

Origine des travaux contre l'envahissement par la mer en baie d'Authie – Troisième partie - 1905

3ème volet : voici le 3ème volet de nos publications sur les origines de la défense contre l'envahissement par la mer en baie d'Authie. Il relate les événements et actions qui se sont déroulés de 1882 à 1905 mais aussi, et surtout, un résumé complet et très intéressant des opérations effectuées depuis les premières actions (1862), avec l'analyse des causes et les premiers errements. On pourra y lire que les dépenses d'entretien ont amené un temps les décideurs à réduire la taille des ouvrages édifiés devant la pointe du haut banc, avec des conséquences néfastes qui ne se sont pas fait attendre. On pourra y lire aussi que les effets de la digue submersible de l'Authie (digue appelée aujourd'hui digue Barrois dans la mémoire locale) ne sont pas aussi bénéfiques que l'on avait pu le supposer en 1882, deux ans avant son achèvement, ces bénéfices ce qui avait motivé les décideurs à réduire les défenses de la pointe du haut banc.

La publication suivante sera celle du conseil municipal de Berck du 4 avril 1916, qui révélera l'échec de la tentative du blocage de l'Authie par la digue de l'Authie (Barrois) dans la partie proche de la mer, au delà du bec de perroquet.

Le présent rapport de 1905 devrait servir de bréviaire à tous les spécialistes, techniciens, responsables administratifs et politiques chargés de ces dossiers car toutes les causes, les efforts fournis ainsi que les expériences tirées de cette période allant de 1862 à 1905 sont toujours d'actualité sauf que l'on en a pas mal oublié. Sa lecture montre enfin que la spécificité du phénomène rencontré n'a absolument rien à voir, du fait de son antériorité, avec un récent changement climatique et une montée annoncée du niveau de la mer., qui est bien sûr un facteur aggravant.

La prochaine publication viendra donc clore le récit des actions d'envergure entreprises de 1868 à 1916 qui seront suivies d'autres dans les années 60 et 80. sans parler de l'entretien de l'existant, exceptée la digue submersible (barrois), sujet qui sera abordé dans le 4ème volet

RAPPORT

Au nom de la 5^e Commission (1), sur la construction d'un ouvrage de défense maritime à l'hôpital de Berck-sur-Mer,

PRÉSENTÉ PAR

M. HEPPE NHEIMER,

CONSEILLER MUNICIPAL

Aux SOS baie d'Authie

Messieurs,

Il y a longtemps que les travaux de défense à l'hôpital de Berck contre les envahissements de la mer préoccupent l'administration de l'Assistance publique.

Dès 1888, la question était déjà examinée à fond.

Voici le résultat de cet examen :

Depuis l'année 1875, les ingénieurs du Service maritime du Pas-de-Calais avaient été chargés, en vertu d'une décision du ministre des Travaux publics, prise sur la demande de l'administration générale de l'Assistance publique, de l'exécution des travaux de défense contre la mer des bâtiments de l'hôpital de Berck. Ces travaux avaient été poursuivis sans difficulté jusqu'en 1880. A partir de cette

année, des dissentiments ont commencé à se produire entre les services intéressés.

D'après les ingénieurs, il était indispensable d'entretenir et de réparer chaque année les ouvrages avancés établis sur plusieurs points de la plage, tandis que certains membres du conseil de surveillance estimaient qu'il fallait abandonner les ouvrages à distance et se borner désormais à exécuter des travaux de défense directe au pied de la terrasse de l'hôpital.

Cet avis, d'abord repoussé, finit par prévaloir dans le Conseil et, malgré les demandes instantes des ingénieurs, à partir de 1884 toute allocation de crédit pour l'entretien des ouvrages à la mer fut supprimée. Cet état de choses se prolongea jusqu'à la fin de 1886. A

(1) La 5^e Commission (Assistance publique — Mont-de-piété) est composée de MM. Navarre, président; Ranson, Poirier de Narçay, vice-présidents; Fribourg, secrétaire; d'Andigné, Eugène Billard, Bussat, Heppenheimer, Gaston Mery, Adrien Oudin, Henri Rousselle, Tantet.

cette époque, les ingénieurs demandèrent que la question fût tranchée dans un sens ou dans l'autre, désirant être relevés de leur mission si leur avis n'était pas adopté.

C'est alors que, sur la demande de M. le directeur de l'Assistance publique, M. le Préfet de la Seine a institué, par un arrêté en date du 17 mars 1887, une Commission spéciale chargée, après examen sur place, d'émettre un avis sur les mesures à prendre et les travaux à exécuter pour défendre l'hôpital de Berck contre l'invasion des eaux de la mer.

Cette Commission, composée de MM. Bouquet de la Grye, membre de l'Institut, ingénieur hydrographe en chef, président; Miet, capitaine de vaisseau, membre du Conseil des travaux de la marine et membre du Comité hydrographique; Hersent, président de la Société des ingénieurs civils; Fargue, inspecteur général des Ponts et chaussées; Huet, inspecteur général des Ponts et chaussées, sous-directeur des Travaux de Paris; Louvard, chef de bureau des travaux de l'Etat et du département, a tenu plusieurs séances à Paris et a visité la plage de Berck et ses abords jusqu'à la digue de la baie d'Authie. Elle a étudié la question tant sur place que sur les documents hydrographiques anciens et récents que possède le Dépôt des cartes et plans du ministère de la Marine; elle s'est entourée de renseignements puisés auprès des ingénieurs du Service maritime et des pilotes de Berck; elle a enfin entendu trois délégués du Conseil de surveillance de l'Assistance publique représentant les diverses opinions qui se sont fait jour dans le Conseil et est arrivée à formuler les conclusions suivantes :

Historique :

L'hôpital de Berck a été construit de 1867 à 1869, à la pointe du Haut-Banc, sur une partie de dune exposée à la mer des deux côtés Sud et Ouest. Quelques années auparavant, l'Assistance publique avait fait élever sur la plage, un peu plus au Nord, un petit hôpital en bois à titre d'essai. Une dune de sable ne tarda pas à s'amonceler au-devant des bâtiments, et une partie de la cour dans l'angle Nord fut même envahie. Pour échapper à ce danger d'ensablement, le seul dont elle prévoyait l'éventualité, l'Assistance publique décida d'asseoir le nouvel hôpital à 10 mètres en avant de l'alignement de l'hôpital provisoire et de le placer le plus près possible de la mer.

Les travaux étaient à peine terminés qu'on s'aperçut que l'hôpital était exposé à un danger tout autre que celui qu'on avait prévu.

Pendant une tempête de l'hiver 1872-1873, plusieurs lames envahirent l'aile Sud des bâtiments, et les fondations du mur de la terrasse, à l'angle Sud-Ouest, furent mises à nu par des affouillements. On avisa au plus pressé; le mur de la terrasse fut consolidé, une estacade, composée de bois de charpente, de moellons crayeux, fut construite au-devant de l'endroit menacé, et une série de clayonnages et de petits épis en fascinage fut installée au sud de l'hôpital pour protéger la dune et atténuer la violence des lames, à l'exemple de ce qui se fait sur les côtes de Belgique et de Hollande.

Mais ces ouvrages, qui coûtèrent environ 90,000 francs, n'opposèrent qu'un obstacle tout à fait momentané aux attaques de la mer; la situation demeura fort précaire, et en 1874 l'hôpital fut de nouveau sérieusement attaqué lors des marées de vive eau. L'Assistance publique sollicita à ce moment l'intervention des ingénieurs du service maritime.

Après examen de la situation, les ingénieurs jugèrent qu'il y avait danger pour la partie sud-ouest des constructions. D'après eux, la principale cause de ce danger consiste dans l'existence, sur la plage, d'un chenal secondaire désigné dans le pays sous le nom de Courant de la Course. Il se forme dans ce chenal un courant qui, tant au flot qu'au jusant, entraîne les sables, détermine l'abaissement de l'estran et augmente par suite la violence des lames aux abords immédiats de l'établissement.

Les ouvrages qui furent entrepris sur la proposition des ingénieurs eurent donc pour objet principal de barrer le courant de la Course et de le repousser vers le large. Une fois ce résultat obtenu, on devait, suivant eux, voir l'estran se relever, la profondeur d'eau diminuer et par suite les lames perdre leur violence. A cet effet, un grand épi composé de moellons crayeux et de fascinage, et désigné sous le nom d'épi 16-17, fut construit en travers du courant de la Course. On construisit simultanément au nord de cet ouvrage trois épis secondaires du même système, complétant l'action du premier. D'un autre côté, et pour réparer les avaries importantes, on consolida le pied de la terrasse par un perré en béton de ciment, compris entre deux files de pieux et de palplanches établis à des niveaux différents.

Les ingénieurs firent d'ailleurs connaître que, dans leur pensée, ces divers ouvrages ne constituaient qu'un remède provisoire à

Asso-SOS baie d'Authie

Dossier communiqué par M. D.

appliquer immédiatement, et qu'il y aurait lieu de les remplacer ultérieurement par des ouvrages plus solides et plus résistants. Dans tous les cas, ils signalèrent la nécessité d'entretenir les ouvrages faits et d'en réparer les avaries à mesure qu'elles se produiraient.

Les ouvrages furent exécutés conformément au projet des ingénieurs, et la situation ne tarda pas à s'améliorer.

Le programme tracé pour l'entretien fut suivi jusqu'en 1883. Bien qu'on y consacrait chaque année que les sommes strictement indispensables, les épis furent maintenus en bon état. A partir de l'année 1884, des divergences d'opinion se manifestèrent entre les ingénieurs et le Conseil de surveillance de l'Assistance publique.

Il fut soutenu au sein de ce Conseil que l'éloignement de la Course et le relèvement de l'estran étaient dus exclusivement au prolongement récemment exécuté, par les soins de l'Etat, d'une digue submersible construite dans la baie d'Authie. Une délégation de ce Conseil se rendit sur les lieux. Se basant sur l'aspect satisfaisant de la plage, elle fut d'avis que la sécurité de l'hôpital était désormais assurée. Il y avait donc lieu de renoncer définitivement à l'entretien des ouvrages avancés, qui n'étaient plus d'aucune utilité, et de se borner à maintenir en bon état les murs et les perrés construits au pied de la terrasse.

Les ingénieurs soutinrent au contraire qu'il fallait entretenir les ouvrages avancés, sous peine de les voir détruits rapidement; que le niveau de la plage ne tarderait pas alors à s'abaisser, et enfin qu'avec une profondeur d'eau plus grande les ouvrages du pied de la terrasse seraient impuissants à résister à l'attaque des lames et qu'on retomberait à bref délai dans la même situation critique qu'en 1874.

Malgré cet avis, aucun crédit d'entretien ne fut mis en 1884 à la disposition des ingénieurs, bien qu'ils eussent évalué à 18,000 francs la dépense à faire pour la réparation et le rétablissement des épis et notamment de l'épi 16-17, sérieusement endommagé par les tempêtes d'hiver.

En 1885, sur un crédit de 25,000 francs, qui était demandé par les ingénieurs pour la réfection des épis, dont les dégradations s'étaient notablement aggravées, le Conseil de surveillance n'alloua qu'un crédit de 9,000 francs, qu'il affecta expressément à la consolidation des ouvrages placés au pied du quai de l'hôpital.

Enfin, en 1885, les ingénieurs présentèrent parallèlement deux projets, l'un ayant pour objet la restauration des ouvrages avancés dans la mer, l'autre relatif à l'établissement d'ouvrages de défense directe au pied de la terrasse. La dépense de chacun de ces projets était évaluée à 30,000 francs.

Saisi de l'examen de ces projets, le Conseil de surveillance de l'Assistance publique, persistant dans ses appréciations antérieures, conclut, dans sa séance du 5 août 1885, à l'abandon ou tout au moins à la suspension indéfinie de l'entretien des ouvrages avancés et à l'exécution d'ouvrages de défense directe d'après un programme déterminé, dont l'étude et la réalisation seraient confiées à l'architecte de l'hôpital.

Sur ces entrefaites, M. Stocklin, inspecteur général des ponts et chaussées, qui avait dirigé, en qualité d'ingénieur en chef, les premiers travaux de défense de l'hôpital de Berck, fut amené pendant les vacances de 1886 à visiter la plage de Berck. A la suite de cette visite, il crut devoir, dans une lettre adressée à M. le Directeur de l'Assistance publique, exprimer les craintes sérieuses que lui inspirait l'abandon dans lequel étaient laissés depuis trois ans les ouvrages avancés construits en 1875, et communiquer son opinion sur les dangers réels que créait cette situation pour les bâtiments de l'hôpital.

De leur côté, les ingénieurs du Service maritime, justement émus du déni d'avis émis par le Conseil de surveillance, firent connaître à M. le Directeur de l'Assistance publique leur intention formelle de demander à M. le Ministre des Travaux publics d'être relevés de leur mission.

Le Conseil de surveillance, saisi de cette double communication, entendit, dans sa séance du 4 novembre 1886, M. Stocklin, qui insista vivement sur la nécessité d'entretenir et de conserver les ouvrages avancés, sous peine de voir l'hôpital menacé à bref délai par la mer comme en 1874, et ajouta qu'à son avis la défense restreinte aux ouvrages du pied de la terrasse serait impuissante et inefficace pour assurer la sécurité de l'établissement hospitalier.

Divers membres objectèrent que les ouvrages avancés avaient pu avoir leur raison d'être, au débet, en 1874, avant le prolongement de la digue submersible de la baie d'Authie, mais qu'en l'état actuel de la plage il semblait superflu d'entretenir à grands frais des ouvrages désormais inutiles, et qu'il fallait

ASSOSOS baie d'Authie

s'occuper exclusivement de la défense directe du quai de l'hôpital.

M. Stocklin répliqua que la digue de l'Authie n'avait point, comme on paraissait le croire, repoussé le courant de la Course à une distance où il n'était plus à redouter; que ce courant, par lequel se font encore en grande partie le remplissage et la vidange de la baie, avait une tendance naturelle à se rapprocher de la côte, et qu'en effet depuis deux ans il s'en était rapproché d'une manière très sensible, par suite du défaut d'entretien des ouvrages avancés et notamment du grand épi 16-17.

Finalement la majorité des membres du Conseil refusa de se rallier à l'opinion soutenue par M. Stocklin et par les ingénieurs, et déclara maintenir les conclusions adoptées dans sa séance du 5 août 1886.

C'est alors que M. le directeur de l'Assistance publique, en raison des grands intérêts engagés, puisqu'il s'agit de la conservation d'un hôpital dont la construction a coûté 2,600,000 francs, provoqua la nomination d'une Commission technique.

Il est à propos de compléter cet historique par quelques renseignements au sujet de l'ouvrage désigné sous le nom de « digue de l'Authie », et qui a joué un rôle si prépondérant dans la détermination prise par le Conseil de surveillance.

L'Authie est une petite rivière qui sépare en cet endroit les deux départements de la Somme et du Pas-de-Calais. Elle débouche dans une baie ou estuaire dont le fond sableux découvre à basse mer, et où les courants naturels tracent un chenal sinueux qui a depuis longtemps une tendance marquée à se porter vers la rive droite (Nord), bordée de dunes.

En 1862, la mer avait envahi la grande mollière de Groffiers (voir le plan n° 1) après avoir emporté les digues de renclôture sur une longueur de 500 mètres. La dune était également rongée d'une façon permanente, principalement au droit de la pointe de la Rochelle. Le territoire des communes de Berck, Groffiers et Waben, situé en contre-bas du niveau des grandes marées, était menacé d'inondation si le mince cordon de dunes littorales, qui seul les protégeait et dont l'épaisseur diminuait rapidement, venait à être franchi.

Il y avait là un danger imminent. Ce n'était plus seulement l'intérêt de quelques riverains qui était en jeu, mais bien celui de plusieurs communes. On fit appel au concours de l'Etat.

En 1868, une digue submersible avait été

construite aux frais des riverains sur une longueur de 400 mètres pour éloigner le cours de l'Authie de leurs propriétés. L'Etat décida de prolonger cette digue à ses frais sur une longueur de 1,700 mètres. Les travaux commencés en 1873 furent terminés en 1877. Enfin, en 1878, pour compléter la protection des terrains de la rive Nord de l'Authie, et pour permettre aux embarcations de pêche de venir chercher, en gros temps, un refuge dans le fond de la baie en suivant le chenal, l'Etat alloua un crédit de 230,000 francs pour le prolongement de la digue sur une nouvelle longueur de 1,500 mètres. Les travaux commencés la même année furent achevés au mois de mai 1884.

La digue de l'Authie se trouve par suite avoir aujourd'hui une longueur de 3,600 mètres.

Cet ouvrage a produit les résultats qu'on en attendait. Dans un rapport en date du 27 juillet 1885, présenté à l'appui d'un projet de rechargement de la digue, les ingénieurs constatent qu'aucune corrosion ne s'est produite sur la côte depuis plusieurs années et qu'une notable élévation du sol commence à se manifester vers l'enracinement de l'ouvrage.

Ils ajoutent : « que l'emplacement occupé par le courant de l'Authie, en 1864, est entièrement comblé. C'est à peine si une légère dépression du sol marque l'ancien lit. La pente est sensiblement régulière entre la digue et la dune, de sorte qu'actuellement près du rivage on trouve à haute mer des profondeurs d'eau de 2 mètres au même point, où, il y a vingt ans, on rencontrait un brassage de 5 mètres. Aussi les effets de la mer pendant les tempêtes sont-ils tout à fait atténués :

Un autre fait, qui est la conséquence des travaux exécutés par l'Etat, mérite de retenir l'attention; toute la partie de la mollière de Groffiers, qui en moins de 30 ans avait été rongée sur une profondeur de 700 mètres, est en train de se remblayer à l'aide des atterrissements qui s'y déposent, et l'on peut espérer d'ici quelques années reconquérir sur la mer les terrains qu'elle avait envahis.

En raison de ces résultats satisfaisants, l'Administration des Travaux publics a approuvé le projet qui lui était soumis pour la restauration de la digue, restauration qui n'est d'ailleurs qu'une sorte d'entretien fait à des intervalles périodiques. Une décision ministérielle du 10 novembre 1885 a approuvé le projet, dans la limite d'une dépense de 25,000 francs. Sur cette somme, il a été dépensé 7,000 francs en deux exercices.

Commentaires

à partir de maintenant on peut lire un résumé complet et concis de l'historique des événements ,ainsi que les stratégies suivies, avec notamment le rappel du choix de construire l'hôpital si près de la mer du fait de l'envahissement par les sables, constaté alentour (l'entonnoir).

Aussi , au début du point deux où l'on parle bien de la Course, courant secondaire, et non de l'Authie, comme cause principale de l'érosion de la rive nord

Points très intéressants qui résument bien les interactions des courants dans la baie ainsi que l'objectif de la digue de l' Authie et ses débuts prometteurs non confirmés,

puis enfin l'erreur à ne pas commettre qui consiste à ne défendre que la partie haute de la plage.

Cet exposé terminé, nous allons aborder les questions soumises à l'examen de la Commission. Elles peuvent se formuler ainsi :

I. — La situation de la plage de Berck au-devant et aux abords de l'hôpital est-elle actuellement de nature à écarter toute crainte pour la sécurité ultérieure de l'établissement, en dehors de tous ouvrages défensifs quelconques ?

II. — En quoi consiste le courant « de la Course », et quelle est son action sur la pointe du Haut-Banc ?

III. — Quel effet la digue de l'Authie a-t-elle sur la direction du chenal « de la Course », et peut-elle assurer à elle seule la protection de la pointe du Haut-Banc ?

IV. — Le cas échéant convient-il de défendre l'hôpital par des ouvrages à distance, ou suffit-il de pourvoir à la défense directe du pied de la terrasse, ou enfin faut-il employer concurremment les deux systèmes ?

Instruction et étude de l'affaire par la Commission.

I. — Situation de la plage de Berck.

Si l'on jette les yeux sur une carte représentant les côtes de la Manche depuis Dieppe jusqu'au cap Gris-Nez, on voit que les estuaires sont tous inclinés vers le Nord. Cette orientation générale est le résultat d'une transformation qui s'est opérée successivement sous l'action des forces naturelles, transformation dont on peut se rendre compte par la comparaison des anciennes cartes (1 à 8), mais qui se lit avec la plus grande clarté sur le plan n° 2, où ont été représentées synoptiquement les positions successives des rives de l'Authie depuis deux cents ans.

Ce phénomène est dû au courant littoral, qui, dans cette partie de la Manche, court du Sud au Nord et qui charrie des masses considérables de sables calcaires provenant de la destruction des falaises de Normandie. Ces sables s'introduisent dans les estuaires par la rive Sud et s'y arrêtent. Le cours d'eau est repoussé du côté opposé à celui d'où viennent les atterrissements ; il se trouve serré contre sa rive Nord et la Corrade. Les pointes Sud des estuaires s'engraissent donc, tandis que les pointes Nord se corrodent et reculent.

Si ce régime hydrographique avait été mieux connu ou interprété plus exactement, on aurait sans doute évité l'espèce de malentendu

qui a dû avoir lieu au sujet du choix de l'emplacement de l'hôpital de Berck.

La plage désignée sous le nom de plage de Berck est située à une petite distance au Nord de l'établissement hospitalier. Elle occupe l'emplacement d'une crique qui, il y a environ 200 ans, s'étendait jusqu'au village de Berck, où elle recevait le petit ruisseau de l'Arche venant des marais de Verton.

Entre les années 1741 et 1758, ainsi que le montrent les plans n° 5 et 6, le ruisseau fut détourné vers l'Authie. Les sables de la mer, n'étant plus chassés par un courant venant de terre, formèrent des atterrissements qui comblèrent peu à peu la crique. L'astran s'avança progressivement vers la mer, au point que le petit estuaire disparut presque complètement en 1779. Aujourd'hui encore l'envahissement des sables est incessant, et les habitants du village de Berck ont dû se syndiquer pour opérer le désensablement des abords de leurs maisons.

L'Assistance publique était donc bien renseignée quand elle a considéré la plage de Berck, c'est-à-dire la plage qui a pris la place de l'ancien estuaire du ruisseau de l'Arche, comme une plage en vue d'accroissement et quand elle a jugé qu'un hôpital établi sur ce point serait exposé à l'inconvénient d'être ensablé.

Mais on s'est trompé quand on a pensé que, pour éviter cet inconvénient, il fallait reporter l'hôpital vers le Sud jusqu'à la pointe du Haut-Banc. Cette pointe, en effet, a toujours été et est encore en voie de reculement. Depuis 200 ans elle s'est reportée vers le Nord de plus de 2 kilomètres, tandis que la pointe Sud s'est avancée d'autant.

L'érosion de la pointe du Haut-Blanc n'est donc pas un fait nouveau. Il n'est ni exceptionnel ni temporaire. Il tient à une cause générale.

L'attaque se fait à la fois par les courants et par les lames. Pour la combattre, il faut éloigner les courants et favoriser le relèvement de l'estran afin d'atténuer la violence des lames qui agissent avec d'autant plus de force que la profondeur d'eau est plus grande. Cela nous amène à parler du courant de la Course, auquel on attribue avec raison, par effet direct ou indirect, les dangers qui menacent la pointe du Haut-Bun et l'hôpital de Berck.

II. — Courant de la Course.

On a beaucoup discuté sur la nature du courant de la Course, dans lequel les uns voyaient un courant de jusant, les autres un courant

Asso SOS baie d'Authie

de flot; pour d'autres enfin, la Course était un courant tantôt de jusant, tantôt de flot. D'après une dernière opinion, la Course devait être un courant sortant qui se produisait pendant le flot.

La Commission, en présence de ces divergences d'opinion, a tenu à se rendre compte de l'état de l'estran découvert par la marée et de la façon dont se produisaient l'arrivée du flot et le remplissage de la baie. A cet effet, elle s'est rendue à Berck le 9 avril dernier, jour où devait se produire une marée de vive eau. Elle a parcouru tout l'espace de la plage compris entre l'hôpital et la digue de l'Authie. Elle a vu dans ce parcours divers chenaux secondaires très accentués; elle a visité la digue à basse mer et a ensuite assisté à l'arrivée du flot.

Elle a constaté que le chenal de la Course, qui est aujourd'hui indépendant de l'Authie, est destiné, pendant les premières heures du flot, à remplir la partie Nord de la baie, c'est-à-dire la partie de la baie comprise entre les dunes et la digue de l'Authie. Pendant les dernières heures du jusant, il sert à évacuer les eaux qui ont rempli cette même partie de la baie.

Ce chenal joue donc un rôle indispensable, et l'on ne saurait se proposer de le supprimer purement et simplement. Ainsi qu'il sera dit ci-après, on peut espérer qu'il perdra peu à peu de son importance à mesure que la partie Nord de la baie s'atterrira davantage; mais, pour le moment, tout ce qu'on peut se proposer, c'est de l'éloigner de la pointe du Haut-Banc, où il a une tendance naturelle à se reporter.

Tel est le but qu'on avait poursuivi en construisant, de 1875 à 1880, les grands épis, principalement l'épi 16-17. C'est grâce à ces épis que le chenal de la Course a été repoussé vers le large et qu'il s'est fait, jusqu'en 1883, dans la partie de l'estran située au Sud et en face de l'hôpital, un emmagasinement de sables qui en en a relevé sensiblement le niveau. Le remède appliqué avait donc été rationnel et efficace. Cela est si vrai que, depuis qu'on a cessé d'entretenir les ouvrages à distance, notamment l'épi 16-17, aujourd'hui ruiné sur une partie de sa longueur, la Course s'est rapprochée de 300 mètres environ de la terrasse de l'hôpital.

III. — Digue de l'Authie.

Pour bien comprendre l'influence que la digue de l'Authie peut avoir sur la stabilité de la plage aux abords du Haut-Banc, il con-

vient de considérer le régime de la rivière avant la construction de cette digue, la transformation que ce régime a subie et est encore en voie de subir actuellement, et enfin le régime nouveau qui s'établira quand l'effet de la digue sera complet.

Lorsqu'il n'existait pas de digue, les sables venant de la mer et arrivant, ainsi qu'il a été expliqué, de la côté Sud avec le courant de flot, se déposaient dans les parties les plus abritées, c'est-à-dire au fond et sur la rive Sud de l'estuaire. Le chenal de la Course n'était, à proprement parler, qu'un bras de l'Authie, bras qui, de plus en plus serré contre la rive Nord, faisait peu reculer la pointe du Haut-Banc.

Ce sont les riverains du fond de la baie qui, les premiers, ont voulu arrêter les érosions dont leurs propriétés étaient menacées. Ils ont fait d'abord une petite digue de 400 mètres que l'Etat a ensuite prolongée en ligne droite sur plus de 3 kilomètres de longueur, et qui aujourd'hui divise, à basse mer, l'estuaire en deux parties distinctes, la partie Sud où coule le courant de l'Authie et la partie Nord où existe le chenal de la Course. Les sables de la mer, dans leur mouvement de progression du Sud vers le Nord, continuent à se cantonner dans le fond de la baie dans les parties où l'action du courant de jusant est faible, tant au Nord qu'au Sud de la digue. Mais ce dépôt, après s'être fait rapidement au fond de la baie, ne se fait plus que lentement à mesure qu'il se rapproche de l'embouchure où les actions de la mer, jointes à celles du jusant, sont plus puissantes. Il finira par s'arrêter à une certaine limite, difficile d'ailleurs à préciser, où la tendance de l'atterrissement sera contrebalancée par la tendance au dessablement.

D'après ces explications, le premier effet de la digue de l'Authie a été de séparer le chenal de l'Authie de celui de la Course, résultat favorable à la stabilité de la pointe du Haut-Banc.

Mais il y a eu un second effet en sens inverse, consistant dans l'abri artificiel que cette digue a créé pour les sables venant du Sud, abri à la faveur duquel ces sables se sont déposés en repoussant la Course vers le Nord, c'est-à-dire vers le pied des dunes et vers la pointe du Haut-Banc.

L'atterrissement au Nord de la digue n'est pas complet. Il se continuera longtemps encore. A mesure qu'il augmentera, le volume du vide à remplir à chaque marée ira en diminuant. Le débit du chenal de la Course est donc destiné à décroître lui-même, tant au flot qu'au

Asso SOS baie d'Authie

Jusant, mais il ne s'annulera probablement pas; il restera toujours un chenal pour le remplissage et la vidange de la partie de la baie située au Nord de la digue.

Ce chenal sera notablement moins important qu'aujourd'hui quand cette partie de la baie sera atterrie jusqu'à une certaine hauteur, limite qui correspond à la hauteur qui a été donnée à la digue, hauteur qui ira toujours en diminuant de l'amont vers l'aval et qui sera toujours assez faible à l'embouchure, c'est-à-dire vis-à-vis la pointe même du Haut-Banc.

En résumé, la construction de la digue de l'Authie a apporté au régime des eaux de la baie une modification favorable à la stabilité de la plage aux abords de la pointe du Haut-Banc; mais cette modification n'est pas accomplie entièrement, et elle ne le deviendra qu'après une période assez grande. Lorsqu'elle sera complète, la pointe du Haut-Banc, moins exposée qu'actuellement aux attaques des courants, et par conséquent à celle des lames, reculera moins vite, mais elle ne sera pas complètement à l'abri de ces attaques.

IV. — Système de défense.

Si l'on se bornait à défendre la laisse de haute mer, c'est-à-dire les parties élevées du rivage, l'estran s'abaisserait de plus en plus, et par conséquent la profondeur d'eau deviendrait de plus en plus grande au pied de la terrasse de l'hôpital.

Avec une plage abaissée, la terrasse de l'hôpital se trouverait donc dans une situation doublement périlleuse. Outre qu'elle serait en tout temps affouillée et ruinée au pied, elle serait, pendant les tempêtes, assaillie par des lames puissantes qui la surmonteraient et envahiraient l'hôpital, ainsi que cela est déjà arrivé, et qui démoliraient facilement tous les perrés et revêtements qu'on aurait pu leur opposer.

L'opinion de la Commission est basée sur des faits très nombreux. On peut citer par exemple ce qui est arrivé à Saint-Jean-de-Luz, où quatre digues qu'on a voulu opposer directement à la mer ont été successivement enlevées, malgré toutes les précautions prises. On peut citer aussi l'exemple de ce qui s'est passé à Arcachon: les riverains du bassin ont longtemps cherché à défendre leurs villas au moyen de perrés, de murs, de blocs d'enrochement, etc., établis au sommet de la plage. Celle-ci s'abaissant, il a fallu reprendre les ouvrages en sous-œuvre et leur donner successivement plus de base et plus de développement. L'impuissance de ce système de défense

sur place a finalement été reconnue par tout le monde, et l'on s'est décidé à entreprendre des ouvrages à distance en vue de repousser le courant au large.

§ 4. — Résumé et conclusions.

En résumé, l'hôpital de Berck serait gravement compromis si on laissait les courants, et notamment celui de la Course, s'approcher de la côte, et si la plage s'abaissait de nouveau au devant de la terrasse il serait à la fois exposé à être attaqué par devant et tourné par le Sud. Son existence pourrait être sérieusement menacée lors des tempêtes.

Il est urgent de repousser vers le large le chenal de la Course, qui, depuis la destruction de l'épi de 16-17, s'est rapproché d'environ 200 mètres de la dune et constitue dès à présent, sinon un danger immédiat, du moins une menace éventuelle dont il serait imprudent de ne pas tenir compte.

La plage, dont le niveau actuel, tant au Sud qu'en face de l'hôpital, est encore relativement satisfaisant, perdra tout ce qu'elle a gagné depuis 1880 si elle est abandonnée à elle-même et livrée sans défense à l'action des courants de marée.

La digue submersible de la baie d'Authie ne peut être considérée comme une protection suffisante pour la pointe du Haut-Banc. Elle contribue sans doute à la défense de la côte; elle empêche notamment le courant de l'Authie de se joindre à celui de la Course, mais elle est sans influence sur la direction suivie par ce dernier courant, absolument indépendant de l'Authie. Enfin, le relèvement de l'estran est dû aux épis construits sur la plage de 1875 à 1880 bien plutôt qu'à la construction de la digue.

La défense directe du pied de la terrasse au moyen de perrés en maçonnerie ou de toute autre façon, à l'exclusion de tous ouvrages avancés, n'est pas de nature à assurer la sécurité de l'hôpital. En l'absence d'ouvrages à distance, l'estran ne manquera pas de s'abaisser rapidement, et les perrés et autres travaux de défense du pied de la terrasse, exposés lors des tempêtes à l'action de lames d'autant plus violentes qu'elles agiront sur une plus grande masse d'eau, seront affouillés peu à peu et voués à une destruction partielle ou totale à peu près certaine.

C'est à distance qu'il faut défendre l'hôpital, et le moyen le plus efficace et à la fois le plus économique consistera dans la réfection des épis construits sur la plage de 1875 à 1880 et principalement de l'épi 16-17, dont le rôle est

capital. Une fois rétablis dans leur état primitif, ces épis devront être entretenus régulièrement.

Il convient, quant à présent du moins, de se borner à des ouvrages provisoires établis avec le moins de frais possible et de ne pas songer à exécuter des ouvrages définitifs avant qu'une assez longue période d'observations ait renseigné sur les modifications que la digue de l'Authie d'une part, et les épis d'autre part pourront produire dans l'état de la plage et dans le régime du courant de la Course.

Enfin, concurremment avec les ouvrages à distance, il y a intérêt à maintenir en bon état d'entretien les perrés qui protègent la terrasse du quai dans la partie la plus directement exposée à la mer.

Voici un document qui donne le détail des dépenses :

« Monsieur l'inspecteur général,

« Pour répondre aux questions qui vous ont été posées par M. le directeur de l'Administration générale de l'Assistance publique, vous m'avez prié de vous faire connaître quelles seraient, à mon avis, les dépenses actuellement nécessaires pour le rétablissement des ouvrages à distance exécutés avant 1883 pour la protection de l'hôpital de Berck, et quelles seraient les dépenses moyennes annuelles sur lesquelles il faudrait compter pour entretenir ces ouvrages avancés, ainsi que les perrés qui défendent le pied de la Terrasse.

« J'ai l'honneur de vous adresser ci-dessous, Monsieur l'inspecteur général, le résultat de l'étude que j'ai dû faire faire à ce sujet, étude qui, quoique soigneusement faite, ne comporte cependant que des chiffres approximatifs.

« D'après les évaluations jointes au projet de budget pour l'année 1886, les dépenses à faire pour le rétablissement des ouvrages avancés s'élevaient à 60,000 francs. Ces évaluations sont devenues insuffisantes à cause des dégradations nouvelles et importantes subies par les anciens ouvrages pendant les deux dernières années. Si l'on conserve, pour la restauration de ces ouvrages, le mode d'exécution en enrochements et fascinages primitivement adopté, ainsi que le recommande la Commission dans ses conclusions, les dépenses à faire peuvent être évaluées à 80,000 francs, savoir :

- « Epi 16-17, 40,000 francs;
- « Epi Sud et Epi 8-9, 6,700 francs;

- « Epi Nord, 4,700 francs;
- « Perré avec fascinage au pied de la dune, 20,000 francs;
- « Total, 71,400 francs;
- « Somme à valoir pour surveillance et imprévu, 8,600 francs;
- « Ensemble, 80,000 francs.

« Le perré au pied de la Terrasse est d'ailleurs encore en bon état.

« Quant aux dépenses annuelles d'entretien, elles peuvent varier beaucoup.

« En neuf ans, de 1875 à 1883, époque où l'entretien a cessé, on a dépensé, tant pour la construction des ouvrages que pour leur entretien, environ 270,000 francs. Les dépenses de premier établissement s'élevaient, d'après le projet approuvé, à 90,000 francs; les dépenses afférentes à la conservation des ouvrages correspondraient donc environ à 180,000 francs, soit 20,000 francs par an en moyenne. Les travaux s'exécutaient alors en régie directe. Si l'on profite désormais de l'expérience acquise pour organiser les travaux à la tâche, on pourra très probablement réaliser de notables économies et réduire les dépenses annuelles à 15,000 francs. Je dois cependant faire bien des réserves au sujet de ce chiffre, qui est sujet à de grandes variations, provenant de la fréquence plus ou moins grande des tempêtes et des changements de régime de la baie.

« Veuillez agréer, etc.

« Signé : Vétillard. »

Depuis que l'Administration s'est conformée aux avis émis dans les études ci-dessus, l'hôpital est hors de danger; il est à espérer que les travaux nouveaux dont l'Administration sollicite l'autorisation d'exécution, ainsi que l'entretien des épis 16-17, créeront un état de chose stable donnant beaucoup de sécurité pour l'avenir.

Voici un état des dépenses annuelles depuis 1888.

En 1886, 1887 et 1888, il n'a été prévu aucun travail d'entretien des ouvrages de défense contre la mer.

En 1889, l'Administration a fait faire en grand la réfection de ces ouvrages et la dépense s'est élevée à 80,000 francs, indiquée plus haut.

Depuis 1889, elle a inscrit à son budget annuel, pour l'entretien des épis et du perré de la dune, un crédit plus ou moins élevé,

Asso SOS baie d'Authie

suivant la demande des ingénieurs du service des ponts et chaussées du département du Pas-de-Calais.

Les dépenses annuelles jusqu'en 1904 ont été les suivantes :

- 1890, 9,000 francs ;
- 1891, 7,000 francs ;
- 1892, entretien ordinaire, 6,000 francs, plus 19,000 francs pour les réparations des dégâts causés par la tempête du 21 août 1891 (crédit extraordinaire).
- 1893, 9,150 francs.
- 1894, 10,940 francs.
- 1895, 7,239 fr. 80 c.
- 1896, 15,039 fr. 32 c.
- 1897, 7,013 fr. 44 c.
- 1898, 13,708 fr. 73 c.
- 1899, 8,793 fr. 10 c.
- 1900, 13,513 fr. 29 c.
- 1901, 6,491 fr. 65 c.
- 1902, 7,190 fr. 47 c.
- 1903, 10,069 fr. 19 c.
- 1904, 12,778 fr. 80 c.
- 1905 (crédit autorisé), 10,500 francs.

Voici les travaux projetés pour 1905 :

Messieurs, les travaux projetés pour la défense maritime en 1905 de l'hôpital de Berck ont pour but :

1° L'entretien normal des ouvrages existants ;

2° La reconstruction du perré de la dune pour compléter les moyens actuels de défense.

Le présent mémoire, que j'ai l'honneur de vous soumettre, envisagera successivement ces deux groupes de travaux.

I. — Entretien normal.

L'Administration a obtenu, en 1888, un avis favorable concernant le prélèvement annuel d'une somme de 15,000 francs sur l'exercice courant, en vue d'assurer la défense maritime de l'hôpital de Berck. Conformément à cet avis, elle a prié le service du génie maritime de lui adresser un rapport contenant indication des travaux d'entretien à exécuter en 1905. Ces travaux sont relatifs, d'une part, à la consolidation de l'épi 16-17, et, d'autre part, à l'entretien ordinaire des autres parties de la dune.

1° Consolidation de l'épi 16-17.

Le projet des travaux à exécuter en 1904 comportait particulièrement la consolidation de l'épi 16-17 consistant dans le renforcement du talus nord de cet épi sur une longueur de 65 mètres et dans le revêtement des talus du musoir à l'aide de grands matelas en fascines.

Nous avions à ce travail de consolidation affecté un crédit de 8,500 francs. Il a été insuffisant, et pour compléter l'opération une nouvelle somme de 8,050 francs est nécessaire.

Du rapport du génie militaire il ressort en effet que des affouillements considérables se sont produits, occasionnés par la violence du courant dit « la Course », qui atteint actuellement une intensité exceptionnelle.

2° Travaux d'entretien proprement dits.

Le reste de la dune ne nécessitera pas de travaux d'entretien importants en 1905 et une somme de 1,775 francs suffira.

La dépense se décomposerait ainsi :

- Fourniture de matériaux, 800 francs.
- Main-d'œuvre, 975 francs.
- Total, 1,775 francs.

En résumé, la dépense pour travaux d'entretien s'élèverait à :

- Consolidation de l'épi (complément), 8,050 francs.
- Travaux d'entretien proprement dits, 1,775 francs.
- Total, 9,825 francs.

Si à cette somme on ajoute 675 francs pour frais généraux (honoraires des ingénieurs, frais de déplacement et gratification de conducteur), on arrive à une évaluation totale de 10,500 francs pour le premier groupe de travaux.

II. — Reconstruction d'une partie du perré de la dune. — Dans un projet soumis au Conseil de surveillance en 1904, l'Administration signalait le faible degré de résistance des fascines du perré de la dune, et l'avantage qu'il y aurait de les remplacer par un moyen de défense, plus coûteux sans doute comme installation, mais plus durable et d'entretien facile.

Le service du génie maritime a préparé les plans et devis de deux systèmes de construction propres tous deux à atteindre le but visé.

Asso SOS baie d'Audrie

Dossier communiqué par M. D.

Le premier de ces systèmes serait l'emploi de la maçonnerie telle qu'il a été fait pour la partie du perré au sud de l'hôpital.

L'ouvrage, appuyé sur un massif de béton, comprendrait une couche de menus blancs fortement pilonnés et un revêtement en maçonnerie de moellons au mortier de ciment. Comme configuration, il présenterait d'abord un talus incliné, puis un prolongement courbe couronné par un parapet au delà duquel serait exécuté un trottoir en béton de sable.

Le prix total pour une longueur de 180 mètres serait de 31,000 francs (dont 1,500 fr. pour honoraires et frais de déplacement et gratification), soit 172 francs au mètre. Ce prix unitaire est plus élevé que celui du perré en maçonnerie situé au sud de l'hôpital, mais ce fait s'explique par la construction d'un trottoir et par l'augmentation des prix de matériaux et de main-d'œuvre.

Le second système consisterait dans l'emploi, suivant le procédé Hennebique, du béton armé. La solidité en est égale, et son prix de revient serait de 29,500 francs (dont 1,500 francs pour frais généraux) un peu inférieur à celui de l'autre ouvrage; mais cette infériorité de prix serait susceptible de disparaître à la suite d'une mise en adjudication du premier type de maçonnerie.

Je serais d'avis de laisser le génie maritime libre de choisir, au mieux des intérêts de l'opération que nous allons lui confier, le mode de construction, lui abandonnant le soin de procéder lui-même à la préparation du marché, pour l'un ou l'autre des deux

systèmes proposés, après mise en concurrence entre des entrepreneurs spécialistes.

Cet achèvement du perré en matériaux de construction offrirait pour l'avenir de grands avantages. Il assurerait une défense efficace contre la mer, et la dépense d'entretien en serait très réduite; et il éviterait dès maintenant pour l'avenir une dépense d'entretien des fascines s'élevant annuellement à 2,500 francs.

En résumé, Messieurs, nous avons deux séries de travaux :

1° Travaux de consolidation de l'épi 16-17 et d'entretien proprement dit. — La dépense totale est évaluée, ainsi que je l'ai dit plus haut, à 10,500 francs; nous l'imputerions sur le sous-chap. 9 (Entretien de bâtiments), savoir : 9,825 francs sur l'art. 4. Réparations de gros entretien, travaux imprévus et urgents; 675 francs sur l'art. 1. Traitements et indemnités.

2° Travaux de reconstruction du perré de la dune, soit en maçonnerie, soit en béton armé. Dans l'une ou l'autre hypothèse, l'évaluation de la dépense peut être fixée à 31,000 francs avant rabais, y compris les frais pour imprévus, honoraires, déplacement et indemnités. Nous vous proposons, Messieurs, de l'imputer sur la subvention municipale de 1886 qui présente un reliquat de 42,000 francs.

Sous le bénéfice des considérations qui précèdent, j'ai l'honneur de vous prier d'adopter le projet d'avis suivant.

Paris, le 7 juillet 1905.

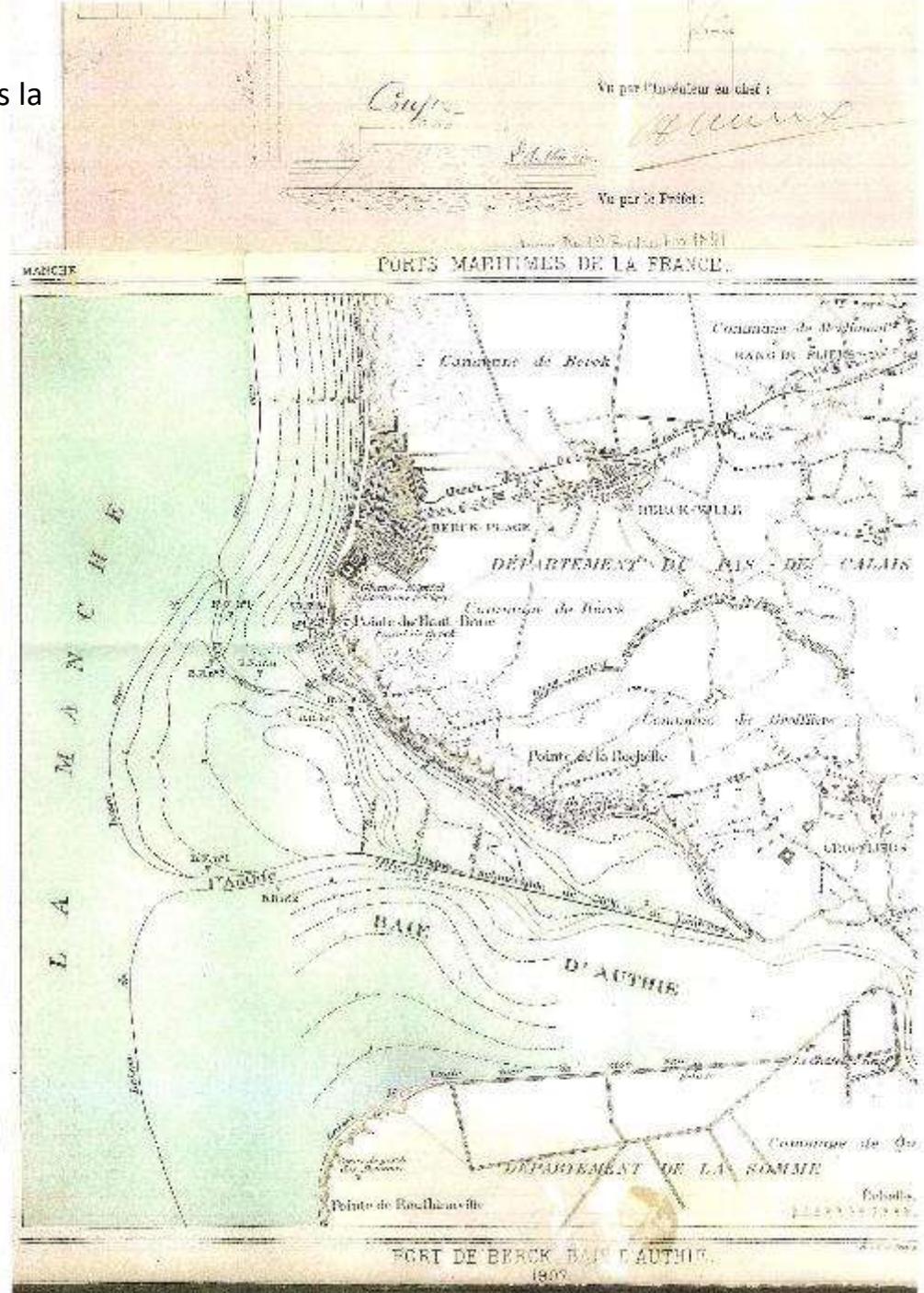
Signé : HEPPEHEIMER.

Asso SOS baie d'Authie

A remarquer les dimensions modestes de la digue, dans la coupe située en haut du plan

sur ce plan de 1907 on peut voir la situation de l'Authie et de la Course ainsi que l'ensemble des ouvrages réalisés à cette époque :
L'épi 16/17 appelé aussi digue de la course
les trois épis édifiés en amont de 16/17
le perré devant l'hôpital

la digue de l'Authie (Barrois) qui a son origine au niveau de l'actuelle digue de terre de la mollière de Groffliers et dont l'extrémité se situe près de la mar, à 3600m, de son origine.
Les trois balises maritimes sont espacées de 500m l'une de l'autre, la première, située en face de la pointe de la Rochelle (bec de perroquet, se situe donc à 2600m de son origine



Fin de la troisième partie

Rapport de 1905

ADCMBA sos baie d'AUTHIE