. Le Havre, 1791, in-4°.
- Mémoire à MM. les administrateurs du département de la Seine-Inférieure, par les habitants des villes du Havre, Harfleur et Montivilliers. — Pétition demandant l'ouverture du canal Vauban, datée du 1<sup>er</sup> Octobre 1791 ; suivie d'une délibération du directoire du district de Montivilliers, du 11 Novembre 1791. Imprimées à la suite de la note de M. E. Dubosc sur le canal de Tancarville, 1877.
- LA PEYZE. — Travaux maritimes du département de la Seine-Inférieure exécutés au Havre. In-f°, s. d. Port du Havre. Mémoire sur les avaries occasionnées aux anciens ouvrages du port, par le coup de vent du 26 Février 1792, et sur les moyens à employer pour leur réparation. Rouen, 9 Février 1792, Lamandé. Archives nationales.
- LEPICQUIER. — Dissertation sur le port du Havre contre le projet de la Commission de la Marine réunie à Cherbourg. Havre, in-4° (vers l'an VII).
- Mémoire sur le canal Vauban, creusé en 1667, sous le Ministère de Colbert, présenté par Jean-Baptiste-Denis Lesueur, ex-Officier d'Amirauté audit port, le 5 Novembre 1802 (14 Brumaire an XI).
- J.-B.-DENIS LESUEUR. — Mémoire sur le canal de Vauban, creusé en 1667, entre le Havre et Harfleur, an XI, in-8°.
- ALEX. DE CESSART. — Description des travaux hydrographiques. Paris, 1806. Port du Havre, t. I, p. 243-280, avec 7 planches.
- ALEX. DE CESSART. — Description des travaux hydrauliques. Paris, 1806, 2 vol. in-4°.
- En 1814, F. 40,000 sont alloués, par le Ministre de l'Intérieur, pour l'enlèvement du galet qui forme poulier le long de la jetée du Nord-Ouest et le déblais des vases accumulées le long du Grand-Quai. Archives de la Chambre de Commerce du Havre. — Lettre du Ministre de l'Intérieur à MM. les Membres de la Chambre de Commerce du Havre.
- Le 4 Avril 1816, il existait un banc de galet à l'extrémité de la jetée du Nord-Ouest. La Chambre de Commerce réclama l'enlèvement de ce banc dans une lettre adressée au Ministre, Secrétaire d'Etat au département de l'Intérieur. La réponse que le Ministre fit à cette lettre nous apprend que des sommes importantes ont été consacrées à l'enlèvement des galets qui formaient un poulier le long de la jetée du Nord, ainsi qu'au déblai des vases qui encombraient l'avant-port. Ces travaux, commencés en 1814, coûtèrent F. 83,000. Archives de la Chambre de Commerce du Havre.
- Le 17 Décembre 1823, le navire *La-Marie-Thérèse-N°-2* s'est échoué sur le poulier qui prolonge la jetée du Nord-Ouest, où le galet s'est de nouveau accumulé. Les deux dangers (poulier du Sud, poulier du Nord) au milieu desquels les Pilotes doivent diriger les navires pour trouver le chenal, rendent la fréquentation de cette passe très difficile. *La-Marie-Thérèse* fut relevée le lendemain de son échouage. Le chasse-marée *Elisabeth* fut moins heureux, poussé par la violence du vent sur le poulier Sud-Est, il s'y est perdu. L'équipage et la presque totalité de la cargaison ont été sauvés. Archives de la Chambre de Commerce du Havre, n° 43, 1<sup>re</sup> partie de 1782 à 1840.
- LEPICQUIER. — Coup d'œil sur les progrès du commerce maritime du Havre, pendant les années 1820, 1821, 1824 et 1825. Havre, 1821-1826, 4 cahiers in-4°.
- CORNILLON. — Plan du Havre, 1826.



- Le 27 Janvier 1827, la Chambre de Commerce du Havre demande le dégagement du port encombré par le galet, des réclamations analogues avaient été adressées en 1825 et 1826. Archives de la Chambre de Commerce du Havre, n° 43.
- Inondation de la plaine de l'Eure. Extrait d'une lettre écrite le 19 Février 1828, à M. Duvergier de Hauranne, député. — « Faute d'entretien convenable, les épis, qui défendaient les digues de l'Eure, furent enlevés, le pays fut inondé. L'eau s'étendit jusqu'à la grande route de Rouen; les bestiaux furent en grande partie détruits, ainsi que les habitations; et les terres furent stériles un ou deux ans. » Archives de la Chambre de Commerce du Havre.
- Le 11 Février 1828, le port est encombré par le galet, et la Chambre de Commerce en réclame le déblaiement. Archives de la Chambre de Commerce du Havre.
- Rapport à la Chambre de Commerce du Havre, sur le projet de canal maritime de Rouen à Paris, 1830. 1832. D'après une lettre de Frissard adressée à la Chambre de Commerce du Havre, le 19 Mars 1832, un tambour était quelquefois placé sur la jetée du N.-O. Il fallait, lorsque le brouillard prenait rapidement, en chercher un en ville, ou détourner de son poste éclusé de la porte du Perrey: Une cloche serait bien préférable dit Frissard.
- Rapport fait à la Société d'Encouragement pour l'Industrie nationale par M. Hericart de Thury, sur les moyens proposés par M. Benjamin Laignel, pour empêcher l'ensablement du port du Havre 1833. (Maintenir la vitesse du courant). Ce Mémoire est extrait de la Société d'enseignement pour l'industrie nationale, 1833.
- LE BERRIER. — Projet d'agrandissement de la ville et du port du Havre et suppression des fortifications. Havre, 1834, in-4°.
- Lettre adressée par la Chambre de Commerce du Havre, pour obtenir de M. Frissard le dégagement du port encombré par le galet. Archives de la Chambre de Commerce du Havre, 24 Mars 1835.
- Réponse à la réfutation du projet de M. Leberrier, contenu dans le premier mémoire de M. l'Ingénieur en chef sur les divers projets relatifs à l'extension de la ville et du port du Havre. Havre, 1835, in-4°.
- L. LADVOCAT. — Port du Havre. Projet d'un bassin entouré de hangars, magasins, etc. Havre, 1834, avec deux cartes.
- Projet d'un bassin entouré de hangars, magasins et cours couvertes, etc. Conçu et proposé par M. L. LadvoCAT, entrepreneur des travaux du port du Havre. (Imp. Stanislas Faure, 1834).
- FRISSARD. — Premier mémoire sur les divers projets relatifs à l'extension de la ville du Havre et de son port. Havre, 1834, in-4°, avec quatre planches.
- FRISSARD. — Deuxième mémoire relatif aux projets d'extension de la ville du Havre. Havre, 1836, in-4°.
- Lettre adressée par la Chambre de Commerce du Havre, pour obtenir de M. Frissard le dégagement du port encombré par le galet. Archives de la Chambre de Commerce du Havre, 24 Mars 1835.
- PLATEL. — Projet d'un quatrième bassin au Nord de la ville du Havre, unissant la chaussée d'Ingouville et la route Neuve. Havre, 1835, in-4°, avec un plan.
- Plan du Havre, gravé par Adam, d'après Frissard, Ingénieur en chef de ce port (vers 1836).
- FRISSARD. — Notice sur les ports de la Manche.
- FRISSARD. — Coup d'œil sur les principaux ports de France.
- FRISSARD. — Comparaison entre quelques ports anciens et modernes.
- Histoire du port du Havre, 1837, par P.-F. Frissard. 1 vol. in-4° et un Atlas de 50 pl.
- Mémoire sur le port du Havre, par Bailleul, Capitaine du Génie. Havre, Faure, 1837, in-8°, avec deux plans.

- Rapport présentant le résultat des travaux de la Commission spéciale nommée de concert par MM. les Ministres du Commerce, de la Marine, de la Guerre et des Finances, à l'effet d'examiner et d'arrêter les bases à suivre pour l'agrandissement du port et de la ville du Havre. 8 Février 1838. Lenormand de l'Osier, imprimeur-lithographe, Havre.
- Extension du port et de la ville du Havre. Rapport de la Commission spéciale d'agrandissement du Havre, sur le plan général adopté définitivement par cette Commission. Havre, 1838, in-4°, avec un plan.
- Rapport sur un projet d'agrandissement du port et de la ville du Havre. Havre, 13 Septembre 1838. Conseil municipal. Archives de la Chambre de Commerce du Havre.
- Rapport de la Commission chargée d'examiner les résolutions provisoires de la Commission d'enquête sur les projets d'agrandissement du port du Havre. 24 Juillet 1838. Manuscrit. Archives de la Chambre de Commerce du Havre.
- Agrandissement du port et de la ville du Havre. Avis de la Commission d'enquête. 18 Août 1838. Manuscrit.
- Le 28 Octobre 1800, fut inauguré la grande écluse de chasse qui devait débarrasser le port des barres de galet, et des vases. Par une seule chasse, dit le rapport, on peut juger déjà de l'effet prodigieux que produira cette écluse en comparaison des moyens employés jusqu'à présent d'enlever le galet à bras d'hommes et par voitures. Archives de la Chambre de Commerce du Havre, imprimé au Havre, par Stanislas Faure.
- Rapport de la Commission du Conseil municipal du Havre, chargée de l'examen du projet d'agrandissement du port et de la ville du Havre. Archives du Havre. 17 Septembre 1838. *Signé* : Delaroché ; J.-B. Delaunay ; Dupasseur ; A. Bertin ; Le Villain.
- Agrandissement du port et de la ville du Havre. Avis de la Commission d'enquête. Août 1838. Manuscrit. Chambre de Commerce du Havre.
- Protection des côtes. C.-A. Lesueur a publié une note sur les observations faites sur quelques parties du globe sur les atterrissements occasionnés par les vents et les sables. Archives du Havre, deuxième année, 5 Mai 1838. Dans ce Mémoire, on trouve préconisé le système de défense de la côte par une série d'épis à établir depuis Antifer jusqu'au Havre.
- De la Plage, comprise entre la jetée Nord-Ouest et la Hève ; et de sa défense. Havre, 1838, in-8°.
- Plan pour l'extension du port du Havre, présenté au Roi par M. Ch. Massas, le 10 Juillet 1838. Paris. Plan joint aux projets du même auteur.
- CH. DE MASSAS. — Etudes sur le Havre, ou examen des divers systèmes proposés pour l'extension de ce port, en 1838. Havre, 1838, in-4°, avec un Plan.
- LEMARCIS. — Observations sur le plan du Havre, publié le 8 Février 1838. Havre.
- V. DÉGENÉTAIS. — Mémoire sur l'enquête pour l'extension du port et de la ville du Havre. Havre, 1838, in-8°, avec Plan.
- Rapport sur un projet d'agrandissement du port et de la ville du Havre, 13 Septembre 1838. Conseil municipal du Havre.
- Rapport sur le projet d'un bassin spécial pour les bateaux à vapeur. Havre, Alp. Lemâle, 1839.
- Réflexions sur la lame qui bat en côte et sur les moyens d'arrêter les cours du galet, par C.-A. Lesueur. Archives du Havre, 1839, p. 469.
- Pétition imprimée, adressée à la Chambre des Pairs par la Chambre de Commerce, pour demander que le canal Vauban, qui a coûté environ F. 1,267,000, soit mis immédiatement à la disposition du commerce, afin de débarrasser les bassins encombrés d'un trop grand nombre de

navires. Les pétitionnaires prient les Membres de la Chambre des Pairs de vouloir appuyer leur demande pour que les six millions de dépenses, proposés pour le port du Havre, soient employés simultanément : aux travaux d'une seconde entrée de port à pratiquer à l'Ouest de la ville, entrée que l'on pourra toujours obtenir aussi profonde que l'on voudra par la prolongation des jetées. Les pétitionnaires demandent aussi la construction d'une digue, en rade, et la construction d'un bassin dans les fossés Ouest de la Ville. — Chambre de Commerce, séance du 22 Août 1839.

Lettre de M. l'Ingénieur en chef, convoquant une Commission pour étudier le balisage de la rade du Havre. Havre, 17 Janvier 1839. Archives de la Chambre de Commerce du Havre.

Plan général d'agrandissement du port et de la ville du Havre. Havre (vers 1840).

D'après les documents que nous avons consultés dans les archives de la Chambre de Commerce, l'enlèvement du galet devant l'entrée du port du Havre a coûté, de 1782 à 1840, F. 350,000. Archives de la Chambre de Commerce du Havre.

MASSAS. — Documents relatifs à l'agrandissement du port du Havre, suivis du plan présenté au Roi, le 10 Juillet 1838, pour l'extension de ce port. Havre, 1840, in-8°.

RENAUD. — Description de trois projets relatifs à l'agrandissement du port et de la ville du Havre. Havre, 1841, in-4°, avec 4 plans.

RENAUD ET CHATONEY. — Amélioration du port du Havre. Amélioration de l'entrée et création d'un nouveau port d'échouage. Projets n<sup>os</sup> 1, 2 et 3. Description des projets soumis à l'enquête. — Projet n<sup>o</sup> 4. Ouverture d'une nouvelle entrée de port à travers la place de Provence. Agrandissement de l'avant-port. — Projet n<sup>o</sup> 5. Ouverture d'une seconde entrée de port dans l'anse de Sainte-Adresse, etc. Havre, 4 cah. in-fol., avec 4 plans.

Chambre de Commerce du Havre. Rapport de la Commission chargée de l'examen des projets relatifs à l'agrandissement du port et de la ville du Havre. Havre, Lemâle, 1841, in-4° de 24 p.

Chambre de Commerce du Havre. Examen des projets d'amélioration de la Seine maritime. Paris, Dupont, 1845, in-4° de 22 p.

Rapport de la Commission du Conseil municipal sur les trois projets relatifs à l'agrandissement du Havre, 1<sup>er</sup> Octobre 1841. Archives de la Chambre de Commerce du Havre.

LEMARCIS. — Mémoire sur les projets d'agrandissement du port et de la ville du Havre, avec un plan. Havre, 1841, in-4°.

LEMARCIS. — Description de trois projets relatifs à l'agrandissement du port et de la ville du Havre. Havre, 1841, in-4°.

V. DÉGENÉTAIS. — Le Havre et Cherbourg comparés dans leur utilité nationale. Agrandissement du port, de la ville et des fortifications du Havre. Paris, 1841, in-8°.

Projet d'agrandissement du port du Havre, avec l'avant-port au Sud de la Ville, par Augustin Normand, avec un plan autographe de Hue au Havre. 19 Mars 1841. Archives de la Chambre de Commerce du Havre.

DÉGENÉTAIS. — Comment les intérêts particuliers ont fait naître cinq embûches au port du Havre et provoqué des gaspillages d'environ 60 millions. In-8°.

Le Général LAMARE. — Précis sur la place du Havre. Paris, 1842, in-8°, avec 4 pl. (Extrait du *Spectateur Militaire*).

Le Général LAMARE. — Nouvelles considérations sur les travaux de défenses projetés au Havre. Paris, 1846, in-8°.

V. DÉGENÉTAIS. — Théorie analytique des ondes des eaux, et indication de la marche des alluvions,

galet et gravier de la mer et de la Seine, pour la solution de la question de l'extension du port du Havre. Paris, 1842, in-8°, avec une Carte.

SAINT-GENIS. — Plan du Havre et de ses environs, 1843, 4 feuilles, au  $\frac{1}{2,000}$ .

Port du Havre. Pétition des habitants du Havre au Roi, au conseil de MM. les Ministres, à la Chambre des Pairs et à la Chambre des Députés, du 8-20 Février 1843. Archives de la Chambre de Commerce du Havre.

HOLKER. — Le Havre, travaux publics. *Revue de Rouen*, 1844, avec un plan du Havre.

DUPIN (M. le Baron). — Rapport fait à la Chambre des Pairs, séance du 22 Juillet 1844, au nom d'une Commission spéciale chargée de l'examen du projet de loi relatif à l'amélioration des ports. Archives de la Chambre de Commerce du Havre.

Plan de la ville du Havre ancien et moderne, 1350, 1530, 1630, 1728 et 1844, colorié, s. d. (vers 1845), et sans nom d'auteur, avec vues et plans autour de la Carte.

F. ARAGO. — Amélioration du port du Havre en 1844. Œuvres d'Arago, notices scientifiques, t. II, 1855, p. 591-610.

TOUSSAINT. — Lois et règlements du port du Havre, relatifs à la police du port du Havre. Havre, 1845, in-18.

La création d'une rade abritée aura pour effet secondaire de diminuer la force des vagues sur la partie de la plage qui correspond à la rade ; ainsi, il ne peut manquer d'en résulter une modification dans la marche des galets sur toute cette partie de la côte. Ils s'arrêteront évidemment au point où l'abri que produira la digue commencera à se faire sentir ; ils formeront des amas qui ne seront pas sans danger pour la rade ; il convient donc de les arrêter dans leur marche au cap de la Hève, au moyen d'une jetée dirigée vers le large et de les recueillir là pour les besoins du commerce, au lieu de les prendre, ainsi qu'on le fait maintenant, à l'entrée du port. — Rapport à la Commission mixte des travaux publics, communiqué à la Chambre de Commerce, par M. le Député du Havre, 12 Janvier 1846. Archives de la Chambre de Commerce du Havre.

Travaux du port du Havre. Projet de loi tendant à y affecter F. 1,600,000. Chambre des Députés, session 1846.

Chambre des Députés, session de 1846. Projet de loi portant allocation de F. 21,500,000 pour les fortifications du Havre.

Rapport de la Commission mixte des travaux publics, communiqué à la Chambre de Commerce, par M. le Député du Havre. Séance du 12 Janvier 1846. Archives de la Chambre de Commerce du Havre.

Rapport de la Commission chargée de l'examen des projets relatifs à l'agrandissement du port et de la ville du Havre. Archives de la Chambre de Commerce, Havre.

Projet de loi portant allocation de F. 21,500,000 pour les fortifications du Havre, précédé de l'exposé des motifs, présenté par M. le Ministre, Secrétaire d'Etat au département de la Guerre. Séance du 25 Février 1846. Chambre des Députés, session de 1846.

Projet de loi précédé de l'exposé des motifs, tendant à affecter une somme de F. 16,000,000 à la construction des bases de quatre forts au port du Havre, et à l'amélioration de l'entrée de ce port, présenté par M. le Ministre, Secrétaire d'Etat au département des Travaux publics. Séance du 27 Février 1846. Chambre des Députés, session 1846.

MASSAS. — Histoire des projets pour l'agrandissement, les fortifications et la rade du Havre, depuis l'année 1837. Paris, 1846, in-8°, avec 2 plans col.

- Port du Havre. Nécessité d'une nouvelle pétition pour la session des Chambres de 1846. V. Dégenétais, Havre, 12 Décembre 1846. Archives de la Chambre de Commerce.
- V. DÉGENÉTAIS. — Examen des questions connexes sur le port, les fortifications et la rade du Havre, ainsi que sur les travaux à exécuter dans la Seine maritime. Paris, 1846, in-8°, avec un plan.
- Rapport de M. Allard sur les fortifications et l'amélioration du port du Havre (Séance du 24 Avril 1846). Chambre des Députés, session 1846.
- De l'agrandissement du Havre. (Sans nom d'auteur, 25 Novembre 1849.) Roquencourt, imprimeur.
- Plan du Havre, 1852-1857, Logerot, éditeur, au  $\frac{1}{5.000}$ .
- Amélioration du port du Havre. Amélioration de l'entrée. Création d'un nouveau port d'échouage, par MM. Renaud, Ingénieur en chef, et Chatoney, Ingénieur ordinaire. Projet 1, 2, 3. 11 Octobre 1853. Archives de la Chambre de Commerce.
- Projet n° 4. Demande d'une nouvelle entrée de port, à travers la place de Provence. Agrandissement de l'avant-port. Archives de la Chambre de Commerce.
- M. CHATONEY, Ingénieur ordinaire, dans son rapport du 29 Août 1854, demande une enquête nautique pour faciliter l'étude des moyens à employer et des travaux à faire pour l'amélioration du port du Havre. Archives de la Chambre de Commerce du Havre.
- Rapport fait au nom de la Commission chargée d'examiner le projet de loi ayant pour objet de sanctionner les conventions intervenues entre l'Etat et l'Administration municipale du Havre (Seine-Inférieure), relativement à l'exécution de divers travaux d'utilité publique, par M. Ancel, Député au Corps législatif. Corps législatif, session 1854.
- Rapport de la Commission chargée d'examiner le projet relatif à la restauration et à la consolidation des digues de la plaine de l'Eure, par MM. Frédéric de Coninck, Hervieu, A. Delaroche, L.-A. Wouters, Ed. Larue. Séance du 28 Octobre 1854. Archives de la Chambre de Commerce du Havre.
- J.-B. JARDIN. — Projet d'agrandissement et amélioration du Port du Havre. Havre, 1855, in-4°.
- J.-B. JARDIN. — Considérations générales sur le Port du Havre, et sur les causes qui l'ont empêché d'arriver au degré de prospérité auquel il pouvait aspirer. Examen du régime et du phénomène des eaux et des courants et de leur influence probable sur ce port. Havre, 1855, in-4°.
- PHENÉ. — The ship master's guide in the port of Havre. Havre, 1855, in-12.
- MINARD. — De l'avenir nautique du Port du Havre. Paris, 1856, in-4°, avec une Carte. — Extrait des annales des ponts et chaussées, 1857.
- LAROCLETTE. — Plan du Havre et de ses environs. Havre. 1857.
- Nouveau Plan géométrique de la ville du Havre avec ses agrandissements : comprenant Ingouville, Graville et l'Eure, et donnant le tracé des nouvelles rues sur l'emplacement des anciennes fortifications. Paris, 1857. Logerot.
- Fragment du Plan de la ville du Havre. Extrait de celui dressé par MM. les Ingénieurs maritimes, accompagné d'un tableau de nivellement général du port du Havre. Le Havre, 1857.
- J.-B. JARDIN. — Résumé des observations, études et travaux faits sur le port du Havre, depuis 1838, et sur les nouveaux établissements maritimes à y créer. Havre, 1857, in-4°.
- J.-B. JARDIN. — Observations sur le Projet d'une nouvelle entrée du port, présentée par M. Bouniceau, Ingénieur au port du Havre. Havre, 1858, in-4°.
- G. CAZAVAN. — Endiguement de la Rade du Havre avec annexions d'un nouveau bassin à flot. 1858.
- Règlement de Police du port du Havre. Le Havre, 1858, in-8°.

- REYDELLET. — Observations sur le projet du nouveau port du Havre mis à l'enquête. Le Havre, 1858, in-8°.
- Projet d'avant-port de marée pour le cabotage et la batellerie, présenté à S. M. le 22 Août 1860, par M. Nillus.
- Assainissement des plaines de l'Eure et de Gravelle-Sainte-Honorine, et projet d'avant-port de marée pour le cabotage et la batellerie, présenté à S. M. l'Empereur, le 22 Avril 1860. Ch. Nillus, 1860. Lemâle, imprimeur.
- Compte-rendu de la pétition du 10 au 28 Février 1861, que les habitants du Havre se sont mis en devoir d'adresser à S. M. l'Empereur et qui est actuellement revêtue de 14,134 signatures, dont 2,330 données par des marins. Cette pétition demandait : 1° une seconde entrée de port dans laquelle il est facile d'obtenir 5 à 8 mètres d'eau de basse-mer ; 2° une digue sur les hauts-fonds ; 3° cessation des travaux d'endiguement de la Seine qui menacent le Havre de prochains atterrissements. Archives de la Chambre de Commerce du Havre.
- JUST VIEL. — Coup d'œil sur ce que devrait être le Havre et sur ce qu'il devra être sous le double rapport de son importance commerciale et comme ville de premier ordre. Société havraise d'Etudes diverses, 1863, p. 3.
- FRÉDÉRIC DE CONINCK. — Société havraise d'Etudes diverses. Rapport sur un travail de M. Just Viel. 1863.
- J.-B. JARDIN. — Exposé de vues sur l'avenir du port du Havre, sur son agrandissement et sur les améliorations à y introduire. 1863, Roquencourt, broch. in-4°.
- J.-B. JARDIN. — Résumé des observations, études et travaux faits sur le port du Havre. 1 brochure in-4°. Roquencourt, 1857.
- BACHELET, 1863. — Le Havre, son passé, son présent et ce que pourrait être encore son avenir. Costey, 1861, 1 brochure, 9 p.
- Description des projets donnés à l'enquête de 1865. M. Renaud, Ingénieur en chef, M. Chatoney, Ingénieur ordinaire. Havre, 15 Mai 1865.
- Lettre de M. l'Ingénieur en chef G. Héraud, annonçant à la Chambre de Commerce que l'état de l'entrée se trouvera assez satisfaisante lorsque les deux pointes laissées par la drague auront disparu et que le banc qui existe à 150 mètres environ de la jetée du Nord aura été dragué. 17 Mai 1865. Archives de la Chambre de Commerce.
- ANONYME. — Les fronts Ouest du Havre et leur transformation, 1866. G. Cazavan et C<sup>e</sup>.
- EDOUARD DAULNY. — La question du quai Sud du bassin Vauban. Roquencourt, 1867.
- EMILE LEVEL. — Le Havre en 1868. *Moniteur* de Septembre 1868.
- Entretien de la plage du Perrey. Compte-rendu des travaux de la Chambre de Commerce, 1868, p. 437.
- G. CAZAVAN. — Rapport de la Commission sur l'enquête ouverte par la Chambre de Commerce, 1869.
- Général TRIPIER. — Les ports de refuge à établir sur la Manche. Montreuil-sur-Mer, 1869. Archives de la Chambre de Commerce.
- Général TRIPIER. — Suite des études faites sur le littoral français de la Manche, du Havre à Dunkerque. Montreuil-sur-Mer, 1869. Archives de la Chambre de Commerce.
- JONGLEZ DE LIGNE. — La Rade du Havre. — Projet d'endiguement avec devis dressé par MM. Wallet-Blondin. Paris, Challamel aîné, 1870. 1 vol. in-4°, avec Plan et Profils.
- QUINETTE DE ROCHEMONT. — Notes sur les Phares électriques de la Hève. Paris, 1870.
- Plan officiel de la ville du Havre, 2 feuilles, s. d., 1873, au  $\frac{1}{4.000}$ .
- AMÉDÉE MARTEAU. — Anvers et le Havre, 1875. Alphée Brindeau, imp.

- QUINETTE DE ROCHEMONT, Ingénieur des ponts et chaussées. — Port du Havre. Notice, 1876, avec Plans.
- FÉLIX FAURE. — Le Havre en 1878.
- QUINETTE DE ROCHEMONT. — Le port du Havre. Association française pour l'avancement des sciences, 1877, p. 43.
- P. VIAL. — La navigation transocéanique. Association française pour l'avancement des sciences, 1877, p. 54.
- L. MARCHAL, Ingénieur des ponts et chaussées en retraite. — Mémoire sur la corrosion des côtes de la Manche, entre le cap de Barfleur et la limite de la Belgique, et la possibilité de les protéger. Laval, 1881, avec 4 Plans.
- Chambre de Commerce du Havre. Séance du 25 Octobre 1881. Visite de M. Gambetta, Président de la Chambre des Députés. Brochure de 30 pages.
- A. BERT. — La sécurité du port du Havre. Nouveau projet d'endiguement de la rade, etc. Havre, 1881, avec Plan.
- CASPARI, Ingénieur hydrographe. — Travaux d'amélioration et d'agrandissement du port du Havre. Rapport de la Commission nautique et Conclusion de la Commission, 1882.
- QUINETTE DE ROCHEMONT. — Le port du Havre. Paris, 1882, avec Carte et Plan. Extrait du Journal *Le Génie civil*.
- FERDINAND MAURICE. — Le Havre et l'endiguement de la rade. Paris, G. Chamerot, 1883, in-8° (Extrait de la *Nouvelle Revue* du 15 Novembre 1883).
- HERSENT. — Port du Havre. Etude pour les nouvelles installations maritimes et l'achèvement des digues de la Seine. Paris, Juin, 1884. Chaix.
- FOURNIER DE FLAIX. — Le port du Havre. *Revue Scientifique*, 9 Août 1884.
- Déposition de la Chambre de Commerce et du Conseil municipal du Havre, devant la Commission parlementaire des voies navigables, présidée par M. Hervé-Mangon, le 12 Novembre 1884. Havre, 1884, in-4°.
- Ministère des Travaux publics. Direction des cartes, plans et archives de la statistique graphique. Album de statistique graphique de 1883. Paris, imprimerie Nationale, 1884.
- THUILLARD-FROIDEVILLE. — Projet des marins. La rade du Havre. Notes et plans. Paris, Challamel, 1884, in-4°.
- Chambre de Commerce du Havre. Compte-rendu des travaux de la Chambre, extraits des procès-verbaux, lettres, mémoires. Le Havre, 1 vol. in-8° par an.
- Port d'Harfleur. Notice par M. Quinette de Rochemont, Ingénieur des Ponts et Chaussées, 1876, avec plan.
- CHASTILLON. — Topographie française, etc. Paris, 1648, in-fol. : « L'admirable lieu et citadelle de Quilleboue autrement Henricarville, port de mer de grande importance, etc. »
- Plan de la pointe de Quillebeuf. Plan du territoire en aval de Quillebeuf. Ms. à la Bibliothèque de Pont-Audemer.
- Plan de Quillebeuf et de ses environs, annexé au Mémoire de M. Boismare, 1812.
- Arrêté pour la police du port de Quillebeuf. Evreux, 1848, in-4°.
- Port de Quillebeuf. Notice par M. C. Alard, ingénieur des ponts et chaussées, 1876.
- NADAULT DE BUFFON. — Dessèchement du Marais-Vernier. Cours d'agriculture et hydraulique agricole. Paris, 1855, t. II, avec une Carte. — L'étendue de ce marais est de 1,715 hectares.

- Requête présentée au Roi et à son conseil par le sieur Michel Ablin, Avocat en Parlement, adjudicataire, sous le nom de Ch. Dorlé, des ouvrages entrepris dans la rivière de Risle, pour y établir la navigation. (Imp. vers 1680.)
- Canalisation de la Risle, au Conseil Général de l'Eure. Pont-Audemer, 1844, in-4°.
- Plan de la ville de Pont-Audemer, 1847. Manuscrit à la Bibliothèque de Pont-Audemer.
- Risle maritime. Etude rétrospective sur la canalisation de cette rivière, de son embouchure à Pont-Audemer, 1863, in-8°.
- A. DUPERREY. — Un mot sur la Risle maritime et le port de Pont-Audemer. Rouen 1866, in-8°.
- Risle maritime. Port de Pont-Audemer. Enquête du 22 Septembre 1867. Rouen, 1867, in-8°.
- DEGRAND, Ingénieur des ponts et chaussées. — Port de Pont-Audemer. Notice, 1876.
- GOMBOUST. — Plan de Honfleur, 1657. Extrait de la *Topographie Gallia de Mérian*.
- Collection des Plans des ports de France, plans ms. Bibliothèque de l'Ecole des ponts et chaussées. Honfleur, vers 1770.
- OZANNE. — Plan de Honfleur, 1777, ms. Bibliothèque de Dieppe.
- LAMANDÉ. — Plan de Honfleur, avec le projet général des ouvrages pour l'amélioration du port et l'agrandissement de la Ville, projet approuvé le 26 Mars 1787. 1 f.
- PATTU. — Agrandissement du port de Honfleur, in-4°.
- DAMAS. — Plan de la ville de Honfleur. Lisieux, 1835.
- Agrandissement du port de Honfleur et perfectionnement de la navigation de la Seine. Caen, 1836, in-4°, avec 2 plans. — Mémoire adressé par le Tribunal de Commerce et le Conseil municipal de Honfleur, aux Ministres du Commerce et des Travaux publics.
- Travaux à continuer au port de Honfleur, complément de ceux de la Basse-Seine. Honfleur, 1849. Extrait du *Journal de Honfleur*.
- Dépôt des Cartes et Plans de la marine. Recherches hydrographiques sur le régime des côtes. Imprimerie Nationale. — 1<sup>er</sup> cahier 1874. Réponse aux questions posées par M. le Ministre des Finances, au sujet des ports de Cherbourg et du Havre, par MM. Darondeau, Ingénieur hydrographe de 1<sup>re</sup> classe, et de Kerhollet, Capitaine de frégate (1853), p. 32. Rapport de la Commission nautique, chargée d'examiner un projet d'agrandissement du port du Havre, par M. Chazallon, Ingénieur hydrographe, Rapporteur (1858), p. 136. — 2<sup>e</sup> cahier 1877. Projet d'élargissement de la passe et de l'avant-port du Havre, par M. Boutroux, Ingénieur hydrographe, Rapporteur (1860), p. 75. Projet d'agrandissement de l'avant-port du Havre par l'annexion de la Citadelle, par M. Boutroux, Ingénieur hydrographe, Rapporteur (1861), p. 104. Projet de prolongement des digues, entre la Roque et Berville, par M. de Broca, Rapporteur (1863), p. 249. Rapport sur l'état de l'embouchure de la Seine en 1863, par M. de la Roche-Poncié, Ingénieur hydrographe (1863), p. 263. — 3<sup>e</sup> cahier 1877. Projet de l'agrandissement du port du Havre par l'annexion des travaux de la Citadelle, par M. Boutroux, Ingénieur hydrographe, Rapporteur (1864), p. 1. — 4<sup>e</sup> cahier 1877. — Projet de rescindement du quai courbe de l'avant-port du Havre, par M. Estignard, Ingénieur hydrographe, Rapporteur (1867), p. 37. Projet de travaux à exécuter pour la protection et la défense de la plage du Havre, par M. Macieu, Ingénieur hydrographe, Rapporteur (1869), p. 106. — 5<sup>e</sup> cahier 1880. Projet d'élargissement de l'entrée du port du Havre, par M. Ed. Ploix, Ingénieur hydrographe, Rapporteur (1875), p. 66. Avant-projet d'un canal de navigation entre Tancarville et le Havre, par M. Héraud, Ingénieur hydrographe, Rapporteur (1876), p. 195. — 8<sup>e</sup> cahier 1878. Rapport de la reconnaissance hydrographique de 1875 à l'embouchure de la Seine, par M. Estignard.



- Port de Honfleur. Notice par M. Arnoux, Ingénieur des ponts et chaussées, 1876, avec plans.
- Vue panoramique, à l'huile, du port et de la ville de Honfleur. Œuvre de MM. Delorme, conducteur des ponts et chaussées, au Havre, et Brielmann, artiste peintre, à Paris. Exposition de 1878.
- Notice sur le port de Honfleur et sur ses relations commerciales. Honfleur, H. Lavaux, 1858, avec carte et tableaux.
- Canalisation d'Orbec à Trouville par Lisieux et Pont-l'Évêque. Cambrai, 1839, in-8°.
- CELINSKI. — Plan de Trouville, levé à l'échelle de  $\frac{1}{2.000}$ . Paris, 1852.
- Port de Trouville. Notice par M. Arnoux, Ingénieur des ponts et chaussées, 1876, avec carte.
- Recueil des arrêts, lois, ordonnances, relatifs au canal de la Dive et au dessèchement de ses marais. 1776-1826, avec 5 tableaux.
- PATTU. — Rapport sur la Commission des travaux de dessèchement exécutés dans la vallée de Dives, 1831, in-8°.
- Port de Dives. Notice par M. Boreux, Ingénieur des ponts et chaussées, 1876.
- DE CLERVILLE. — Rapport sur les ports des côtes de Picardie et de Normandie et sur quelques affaires de commerce, 1664. Bibliothèque nationale, fond Colbert, 122.
- Plans des principaux ports maritimes de France, par La Peyre, Ingénieur en chef, an XII, in-4°.
- LEFEBVRE-DURUFLÉ. — Excursion sur les côtes et dans les ports de Normandie. Paris, 1823-25, in-folio, avec 40 pl. Quillebeuf, Harfleur, Honfleur, le Havre.
- Phares des côtes Nord et Ouest de la France, corrigés en Juin 1876. Paris.
- Ports maritimes de la France. Paris, imp. Nationale, 1876.
- Mémoires sur l'état présent des côtes de la Haute et Basse-Normandie, avec celui des ouvrages qu'il convient d'y faire pour sa défense et la sûreté du commerce dans la Manche. Gr. in-folio, milieu du XVIII<sup>e</sup> siècle, avec un grand nombre de plans et cartes.
- Canal du Havre à Port-Jérôme ou du Havre à Tancarville. Compte-rendu de la Chambre de Commerce du Havre, 1877, p. 353.
- Tableau général du commerce de la France. Publication de l'Administration des Douanes.
- Tableau général des mouvements du cabotage. Publication de l'Administration des Douanes.
- SIMONIN. — Les ports de commerce de la France. Paris, Hachette, 1878, in-12.

## V. — PÊCHE, FAUNE, FLORE.

- NOEL (DE LA MORINIÈRE). — Histoire naturelle de l'Eperlan de la Seine-Inférieure. Rouen, an VI (1798), in-8°.
- NOEL (DE LA MORINIÈRE). — Histoire générale des pêches anciennes et modernes, dans les mers et les fleuves des deux Continents. Paris, 1815, in-8°.
- Le Baron PICHON. — De la pêche côtière dans la Manche, spécialement de la pêche du hareng. Paris, 1831, in-8°, avec un tableau.
- DEROME. — Sur un baleineau échoué et recueilli en Seine. Archives de la Société havraise d'Études diverses, 1852-54.

- Notice descriptive sur la baleine prise au Havre-de-Grâce, le 10 Octobre 1852, et exposée à Paris. Paris, 1853, in-8°.
- GARDON. — Pêche et commerce des huîtres. Du nouveau banc d'huîtres, dit de la Baie de Seine. Paris, in-8°.
- Note sur la moulière de l'Eure, par M. Ch. Michaud. Société havraise d'Etudes diverses, 1855, p. 72.
- Le Docteur DEROME. — Notice sur la nouvelle moulière de l'Eure. Société havraise d'Etudes diverses, 1855.
- Ministère de la Marine et des Colonies. Statistique des pêches maritimes. Paris, imp. Nationale, 1884, in-8°.
- DE ROUSSEL. — Flore du Calvados et des terrains adjacents, etc. Caen, 1785.
- BROUARD. — Catalogue des plantes du département de l'Eure, Evreux, 1820, in-12.
- CHESNON. — Statistique du département de l'Eure. Botanique, Evreux, 1846, in-4°. Société libre d'Agriculture, Sciences, Arts et Belles-Lettres du département de l'Eure.
- DURAND-DUQUESNOY. — Coup d'œil sur la végétation des arrondissements de Lisieux et de Pont-l'Évêque, suivi d'un catalogue raisonné des plantes vasculaires de cette contrée. Lisieux, 1847, in-8°.
- HARDOUIN, RENOU et LECLERC. — Catalogue des plantes vasculaires qui croissent spontanément dans le département du Calvados, etc. Caen, 1849. Entretien des Mémoires de la Société Linnéenne de Normandie, t. VIII.
- Catalogue des plantes vasculaires de l'arrondissement du Havre et lieux circonvoisins, ou guide des herborisations, par M. A. Ebran. Havre, 1869, in-8°.
- E. GRENIER. — Les diatomées du Havre et de ses environs. Association française pour l'avancement des Sciences, 1877, p. 555.
- A. DE BRÉBISSON. — Flore de la Normandie, 6<sup>e</sup> édit.
- LECADRE. — Extrait d'une topographie statistique et médicale du Havre. Havre, 1836, in-8°. — M. Lecadre a publié de nombreuses études sur l'état sanitaire du Havre. Voyez journaux du Havre et Société havraise d'Etudes diverses.
- LECADRE. — Topographie statistique et médicale du Havre, 1837. Archives Société havraise d'Etudes diverses.
- LECADRE. — Lettre sur l'état sanitaire de Gravelle. Archives Société havraise d'Etudes diverses, 1844.
- BEAUREGARD. — Etat hygiénique de Gravelle-l'Eure. Havre, 1849, in-8°.
- Docteur EUGÈNE LÉGAL. — Essai sur les fièvres intermittentes et continues de la Basse-Seine. Havre, 2<sup>e</sup> édit., 1871.
- Docteur GIBERT. — La scrofule au Havre. Annales d'hygiène et de médecine légale, t. LXIX, 1<sup>re</sup> partie. — Et par extrait. Association française pour l'avancement des sciences, 1877, p. 860.

## VI. — HISTOIRE, NOTES, DOCUMENTS

- A. DE CAUMONT. — Statistique ripuaire de la Dives. Association normande, 1853, t. XIX, p. 174.
- Mémoire pour justifier l'étendue du commerce du Havre-de-Grâce et pour faire demeurer constant qu'il serait avantageux aux intérêts des droits du Roi, au bien de son Etat... que la franchise et l'entrepôt fussent établis audit port, préférablement à celui de Saint-Malo. Havre-de-Grâce, 1713, in-fol.
- VARECK. — Sous ce nom de Vareck et choses Gaivres, sont comprises toutes choses que l'eau jette à terre par tourmente et fortune de mer, ou qui arrivent si près de terre, qu'un homme à cheval puisse y toucher avec sa lance. Coutumes du pays et duché de Normandie. Art. 596.
- Mémoires et remarques sur l'importance de la ville et citadelle du Havre-de-Grâce, avec des instructions pour rendre son port un des meilleurs de la mer, par J.-Bapt. Montegui, sieur de la Montagne, Commandant dans la grosse tour et ancienne forteresse du Havre. S. d. in-8°. (Fin du XVII<sup>e</sup> siècle.)
- DE GASQUEREL. — Histoire du Havre-de-Grâce, 1712, in-8°, avec cartes et plans. Bibliothèque de Rouen.
- Mémoire sur les marchands, négociants et armateurs de la ville Française-du-Havre-de-Grâce, contre les fermiers généraux de sa Majesté. Novembre 1735. Archives nationales.
- Réponse de M<sup>me</sup> Françoise Planterose, veuve de M. Duhamel de Melmont, dame d'Orcher, au Mémoire de M. de la Rivière Lesdo, chevalier, syr et patron de Valiquerville, etc., signifié le 1<sup>er</sup> Mars 1753, pour pareillement répondre au Mémoire des propriétaires et habitans de la paroisse de Leure, signifié le 9 Juin 1752, in-fol. Bibliothèque de Montivilliers.
- Réponse des propriétaires et habitans de la paroisse de Leure, au Mémoire de M<sup>me</sup> Françoise Planterose, veuve de M. Duhamel de Melmont, dame d'Orcher, signifié le 12 Juillet 1753. Havre, imp. Faure, 1754, in-fol. Bibliothèque de Montivilliers.
- DU BOCAGE DE BLÉVILLE. — Mémoire sur le port, la navigation et le commerce du Havre-de-Grâce. Le Havre, 1753, 2 vol. in-8°.
- Tarif des droits de convoy que le Roy veut et ordonne estre payez aux trésoriers généraux de la marine ou à leurs commis, sur les marchandises qui passeront par mer d'Isigny, Cherbourg et autres ports de la Basse-Normandie, au Havre, Honfleur, Caudebec et Rouen. Signé Champigny, 1705. Archives nationales. Port du Havre, 1757 à 1793, n° 20.
- Griefs et moyens que fournissent en la Cour les propriétaires et habitans de la paroisse de l'Heure, apellans, etc., contre noble dame Françoise Planterose, veuve de feu M. Duhamel de Melmont, etc. Rouen, 1759, in-folio. Bibliothèque de Montivilliers. — A cette pièce est joint un petit plan reproduit avec sa légende, par M. Bailliard, pour accompagner la publication du Mémoire des habitants de l'Heure.
- Extrait d'une lettre de Mgr le Comte de Pontchartrain à M. de Champigny, Intendant de la marine, au Havre, 1708. Dans cette lettre, il est dit que les Officiers d'épée et de plume ne peuvent être contraints par le marguillier à faire le pain béni. Archives nationales, 1759 à 1793, n° 20.
- Observations adressées à MM. les Administrateurs du département de la Seine-Inférieure par les propriétaires d'un terrain assis du marais d'Ingouville, et faisant actuellement partie de la nouvelle enceinte de la ville du Havre. Havre, 1792, in-4°.

- L'Abbé PLEUVRY. — Histoire, antiquités et description de la ville et du port du Havre, avec un traité de son commerce. Paris, 1765, in-12 ; 1769 ; Havre, 1796.
- M<sup>lle</sup> LE MASSON LE GOLFT. — Entretiens sur le Havre. Le Havre, 1781, in-18. — Coup-d'œil sur l'état ancien et présent du Havre, 1778. — Annales du Havre depuis le 8 Février 1778 jusqu'au 26 Juin 1770. Bibliothèque de Rouen.
- Opinion de M. Choin du Lys sur le droit de propriété des terrains de la nouvelle ville du Havre. 1792, in-4°.
- Mémoires d'un Echevin de la ville du Havre, 1750-1759. Manuscrit appartenant à M. Toussaint. Extrait aux archives de la Société havraise d'Etudes diverses, 1837.
- PINEL. — Essais archéologiques, historiques et physiques sur les environs du Havre. Le Havre, 1824, in-8°.
- MORLENT. — Le Havre ancien et moderne, description statistique de son port, état de son commerce. Le Havre, 1825, 2 vol. in-12.
- LE GROS. — Description du Havre, ou recherches morales et historiques sur les habitants, le port et les principaux établissements de cette ville, etc. Paris, 1825, in-8°, fig.
- LE GROS. — Précis historiques sur la ville du Havre, depuis François I<sup>er</sup> jusqu'à Charles X. Havre, 1826, in-16.
- CARTIER, Sous-Préfet. — Etat de l'agriculture, de l'industrie et du commerce dans l'arrondissement du Havre, au 1<sup>er</sup> Janvier 1825. Le Havre, 1826, in-8°.
- CARTIER, Sous-Préfet. — Notions statistiques sur l'arrondissement du Havre. Le Havre, 1830, in-8°.
- COURNAULT. — Trois Mémoires sur l'histoire militaire du Havre et celle des accroissements successifs de ses fortifications, 1837. Archives Société havraise d'Etudes diverses.
- F. DE CONINCK. — Revue maritime et commerciale du port du Havre, années 1840-1857. Havre.
- LABUTTE. — Esquisse historique sur le Havre. Honfleur, 1841, in-8°.
- MORLENT. — Le Havre et son arrondissement. Le Havre, 1841, 2 vol. in-8°, cartes et plans.
- Mémoires de la fondation et origine de la ville Française-de-Grâce, composés par Maître Guill. de Marceilles, Conseiller du Roy et son premier Procureur en ladite Ville. Havre, 1847, in-4°. — De Marceilles est mort en l'an 1600.
- FRISSARD. — Notice sur le vieux Havre, 1853, dans l'*Investigateur*, journal de l'Institut historique.
- CH. VESQUE. — Notice historique sur les fortifications du Havre. Havre, 1856, in-8°.
- DE CONINCK. — Le Havre, son passé, son présent, son avenir. Le Havre, 1859, in-8°, 2<sup>e</sup> édit. 1869, avec plans.
- L'Abbé LECOMTE. — L'ancien Havre. Etudes historiques. Société havraise d'Etudes diverses, 1859.
- L'Abbé LECOMTE. — L'ancien Havre. Etudes historiques. Société havraise d'Etudes diverses, 1858-1859. — L'église paroissiale de l'Eure, *ibid.*, 1860. — Le Havre de l'Eure, *ibid.*, 1862, p. 141.
- LEMALE. — Le Havre sous le gouvernement des Ducs de Saint-Aignan. Le Havre, 1860, 2 vol. in-8°.
- MENAUD, DEVAUX et ROESSLER. — Les sépultures gallo-romaines du Havre. Société havraise d'Etudes diverses, 1869, p. 63, fig.
- Documents relatifs à la fondation du Havre, recueillis et publiés par Stéphano de Merval. Rouen, 1875, in-8°.
- BOURDET. — Découvertes archéologiques faites au Havre, en 1875 et 1876, dans les fouilles exécutées pour l'établissement du nouvel avant-port. Société havraise d'Etudes diverses, 1876, p. 201, fig.
- CH. VESQUE. — Histoire des rues du Havre. Le Havre, 1876.

- A.-E. BORÉLY. — Histoire de la ville du Havre et de son ancien gouvernement. Le Havre, 3 vol. in-8°, 1880-81.
- A. MARTIN. — Quelques mots sur la construction au XVI<sup>e</sup> siècle de la grande nef *Françoise*, du Havre. Havre, 1884, in-8°.
- A. MARTIN. — Origine du Havre. Description historique et topographique de la ville Françoise et du Havre-de-Grâce (1515-1541), avec un plan. Fécamp, 1885, in-8°.
- Annuaire du Commerce et de l'Industrie de la Ville et du Port du Havre, 27<sup>e</sup> année. Eug. Costey, Havre.
- Almanach du Commerce du Havre. Le Havre, Lemâle, 1 vol. in-8° par an. Cet almanach, publié depuis 1825, contient des renseignements intéressants sur le commerce, la navigation et la législation.
- Réponse à griefs que fournit en la Cour noble dame Françoise Planterose, dame, patronne et châtelaine d'Orcher, etc., contre les sieurs propriétaires et possédants fonds dans la paroisse de Saint-Nicolas-de-l'Heure, etc. In-folio (vers 1760). Bibliothèque de Montivilliers. — A ce Mémoire est joint la légende seulement du plan reproduit dans la planche XVI de notre Atlas.
- A nos seigneurs du Parlement en la 11<sup>e</sup> chambre des Enquêtes, supplie humblement Françoise Planterose, dame, patronne et châtelaine d'Orcher, etc., contre les sieurs propriétaires et possédants fonds de la paroisse Saint-Nicolas-de-l'Heure. Rouen, 1762, in-folio. Bibliothèque de Montivilliers.
- L'Abbé COCHET. — Note sur une pierre tombale et des vases du XIII<sup>e</sup> siècle, trouvés au Havre, section de Leure, en 1856. Société havraise d'Etudes diverses, p. 348, fig.
- L'Abbé COCHET. — Pierres tombales trouvées à Leure, en 1856, lors de la reconstruction de l'église Saint-Nicolas. Havre, 1857, in-18, *Courrier du Havre*, 26 Octobre 1857, et Mémoires de la Société des Antiquaires de Normandie, t. XXII, 1858.
- L.-CH. QUIN. — Le Havre avant l'histoire et l'antique ville de l'Eure. Le Havre, 1876, in-8°. Société havraise d'Etudes diverses.
- A. MARTIN. — Les origines du Havre. Histoire de Leure et d'Ingouville. Fécamp, 1882-83, 2 vol. in-8°.
- Mémoire pour les propriétaires et les habitants de l'Heure, contre M<sup>me</sup> de Melmont, dame d'Orcher, 1763, avec un plan. — Reproduit par M. Bailliard dans le Recueil de publication de la Société havraise d'Etudes diverses, en 1875.
- Canal d'Harfleur à la Seine. Il a été reconnu par les parties, dans le procès de M<sup>me</sup> de Melmont (1760), qu'il avait existé, en 1531, un canal près d'Harfleur, qui coupait en deux le marais des habitants d'Harfleur et les empêchait d'y mener, comme auparavant, leurs bestiaux par le *Faubourg de la Pescherie*, lesdits habitants ne pouvaient plus y aller que par le faubourg de la pointe de l'Heure ; il s'était fait exprès pour cela un chemin commun descendant de celui du Havre-de-Grâce vers ladite rivière d'Harfleur, qui se continuait le long et à côté dudit ancien Havre pour passer et faire passer à travers icelui les bestiaux dans le marais du Hoc par un pont qui fut fait aussi bien que ledit chemin, par ordre et pour la commodité desdits habitants, comme il était justifié, disait-on, tant par les ordres émanés de l'Hôtel-de-Ville qu'ils produisaient, que par les contrats de 1582. Voyez le plan de l'embouchure de la Lézarde dans notre Atlas. La note de M. Bailliard, Société havraise d'Etudes diverses, 1873, p. 419.
- L'Abbé COCHET. — Essai historique et descriptif sur l'abbaye de Gravelle. Havre, 1840, in-8°.
- BRIANCHON. — Reconnaissance de la sépulture de G<sup>me</sup> Malet, fondateur du Prieuré de Gravelle. Société havraise d'Etudes diverses, 1867, p. 163.
- Antiquités de la ville de Harfleur, recherchées par le sieur de La Motte, eschevin en ladite ville, etc. Havre-de-Grâce, 1676, in-8°.

- LETELLIER. — Recherches historiques sur la ville de Harfleur, 1786, in-4° ; 1841, in-12.
- FALLUE. — Notice sur Caracotinum, aujourd'hui Harfleur. Mémoire de la Société des Antiquaires de Normandie, t. XII, 1841, avec 2 planches. Archives du Havre, 1840.
- FALLUE. — Des villes Gauloises, Lotum, Julia Bona et Caracotinum. Revue archéologique, 1860.
- ERNEST DUMONT et ALFRED LÉGER. — Histoire de la ville d'Harfleur. Havre, 1868, in-8°, plan.
- L'Abbé SAUVAGE. — Harfleur au XIV<sup>e</sup> siècle, son commerce et son industrie. Dieppe, 1875, in-8°.
- L'Abbé COCHET. — Essai historique et descriptif sur l'abbaye royale de Montivilliers. Mémoire de la Société des Antiquaires de Normandie, t. XIV.
- CH. VESQUE. — Etudes historiques sur la ville de Montivilliers. Le Havre, 1857, in-8°.
- E. DUMONT. — L'abbaye de Montivilliers. Société havraise d'Etudes diverses, 1874, p. 349, avec plan.
- A. MARTIN. — Excursion pittoresque et historique à Orcher. Fécamp, 1883, in-8°.
- Mémoire pour les communes de Rogerville, Oudalle, Sandouville, La Cerlangue et Tancarville, relativement à la propriété des marais existant dans le canal de la Seine. Havre, 1827, in-4°.
- DEVILLE. — Histoire du château et des rives de Tancarville. Rouen, 1834, in-8°, fig.
- ED. D'ANGLEMONT. — Histoire du château de Tancarville. Pont-Audemer, 1859, in-12.
- Baie de Seine. Documents relatifs aux anciens droits des Comtes de Tancarville dans la baie de Seine. Rouen, 1878, in-4°.
- Atlas de Tancarville à Radicatel. Note 4, p. 241. Archives nationales.
- J. BAILLIARD. — Le cimetière Gallo-romain du Mesnil-sous-Lillebonne. Société havraise d'Etudes diverses, 1872, p. 521, fig.
- L'Abbé BELLEY. — Dissertation sur *Juliabona*, ancienne capitale des peuples *Caleti*. Mémoire de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres, t. XIX, 1753, in-4°, avec une carte.
- L'Abbé BELLEY. — Mémoire sur une voie romaine de l'embouchure de la Seine à Paris. Mémoire de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres, t. XIX, in-4°, avec une carte.
- REVER. — Mémoire sur les ruines de Lillebonne, etc. Evreux, 1821, in-8°, avec 5 planches.
- ROESSLER et DE LONGPÉRIER. — Sur une mosaïque Gallo-romaine découverte en 1870, à Lillebonne. Société havraise d'Etudes diverses, 1870, p. 17, fig.
- D. BOURDET. — Aperçu historique sur l'antique Julia Bona, in-8°, pl.
- A. LÉCUREUR. — Les ruines romaines de Lillebonne. Bulletin de la Société Géologique de Normandie, t. IX, 1882, p. 79.
- CH. ROESSLER. — Tableau archéologique de l'arrondissement du Havre, in-8°, fig.
- MASSAS. — Archives du Havre, 5 vol. in-8°. Le Havre, Faure, 1837-1839.
- Archives du Havre. Recueil commercial, scientifique et littéraire. Havre, 1837-1840.
- Procès-verbaux des séances de la Société havraise d'Etudes diverses. Havre.
- L'Abbé COCHET. — Aperçu du commerce des calètes à l'époque gallo-romaine. Revue de Rouen, 1842.
- L'Abbé COCHET. — Anciennes industries du département de la Seine-Inférieure. Les salines. Mémoire de la Société libre d'Emulation de Rouen, 1843.
- L'Abbé COCHET. — Du sel, des salines et de la mer dans le pays de Caux. Revue de Rouen, 1852.
- L'Abbé COCHET. — Des salines et de l'action de la mer sur les côtes de la Haute-Normandie. Mémoire de la Société des Antiquaires de Normandie, t. XIX, 1852.

Discours sommaire de la navigation et du commerce, jugements et pratique d'iceux, par Thomas Le Fèvre, escuyer, sieur du Grand-Hamel, lieutenant en l'Amirauté de France, au siège général de la table de marbre du Pallais, à Rouen. Rouen, 1650, in-4°.

J.-B.-DENIS LESUEUR, ex-Officier de l'Amirauté au Havre. — Recherches historiques sur la navigation de la Seine, depuis la mer jusqu'à Paris, etc. Paris, 1816, in-4°.

LECOUTURIER. — Mémoire sur l'origine et le progrès, à Rouen, du grand cabotage et de la navigation au long-cours. Rouen, 1816, in-8°. Mémoire de la Société d'Emulation.

Un mot sur la situation du commerce maritime de Rouen en 1828. Paris, in-4°.

Notice par MM. le Président et les Membres de la Chambre de Commerce de Rouen. Rouen, 1828, in-4°.

THOMAS. — Du commerce maritime de la place de Rouen. Revue de Rouen, 1834.

CHÉRUEL. — Commerce de Rouen au Moyen-Age (commerce maritime jusqu'au XIV<sup>e</sup> siècle). Revue de Rouen, Avril 1838.

De la navigation du port de Rouen avec l'Angleterre, en ce qui concerne particulièrement le transport des houilles. Revue de Rouen, 1843.

E. DE FRÉVILLE. — Rouen et son commerce maritime, depuis Rollon jusqu'à la prise de la ville, par Philippe-Auguste (912-1204). Paris, 1846, gr. in-8°. Bibliothèque de l'Ecole des Chartes.

E. DE FRÉVILLE. — Sur le cours et la navigation de la Seine, depuis Rouen jusqu'à la mer. Rouen, 1849. Revue de Rouen.

RONDEAUX. — Recueil de faits divers et de pièces inédites ou déjà publiées, concernant la Seine maritime. Rouen, 1849, in-8°, avec 2 cartes, l'une de 1677, l'autre de 1717.

E. DE FRÉVILLE. — De la civilisation et du commerce de la Gaule septentrionale avant la conquête romaine. Paris, 1853, in-8°. Mémoire de la Société des Antiquaires de France, t. XXII.

THAURIN. — Notes historiques sur la navigation dans la Basse-Seine au XIII<sup>e</sup> et XIV<sup>e</sup> siècles. Rouen, 1854, in-8°.

CH. DE BEAUREPAIRE. — De la Vicomté de l'eau de Rouen et de ses coutumes au XIII<sup>e</sup> et au XIV<sup>e</sup> siècles. Evreux, 1856, in-8°.

E. DE FRÉVILLE. — Mémoire sur le commerce maritime de Rouen, depuis les temps les plus reculés jusqu'à la fin du XVI<sup>e</sup> siècle. Rouen, 2 vol. in-8°, 1857.

E. GOSSELIN. — Documents authentiques et inédits pour servir à l'histoire de la marine normande et du commerce rouennais pendant les XVI<sup>e</sup> et XVII<sup>e</sup> siècles. Rouen, 1876, in-8°.

L.-L. VAUTHIER. — Etude sur les ports intérieurs : Bordeaux, Nantes, Rouen. Paris, 1882, in-8°.

Rouen Chamber of Commerce. Port of Rouen, an extract from the registers kept at the harbour-office, during the first six months of the year, 1883.

DOM.-TOUSSAINTS DUPLESSIS. — Description géographique et historique de la Haute-Normandie, etc. Paris, 1740, 2 vol. in-4°, avec 2 cartes.

NOEL (DE LA MORINIÈRE). — Second essai sur le département de la Seine-Inférieure, contenant les districts de Montivilliers, Yvetot et Rouen. Rouen, an III (1795), in-8°. — Excellent ouvrage, dédaigné durant quelques années, mais mieux apprécié actuellement. (Frère.)

Eléments de la statistique du département de la Seine-Inférieure. In-folio, an IX, avec 9 tableaux statistiques et une carte de la Seine-Inférieure. Bibliothèque de Rouen.

GUILMETH. — Description géographique, historique, monumentale et statistique des arrondissements du Havre, d'Yvetot, de Neufchâtel, et d'une partie des arrondissements de Dieppe et de Rouen. Rouen, 1836-42, 6 vol. in-8°.

- L'Abbé COCHET. — La Seine-Inférieure historique et archéologique. Paris, 1864, in-4°, carte et fig.
- L'Abbé COCHET. — Répertoire archéologique du département de la Seine-Inférieure. Paris, 1872, in-4°.
- JONGLEZ DE LIGNE. — La rade du Havre, projet d'endiguement. Devis dressé par MM. Wallet et Blondin. Paris, 1870, in-4°, avec plan et profils.
- Carte particulière des costes de Normandie, depuis Dieppe jusqu'à la pointe de la Percée-en-Bessin, XVII<sup>e</sup> siècle. Bibliothèque nationale, collection Barbier 1077, ms.
- Plan du port du Havre, XVII<sup>e</sup> siècle. Bibliothèque nationale, portefeuille 78, n° 94, ms.
- Capitainerie générale d'Honfleur, divisée en ses 12 capitaineries ou compagnies, 1692. Bibliothèque nationale, 19099 (526). — Sur cette carte, à l'endroit occupé aujourd'hui par la ferme du Butin, on lit : *Fort du Butin*.
- A. CORNEILLE. — La Seine-Inférieure industrielle et commerciale. Rouen, Herpin, 1873, in-8°.
- Procès-verbaux et Bulletin de la Commission des Antiquités de la Seine-Inférieure. Rouen.
- Chronique de Dom Pedro Nino. Madrid, 1782.
- J.-B.-VICTOR BOISMARE, Médecin à Rouen, né à Quillebeuf. — Mémoire sur la topographie et les constitutions médicales de la ville de Quillebeuf et des lieux circonvoisins dont elle reçoit les influences. Rouen, P. Periaux, 1812, in-8° de 38 p., avec un plan. Extrait des Mémoires de l'Académie de Rouen, 1811.
- Mémoires sur la topographie et la statistique de la ville de Quillebeuf et de l'embouchure de la Seine, ayant pour objet principal la navigation et la pêche, par M. Boismare. Précis analytique des travaux de l'Académie de Rouen, 1812.
- Recueil des travaux de la Société libre d'Agriculture, Sciences, Arts et Belles-Lettres de l'Eure, 3<sup>e</sup> série, t. III, 1854, p. 324.
- REVER. — Voyage des Elèves du pensionnat de l'Ecole centrale de l'Eure, dans la partie occidentale du département, pendant les vacances de l'an VIII, avec des observations, des notes et plusieurs gravures relatives à l'histoire naturelle, à l'agriculture, les arts, etc. Evreux, an X.
- GUILMETH. — Histoire communale de l'arrondissement de Pont-Audemer. Paris, 1832, in-8°.
- A. CANEL. — Essai historique et statistique sur Pont-Audemer et sur l'arrondissement. 1833-34, 2 vol. in-8°.
- Mémoires et notes de M. Auguste Le Prévost, pour servir à l'Histoire du département de l'Eure, recueillis et publiés par MM. Léopold Delisle et Louis Passy. Evreux, 1862, 3 vol. in-8°.
- A. LE PRÉVOST. — Mémoires et notes pour servir à l'Histoire du département de l'Eure. Evreux, 1862 et 1873, 3 vol. in-8°.
- Dictionnaire historique de toutes les communes du département de l'Eure. Histoire, géographie, statistique, par M. Charpillon, Juge de paix, avec la collaboration de M. l'Abbé Caresme. Les Andelys, 2 vol. in-4°.
- Dictionnaire topographique du département de l'Eure, comprenant les noms anciens et modernes, par M. de Blosserville. Paris, 1878.
- Consultation par M. Manneville, Avocat à Honfleur, contre l'Administration des Domaines. Rouen, 1839, in-4°.
- Tribunal civil de Pont-l'Evêque. Mémoire en défense pour M. le Préfet du Calvados, représentant le domaine de l'Etat, contre la dame veuve Lebourgeois et quinze autres propriétaires riverains de la baie de Seine, dans les communes de La-Rivière-Saint-Sauveur et d'Ablon. Caen, 1875, in-4°.



- Tribunal civil de Pont-l'Evêque. Second Mémoire en défense pour M. le Préfet du Calvados, représentant le domaine de l'Etat, contre la dame Siroy et joints. Caen, 1875, in-4°.
- ZEILLER et MERIAN. — Topographia Galliaë. 1856, in-4°.
- ZEILLER et MERIAN. — Notice et vue de Honfleur.
- Etat des différentes marchandises entrées dans les ports de Honfleur et de Rouen, venant de ceux de la Basse-Normandie, pendant l'année 1744. Archives nationales, 1759 à 1793, n° 20.
- L'Abbé VASTEL. — Notice historique sur l'ancienne et la nouvelle chapelle de Notre-Dame-de-Grâce, de Honfleur, etc. Honfleur, 1833, in-12.
- L'Abbé VASTEL. — Essai sur l'Histoire de la ville de Honfleur. Honfleur, 1834, in-12.
- Essai sur l'Histoire de la ville de Honfleur. 1835, in-12.
- THOMAS. — Histoire de la ville de Honfleur. Honfleur, 1840, fig. et 2 plans.
- LABUTTE. — Essai historique sur Honfleur et l'arrondissement de Pont-l'Evêque. 1840, in-8°.
- CATHERINE. — Histoire de la ville et du canton de Honfleur. 1864, in-8°.
- Histoire de Honfleur, par un Enfant de Honfleur. 1867, in-8°.
- T. L. (Albert SOREL). — *Journal d'Honfleur*, du 30 Janvier au 16 Mars 1867.
- CH. BRÉARD. — Notes historiques sur Honfleur. Le budget de la ville à la fin du XVI<sup>e</sup> siècle. Honfleur, 1878, in-8°.
- Jugement des Commissaires établis pour la vérification des droits maritimes, qui réduit le droit de pêche exclusive du sieur d'Oilleençon de Villerville, etc. Paris, 1743, in-4°.
- DE CAUMONT. — Guide des baigneurs aux environs de Trouville. Caen, 1853, carte et fig., in-8°.
- HIPPEAU. — Quelques observations à propos d'une enquête faite en l'année 1297, par le bailli de Caen, sur les chaussées de Corbon, de Troarn et de Varaville. Caen, 1854. Mémoire de la Société des Antiquaires de Normandie, t. XX.
- MANCEL. — Notice sur les salines des côtes centrales de la Normandie, particulièrement sur celles de Touques et d'Isigny. Caen, 1840, in-8°. Annuaire Normand, 1840.
- Mémoire pour les habitants de Meuvaines, en Basse-Normandie. Paris, 1786, in-4°.
- Bains de mer de Houlgate-Beuzeval, par le Docteur Raoul Le Roy. Paris, 1865, in-12.
- A. DE CAUMONT. — Statistique monumentale du Calvados. Caen, 5 vol. in-8°, fig.
- DEPPING. — Histoires des expéditions maritimes des Normands et de leur établissement en France au X<sup>e</sup> siècle. Paris, 1826, 2 vol. in-8°.
- Tableau général du commerce et maritime (*sic*) des départements de la Seine-Inférieure, l'Eure, le Calvados, etc. Rouen, an X, in-8°. — Attribué à Brunetot, Homme de loi à Rouen.
- Notes et remarques sur toutes les villes de la Haute-Normandie, 1776-1780.
- PEUCHET et CHANLAIRE. — Description topographique et statistique de la France, in-4° à 2 col. — Seine-Inférieure, 1808. — Eure, 1809. — Calvados, 1811.
- MASSON DE SAINT-AMAND. — Lettres d'un voyageur à l'embouchure de la Seine, etc. Paris, 1828, avec une pl. col.
- CH. NODIER. — La Seine et ses bords. Paris, 1836, in-8°, avec fig. et 4 cartes.
- En 1669, il existait encore à Sainte-Adresse un moulin mu par un cours d'eau qui longeait la côte. Le moulin a été détruit depuis par les envahissements de la mer, 1838. Archives du Havre.
- A. JAL. — Archéologie navale. Paris, 1840, in-4°.
- JAL. — Voyage dans quelques ports de la Normandie et de la Bretagne. Paris, 1845, in-8°.

- Histoire des villes de France, avec une introduction générale pour chaque province, par Aristide Guilbert et une Société de Membres de l'Institut, etc. Paris, 1844-48. 6 vol. in-8°, t. V. Chéruef, Harfleur, Pont-Audemer ; Billard, Le Havre ; Malassis, Honfleur.
- AMÉDÉE BURAT, — Voyages sur les côtes de France. Paris, 1880.
- Recueil des historiens des Gaules et de la France. Paris, 23 vol. in-fol.
- Bulletin et Mémoire de la Société des Antiquaires de Normandie. Caen.
- Annuaire des cinq départements de la Normandie, publié chaque année par l'Association normande. Caen, in-8°.
- FORTIA D'URBAN. — Recueil des itinéraires anciens et l'*Orbis romanus*, carte du Colonel Lapie qui accompagne le recueil.
- Les droits de mer en Basse-Normandie au Moyen-Age. G. Dupont, vol. 28, p. 434. Mémoire de la Société des Antiquaires de Normandie.
- Société havraise d'Etudes diverses, 1875.
- SIMONIN. — Les ports de commerce de la France. 1878, 1 vol. in-12.
- LÉON FALLUE. — Sur le camp militaire de Boudeville. 1835, t. IX, p. 188.
- LÉON FALLUE. — Mémoire sur les antiquités de la forêt et de la presqu'île de Brotonne. 1836, t. X, p. 369.
- LÉON FALLUE. — Mémoire sur les travaux militaires antiques des bords de la Seine et sur ceux de la rive saxonne. Camps romains et gallo-romains. 1835, t. IX, p. 180.
- LÉON FALLUE. — Notice sur Caracotinum, aujourd'hui Harfleur. 1838, t. XII.
- LÉON FALLUE. — Sur le camp de Caudebec. 1835, t. IX. Société des Antiquaires de Normandie.
- A. MARTIN. — Histoire du Chef-de-Caux et de Sainte-Adresse. Fécamp, 1881, in-8°.
-

# SEPTIÈME PARTIE

---

## DESCRIPTION DES TRENTE ET UNE PLANCHES DE L'ATLAS

---

- I. — Vue du cap de la Hève et de la côte de Sainte-Adresse. Aquarelle de A. Noury, chromolithographie de Lemerrier, Paris.  
Coupe géologique des mêmes côtes, par G. Lennier.
- II. — Vue de Sainte-Adresse, du Havre, de la côte d'Ingouville, de Gravelle et de l'entrée de la vallée d'Harfleur. Aquarelles de A. Noury, chromolithographie de Lemerrier, Paris.  
Coupe géologique des mêmes côtes, G. Lennier.
- III. — Vue de la vallée d'Harfleur au Cap du Hode. Aquarelle de A. Noury, chromolithographie de Lemerrier, Paris.  
Coupe géologique des mêmes côtes, par G. Lennier.
- IV. — Vue de Honfleur (côte de Grâce), Pennedepie, Criquebeuf, Villerville. Aquarelle de A. Noury, chromolithographie de Lemerrier, Paris.  
Coupe géologique des mêmes côtes, par G. Lennier.
- V. — Vue de Villerville, Trouville, Deauville, butte de Bénerville. Aquarelle de A. Noury, chromolithographie de Lemerrier, Paris.  
Coupe géologique des mêmes côtes, par G. Lennier.
- VI. — Vue de Villers, Houlegate, Beuzeval et Dives. Aquarelle de A. Noury. Chromolithographie de Lemerrier, Paris.  
Coupe géologique des mêmes côtes, par G. Lennier.
- VI *bis*. — La plage de Trouville à basse mer, prise de la route, près le calvaire. Cette planche montre l'accumulation des sables coquilliers vers la côte Sud. Aquarelle de A. Noury. Chromolithographie de Lemerrier, Paris.
- VII. — Plage de Sainte-Adresse, basse mer d'équinoxe. Cette planche montre l'inclinaison des bancs de calcaire kimmeridgien depuis le bout de la Hève jusqu'au rocher en forme de placard, situé

au niveau des plus basses mers connues, au Sud-Ouest du pavillon Marie-Christine. Le banc de roches situé au Nord de ce placard, qui se prolonge parallèlement à la plage, porte le nom de la Tillyée. La roche isolée, qui se trouve plus au Nord, porte le nom de roche Beauvils. C'est au Sud du placard rocheux que se trouvait le Port aux Bateaux. Dessin de A. Noury.

VIII. — Le Cap de la Hève, le 14 Novembre 1840, d'après un dessin original de C.-A. Lesueur, lithographié par G. Noury.

IX. — La falaise de Sainte-Adresse en 1844, fig. 1 — La falaise du Cap de la Hève en 1844, fig. 2. Dessins de Ch.-A. Lesueur, Bibliothèque du Muséum du Havre, lithographie de G. Noury.

X. — Basse falaise de Sainte-Adresse en 1842. Dessin de Ch.-A. Lesueur, lithographie de G. Noury.

XI. — La falaise de Sainte-Adresse sous les phares en 1841, fig. 1.

La falaise de Sainte-Adresse au Bervalet en 1842, fig. 2. Dessins de C.-A. Lesueur, Bibliothèque du Muséum du Havre, lithographie de G. Noury.

XII. — Les falaises oxfordiennes, entre Villers et Dives, en 1883, fig. 1. A. Noury, del., G. Noury, lithographie. La petite falaise corallienne battue par la mer, entre Hennequeville et Trouville. A. Noury, del., G. Noury, lithographie.

XIII. — La forêt sous-marine de Criquebœuf, basse mer, Septembre 1883, fig. 1. Dessin de A. Noury, lithographie de G. Noury, fig. 1.

Pirogue creusée dans un tronc d'arbre, recueillie dans l'alluvion du Havre, en creusant le bassin de la Barre. Dessin de A. Noury, lithographie G. Noury.

XIV. — Le port du Havre encombré par le galet. Plan dessiné et levé par M. Thibaut, Entrepreneur des ouvrages du Roy, à la réquisition du sieur Lefrançois le Sable, Maître des quays, et remis à MM. les Officiers de l'Amirauté, joint au procès-verbal en date du 29 Janvier 1788.

XV. — Plan des terrains avoisinant le Hoc en 1720. Sur ce plan, l'auteur a figuré : 1° Le canal percé par les habitants d'Harfleur, entre la Lézarde et la Seine, en 1580 ; 2° le canal du Havre à Harfleur percé en 1663 ; 3° le mouillage situé, en 1669, entre l'ancien havre d'Harfleur et le banc de la Jambe, dont la position avait été déterminée par M. Levasseur de Beauplan ; 4° le fossé et les trois corps de garde faits en 1720 à cause de la peste.

XVI. — Topographie d'Orcher pour l'intelligence des limites de cette Seigneurie. Cette carte a été levée vers 1753. Elle porte en marge des indications très précieuses : 1° Sur le mouillage de l'Eure ; 2° sur les salines de l'Eure ; 3° sur la position du Vieux-Quay ou *Noir-Perray-de-la-Bonne-Femme* ; 4° sur l'embouchure de la Lézarde et sur le canal percé en 1581 ; 5° sur l'emplacement des chapelles de Notre-Dame-des-Bois et de Saint-Digneport, à l'Est d'Harfleur ; 6° sur l'extension des alluvions formant un blanc banc dépendant du domaine d'Orcher. Cette carte s'étend vers l'Est jusqu'au cap du Hode, en arrière duquel se trouve Drumare.

XVII. — Plan pour les limites des marais du Hoc dépendant de la Seigneurie d'Orcher, appartenant à Madame de Melmont. Sur cette carte, on voit : 1° la position des anciens bâtiments et des quais du port de l'Eure ; 2° l'ancien cours de la Lézarde dont l'embouchure était à la petite Eure ; 3° le canal de la Lézarde percé par les habitants d'Harfleur en 1681.

XVIII. — Carte de l'embouchure de la rivière de Seine, avec partie de la coste de Basse-Normandie, commençant à Quillebeuf et finissant au Vé et pointe de Heurtaut (partie Est). Publiée par autorisation spéciale du Ministère de la Marine.

Nota. — Que les chiffres qui sont marquez en icelle carte, dénotte les pieds de profondeur qu'il y a d'eau d'une grande mer lorsqu'elle est basse et par la suite d'iceux, l'on connoist par où l'on a passé pour sonder, la qu'elle a esté levée très exactement dans les mois de Mai, Juin et Juillet 1677, par Le Bocage, hydrographe, au Havre.

- XVIII *bis*. — Carte de 1677, partie non réduite donnant l'emplacement du Port aux Bateaux. Publiée par autorisation spéciale du Ministère de la Marine.
- XIX. — Plan de la rivière de Seine comme elle se voit avec ses batures et profondeurs au mois de Novembre 1717. Le chenal passant par le Sud. Ce plan a été lithographié, non réduit, d'après l'original du dépôt des cartes et journaux de la marine. Portefeuille 37, division 3, pièce 13. Publié par autorisation spéciale de M. le Ministre de la Marine.
- XX. — Plan de l'embouchure de la Seine (environs du Havre), levé en 1875, par M. Estignard, Ingénieur hydrographe de première classe, assisté de M. E. Ploix, Ingénieur hydrographe de deuxième classe, Hatt et Gaspari, Sous-Ingénieurs hydrographes. Dépôt des cartes et plans de la marine, 1878. Publié par autorisation spéciale de M. le Ministre de la Marine.
- Afin de rendre la lecture des cartes de la marine plus saisissante et d'en faciliter la comparaison aux personnes étrangères aux études hydrographiques, nous avons fait teinter ces cartes en neuf couleurs.
- XXI. — Plan de l'embouchure de la Seine, levé en 1880, par M. Germain, Ingénieur hydrographe de deuxième classe, assisté de MM. Favé, Mion, La Porte, Sous-Ingénieurs hydrographes. Dépôt des cartes et plans de la marine, 1883. Publié en couleur, en vertu d'une autorisation spéciale de M. le Ministre de la Marine.
- XXII. — Côte Nord de la France. Abords du Havre, état en Juin 1883, d'après la reconnaissance exécutée par M. Héraud, Ingénieur hydrographe, assisté de MM. J. Renaud, F. La Porte, L. Driencourt, Sous-Ingénieurs. Publiée en couleur, en vertu d'une autorisation spéciale de M. le Ministre de la Marine.
- Nota. — Sur cette carte nous avons fait porter le tracé de la nouvelle entrée et des travaux projetés pour l'amélioration du port du Havre.
- XXIII. — Carte de la baie de Seine indiquant les points où ont été recueillis les échantillons des fonds sous-marins en 1884. (Voyez l'analyse de ces échantillons, vol. 1, p. 252 et suivantes.)
- XXIV. — Carte présentant l'emplacement des sondages de terrain exécutés dans la vallée de la Seine entre Quillebeuf, Petitville et le Fanal du Courval, par le service des ponts et chaussées du département de l'Eure.
- XXV. — Carte de l'embouchure de la Seine, indiquant les variations du chenal à différentes époques antérieures à 1879.
- XXV *bis*. — Carte de l'embouchure de la Seine, indiquant les variations du chenal de 1879 à 1885.
- XXVI. — Carte indiquant, avec leur date, les principaux éboulements de la falaise du cap de la Hève et de Sainte-Adresse, depuis 1813 jusqu'à 1884. Ce précieux document nous a été communiqué par M. Quinette de Rochemont, Ingénieur en chef des ponts et chaussées, au Havre.
- XXVII. — Carte des abords du Havre, présentant : 1° L'état des fonds en 1883 ; 2° l'emplacement des forages faits en 1855.
- XXVIII. — Carte de la baie de Seine, présentant : 1° Une étude des courants exécutés en 1859 ; 2° les limites au Nord et au Sud de l'extension des sédiments provenant des côtes situées en aval.

N.-B. — Les sédiments, indiqués par la teinte grise, séjournent en cheminant de l'Est à l'Ouest, le long du littoral même d'où ils proviennent et s'arrêtent, au Nord, vers le Hoc, et au Sud, vers Honfleur. Au milieu du chenal et en amont, les sédiments provenant des deux rives sont mélangés.

# LISTE DES SOUSCRIPTEURS

## A L'ESTUAIRE DE LA SEINE

---

Ministère de l'Instruction Publique et des Beaux-Arts.  
Ministère de la Marine et des Colonies.  
Ministère des Travaux Publics.  
M. le Préfet de la Seine-Inférieure, au nom du Département.  
M. le Commissaire Général Chef du Service de la Marine.  
Ville du Havre.  
Chambre de Commerce du Havre.  
Service de la Navigation de la Seine.  
Bibliothèque publique de Rouen.  
Bibliothèque de Pont-Audemer.  
Bibliothèque du 129<sup>me</sup> Régiment d'Infanterie, au Havre.  
Société Géologique de Normandie.  
Société de Secours Mutuels Saint-Joseph.

---

MM. AMBAUD (Ch.), Négociant, Havre.  
ANNEVEU, Directeur de l'Ecole Casimir-Delavigne, Havre.  
ALLEAUME, Propriétaire à Ste-Adresse.  
AUDRAN, Receveur des Domaines, Havre.  
ABSIRE Aîné, Rouen.  
AUGER, Négociant, Havre.  
ARCHINARD (P.), Havre.  
  
BRAEM, Négociant, Havre.  
BRESSIN (H.), Agent de la Compagnie générale des Transports, Havre.  
BIOCHET, Notaire, Caudebec-en-Caux.  
BRECKENRIDGE (Th.), Négociant, Havre.

MM. BLONDEL, Colonel, Directeur d'artillerie, Havre.  
BRÉCHOT, Docteur-Médecin, Caudebec-en-Caux.  
BRICARD, Ingénieur, Havre.  
BRINDEAU (G.), Conseiller d'Arrondissement, Havre.  
BUCAILLE, Propriétaire, Havre.  
BERARD (Paul), Notaire, Havre.  
BRINDEAU et BLANCHARD, Négociants, Havre.  
BOSSIÈRE, Armateur, Havre.  
BERT (A.), Négociant, Havre.  
BOULLANGER (Ed.), Négociant, Havre.  
BENARD, Architecte, Havre.  
BOUQUET, Négociant, Havre.  
BENARD, Havre.

- MM. BUCAILLE, Géologue, Rouen.  
 BRULÉ, Ingénieur civil, Vaas (Sarthe).  
 BOUJU, Rouen.  
 BONVOISIN, Consul de Grèce, Havre.  
 BONIFACE Fils, Rouen.  
 BOULET Fils, Rouen.  
 BOUDIER (E.), Rouen.  
 BESSELIÈVRE (Ch.), Rouen.  
 BOULLANC, Rouen.  
 BRASIL, Rouen.  
 BRUNET (H.), Rentier, Havre.  
 BERTELOOT, Principal Clerc de  
 Notaire, Havre.  
 BONNET, Rentier, Havre.  
 BINET (E.), Propriétaire, Havre.  
 BOUYS (Ph.), Négociant, Havre.
- CLERC, Pharmacien, Havre.  
 COURANT (Albert et Jacques), Manu-  
 facturiers, Havre.  
 COLIN, Négociant, Havre.  
 CAZAVAN, Directeur des Forges et  
 Chantiers de la Méditerranée, Havre.  
 COURCHÉ, Négociant, Havre.  
 CAPELLE, Entrepreneur de Travaux  
 publics, Havre.  
 CASPAR (C.), Négociant, Havre.  
 CHERFILS (E.), Courtier maritime, Havre.  
 CLOUET, Professeur à l'École de Méde-  
 cine, Rouen.  
 CHAUVEL, Chirurgien, Havre.  
 CHOUILLOU, Rouen.  
 CARON Fils, Rouen.  
 COENE (de), Rouen.
- DEVÉ, Négociant, Havre.  
 DUPONT, Directeur des Docks, Havre.  
 DUPONT (Edmond), Inspecteur chef  
 aux Docks, Havre.  
 DESCHAMPS (Médéric), Conseiller  
 Général, Maire de Montivilliers.  
 DESCHAMPS (Emile), Directeur de  
 Paquebots à Vapeur, Havre.  
 DELAROCHE, Négociant, Havre.  
 DENOUILLE-ROGER, Agent de Che-  
 mins de Fer, Havre.
- MM. DOURT, Avoué, Conseiller d'Arrondis-  
 sement, Havre.  
 DORAY, Pharmacien, Havre.  
 DEGRAUX, Architecte, Havre.  
 DU PASQUIER (James), Négociant,  
 Havre.  
 DROUAUX, Négociant, Havre.  
 DENNIS (F.), Courtier, Havre.  
 DUCHEMIN, Vice-Président de la  
 Chambre de Commerce, Rouen.  
 DOLFUS (Adrien), Paris.  
 DESHAYES, Trésorier de la Société des  
 Sciences naturelles, Rouen.  
 DROUAUX (Georges), Directeur d'Assu-  
 rances, Havre.  
 DUVERDIER, Notaire, Havre.  
 DUBOSC (E.), Négociant, Havre.  
 DAVID, Architecte, Havre.  
 DELAMARE, Pharmacien, Havre.  
 DUVAL (l'Abbé), Curé de Notre-Dame,  
 Havre.
- EGLIN, Négociant, Havre.  
 ENAULT, Pharmacien, Havre.  
 ETARD, Négociant, Havre.
- FEUILLET, Négociant, Havre.  
 FENOUIL (Veuve), Rentière, Havre.  
 FEHR, Négociant, Havre.  
 FOERSTER (F.), Négociant, Havre.  
 FOUCHÉ, Agent-Voyer en chef du  
 Département.  
 FAURE (Félix), Député, Négociant,  
 Havre.  
 FRANQUE et TACONET, Courtiers  
 maritimes, Havre.  
 FLAMBARD, Pilote, Havre.  
 FERREIRA, Consul de Portugal, etc.,  
 Havre.  
 FORTIN, Rouen.  
 FERRY (Emile), Conseiller Général,  
 Rouen.  
 FROMAGE, Manufacturier, Darnétal  
 (Seine-Inférieure).  
 FLEURY (Ch.), Architecte, Rouen.  
 FARIDE, Propriétaire, Havre.  
 FAUVEL, Docteur-Médecin, Havre.

MM. GERY, Négociant, Havre.  
 GUERRAND, Avocat, Conseiller Général, Havre.  
 GARSULT, Inspecteur primaire, Havre.  
 GENOUILLAC (de), Ingénieur en chef des Mines, Rouen.  
 GOUGET, Négociant, Havre,  
 GIBERT, Docteur-Médecin, Havre.  
 GEAY, Directeur de la Société Anonyme des Ateliers et Chantiers de la Loire, Havre.  
 GENESTAL, Négociant, Havre.  
 GOMMARD, Mécanicien chef, Havre.  
 GADEAU DE KERVILLE, Rouen.  
 GÉES, Directeur de l'École supérieure de Commerce, Havre.  
 GOUY, Docteur-Médecin, Havre.  
 GOUAULT (Alexandre), Rouen.  
 GERARD (Louis), Ingénieur-Voyer municipal, Havre.  
 GAUTHIER Fils, Rentier, Havre.  
 GAGU, Architecte, Havre.  
 GROSOS (E.), Armateur, Consul de Turquie, Havre.

HUCHON, Architecte, Havre.  
 HAROU, Courtier d'Assurances, Havre.  
 HALLIER, Négociant, Havre.  
 HAUCHECORNE, Négociant, Havre.  
 HENRY, Notaire honoraire, Havre.  
 HOLLANDE, Négociant, Havre.  
 HARDEL, Négociant, Havre.  
 HAMEL, Commerçant, Havre.  
 HAENTJENS, Rentier, Havre.  
 HÉBERT DES ROQUETTES, Avocat, Havre.  
 HUSTIN, Administrateur du Journal *Le Havre*.

JOUVET, Ingénieur, Havre.  
 JOANNÈS COUVERT, Négociant, Havre.  
 JACQUOT, Négociant, Havre.

KCEHLIN, Négociant, Havre.

MM. KOPSTADT (E.), Employé de Commerce, Havre.

LE ROY, Armateur, Havre.  
 LE GOFF, Négociant, Havre.  
 LE MERCIER, Docteur-Médecin, Havre.  
 LOUER (Jacques), Propriétaire, Havre.  
 LOUER (M<sup>me</sup> Jacques), Havre.  
 LOUER (Ernest), Propriétaire, Havre.  
 LANGSTAFF, Négociant, Havre.  
 LHERMITTE, Entrepreneur de Travaux publics, Havre.  
 LEVÊQUE (Gustave), Lieutenant de Port, Havre.  
 LECOUR, Avoué, Havre.  
 LAINÉ, Capitaine, Havre.  
 LEMARCHAND (Abel), Constructeur, Havre.  
 LEBRETON, Rentier, Graimbouville (Seine-Inférieure).  
 LECADRE (Eug.), Négociant, Havre.  
 LEFEBVRE, Négociant, Havre.  
 LATHAM, Négociant, Havre.  
 LAUNAY, Docteur, Directeur de la Santé, Havre.  
 LECOQ, Géomètre, Havre.  
 LETELLIER, Directeur de l'Octroi, Havre.  
 LADVOCAT (A.), Ingénieur, Havre.  
 LESELEUC (de), Directeur d'Assurances, Havre,  
 LIONNET (Eug.), Maire de Sanvic (Seine-Inférieure).  
 LETELLIER, Arbitre de Commerce, Havre.  
 LEMARCHAND (Augustin), Petit-Quevilly (Rouen).  
 LEVESQUE - TIÉCHARD, Rentier, Havre.  
 LE MIRE (Georges), Rouen.  
 LEGRIS, Maromme (Seine-Inférieure).  
 LESÉNÉCHAL, Rentier, Havre.  
 LEFEBVRE Frères, Rouen.  
 LEFEBVRE, Curé de la Frenaye.  
 LEFORT, Négociant, Havre.  
 LANDRIEUX, Négociant, Havre.  
 LEBRUN, Propriétaire, Havre.



LE JOURNAL DU HAVRE.  
 LE COURRIER DU HAVRE.  
 L'ARRONDISSEMENT DU HAVRE.  
 LE HAVRE.

MM. MARGUERITE, Doct<sup>r</sup>-Médecin, Havre.  
 MARCEL, Négociant, Havre.  
 MIGNOT (Alfred), Négociant, Havre.  
 MUTEL, Professeur au Lycée, Havre.  
 MULOT (Albert), Ingénieur, Entrepreneur de Travaux publics, Paris.  
 MEURDRA, Commandant du Génie en retraite, Havre.  
 MALLET, Président de la Chambre de Commerce, Havre.  
 MASQUELIER, Négociant, Havre.  
 MARMIESSE, Ingénieur aux Forges et Chantiers de la Méditerranée, Havre.  
 MEURA, Courtier, Havre.  
 MARICAL, Pharmacien honoraire, Havre.  
 METERIE, Libraire, Rouen.  
 MALSABRÉE (de), Rouen.  
 MONOD, Négociant, Havre.  
 MABILLE, Havre.  
 MANCHON, Rouen.  
 MARCHAND, Secrétaire de la Société des Sciences naturelles d'Elbeuf.  
 METTEIL, Pharmacien, Havre.  
 MEYER (Jules), Négociant, Havre.  
 MARION, Notaire, Havre.

NOEL, Négociant, Havre.  
 NICOLE (Raoul), Négociant, Havre.  
 NORMAND, Constructeur de Navires, Havre.  
 NAPP, Négociant, Havre.  
 NOURY, Professeur de Dessin, Havre.  
 NICOLE (Paul), Paris.  
 NULSAU, Constructeur, Rouen.  
 NIEL, Rouen.

ORIoT (Ch.), Négociant, Havre.  
 OCH (J.), Courtier, Havre.  
 CESHNER DE CONINCK, Docteur ès-Sciences, Paris.

MM. PAILLETTE (Philippe), Brasseur, Havre.  
 PRUDHOMME, Employé de Commerce, Havre.  
 PARTRIDGE (W.), Directeur d'Assurances, Havre.  
 PLATEL, Avoué, Havre.  
 PRESCHÉZ, Avoué, Havre.  
 PERQUER (F.), Armateur, Havre.  
 POSTEL (Théophile), Prêtre supérieur du Grand Séminaire, Rouen.  
 POUCHET (Georges), Paris.  
 POUSSIER (Alfred), Pharmacien, Rouen.  
 PFEIFFER (Eugène), Négoc<sup>t</sup>, Strasbourg.  
 POWILEWICZ, Doct<sup>r</sup>-Médecin, Havre.  
 PINEL Fils, Petit-Quevilly (Rouen).  
 PINEL (Charles), Rouen.  
 PELAY (Edouard), Rouen.  
 PARTIOT, Inspecteur général des Ponts et Chaussées, Paris.  
 PETIT (J.), Négociant, Havre.  
 PUPIN, Courtier, Havre.  
 PALMART, Commissaire central, Havre.  
 PLUM (P.), Négociant, Havre.  
 POWELL (Thomas), Rouen.

QUINETTE DE ROCHEMONT, Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, Havre.  
 QUERHOENT (de), Négociant, Havre.

REINE, Direct<sup>r</sup> du Mont-de-Piété, Havre.  
 RENAULT (Daniel), Avoué, Havre.  
 RICHER (F.), Architecte, Havre.  
 RICHET, Docteur, Directeur de la *Revue Scientifique*.  
 RAVERAT, Havre.  
 RENAUT, Ingénieur, Havre.  
 ROGER (A.-G.), Commis, Havre.  
 ROLAND, Rouen.  
 RICARD, Maire de Rouen.  
 RENAUT Fils et BONPAIN, Constructeurs, Rouen.  
 RENAUT-HURÉ, Rouen.  
 REGNIER, Percepteur, Caudebec-en-Caux (Seine-Inférieure).  
 RONCERAY, Directeur de la Banque de France, Havre.

MM. SIEGFRIED (Jules), Maire de la ville du Havre.

STEMPOWSKI et Fils, Négoc<sup>ts</sup>, Havre.

SEGUIN, Directeur d'Assurances, Havre.

SABBATHIER, Chef d'escadron, Commandant l'Artillerie, Havre.

SAPIEHA, Fabricant, Havre.

SANSON, Pharmacien, Gonnevill-la-Martel (Seine-Inférieure).

TROTEUX, Consul d'Autriche, Havre.

TORQUET (Léon), Banquier, Havre.

MM. TROCMÉ, Commerçant, Havre.

TAILLEUX. Avoué, Havre.

TOURRET, S.-Inspecteur des Douanes, Havre.

TOUSSAINT, Avocat, Havre.

VISCONTI (Pour la Loge l'*Aménité du Havre*).

VIEILLARD, Propriétaire, Havre.

WORMS, JOSSE et C<sup>e</sup>, Négoc<sup>ts</sup>, Havre.

WADDINGTON (Richard), Manufacturier, Député, Rouen.

# TABLE DES MATIÈRES

## CONTENUES DANS LE SECOND VOLUME

---

### TROISIÈME PARTIE. — PROJETS DE TRAVAUX

	Pages
CHAPITRE I. Canaux, Barrage de la Seine. — Canal de Tancarville :	
I. — Canaux, Barrage de la Seine.....	7
II. — Canal de Tancarville.....	15
CHAPITRE II. Endiguement de la Rade du Havre. — Port du Havre :	
I. — Endiguement de la Rade du Havre.....	29
II. — Le Port du Havre en 1878.....	38
III. — Travaux d'amélioration et d'agrandissement du Port du Havre.	45
CHAPITRE III. Endiguement de la Seine :	
I. — Endiguement de la Seine.....	85
II. — Commission des Etudes hydrographiques et des Travaux d'amélioration de la Baie de Seine (Mai 1879).....	90

### QUATRIÈME PARTIE. — NAVIGATION, PÊCHE, FAUNE ET FLORE

CHAPITRE I. Navigation à l'embouchure de la Seine.....	107
CHAPITRE II. Pêche à l'embouchure de la Seine.....	125
CHAPITRE III. Etudes sur la Faune de l'Estuaire :	
I. — Animaux observés par M. G. Lennier.....	149
II. — Aperçu de la Faune actuelle de la Seine et de son embouchure (depuis Rouen jusqu'au Havre), par M. Gadeau de Kerville	168
CHAPITRE IV. Etudes sur la Flore de l'Estuaire.....	199

## CINQUIÈME PARTIE. — DOCUMENTS EMPRUNTÉS A L'HISTOIRE

	Pages
CHAPITRE I. Rives Nord et Sud de l'Estuaire :	
I. — Rive Nord .....	213
CHAPITRE II. Rives Nord et Sud de l'Estuaire (Suite) :	
II. — Rive Sud .....	241

## SIXIÈME PARTIE. — BIBLIOGRAPHIE

Notes et Pièces justificatives :

I. — Géologie.....	255
II. — Hydrographie .....	260
III. — Projets, Travaux .....	266
IV. — Ports.....	274
V. — Pêche, Faune, Flore.....	286
VI. — Histoire, Notes, Documents.....	288

## SEPTIÈME PARTIE

Description des trente et une planches de l'Atlas.....	297
Liste des Souscripteurs .....	301

FIN DE LA TABLE DU SECOND ET DERNIER VOLUME