

La baie d'Authie (France), un cas d'école ou chronique d'une catastrophe annoncée

Daniel MOITEL¹

Résumé

La baie d'Authie, estuaire picard resté totalement sauvage connaît un exceptionnel ensablement de sa rive sud, provoquant à la fois un comblement du fond de baie et une dérive inquiétante des flux vers le nord, ceux-ci érodant le cordon dunaire au point de le faire disparaître. Une première brèche s'est créée avec un élargissement alarmant sur plus de 200 m, laissant craindre un franchissement imminent par la mer à la moindre tempête sans même que celle-ci revête un caractère exceptionnel. L'érosion s'accélère de plus en plus, un recul de 90 m a été mesuré de février 2011 à novembre 2013. La rapidité de l'érosion ne permet pas de définir une stratégie, du fait des délais administratifs imposés par la législation française en la matière. En dix ans, il a fallu tout recommencer trois fois, les solutions retenues avortant du fait de l'évolution.

Il y a une totale inadéquation entre la durée des procédures imposées et la rapidité du phénomène. La population observe avec une colère grandissante la mer s'avancer toujours plus sans qu'à ses yeux les choses progressent vraiment. Elle est aussi irritée de certaines réponses générales toutes faites proférées de loin sans prendre la peine de venir voir et d'écouter, car ici la surface globale des terres émergées augmente. Il s'agit d'un trop-plein de sédiments, c'est tout.

Mots clés : Authie, estuaire, Picardie, hydrologie, sédimentologie, sociologie

1. Présentation de la baie d'Authie

La baie d'Authie est située au centre du Marquenterre, frange littorale étroite, étirée le long de la Manche, du Boulonnais, au nord, jusqu'à la baie de Somme, au sud. Le Marquenterre est une bande côtière conquise sur la mer après sédimentation naturelle. Cette région est formée d'une basse plaine marécageuse, abritée derrière une zone dunaire plus ou moins boisée.

Trois fleuves côtiers, la Somme, l'Authie et la Canche s'y déversent dans trois estuaires communs avec d'autres petits fleuves côtiers, la Maye et le Dien pour la Somme, le Fliers pour l'Authie et la Grande Tringue pour la Canche.

¹ Association de Défense Contre la Mer en Baie d'Authie ADCMBA – SOS baie d'Authie
<http://www.sos-baie-Authie.net/> – sosbdauthie@free.fr

Moitel D., 2019. La baie d'Authie (France), un cas d'école, ou chronique d'une catastrophe annoncée. *In* : *Pour une approche pluridisciplinaire des risques induits par le changement climatique dans les milieux estuariens et littoraux*, I.Dekeyser (coord.). Union des océanographes de France, Paris : 45-61.

La baie d'Authie est un estuaire demeuré sauvage, au fleuve non canalisé et non dragué du fait de l'absence de port, ce qui le différencie des estuaires l'encadrant. L'autre particularité consiste en sa situation administrative, l'Authie marquant la frontière départementale et régionale (figure 1).

Ces différences expliquent, en grande partie, les problèmes géologiques qu'on y rencontre et les difficultés dans la gestion de la réponse à y apporter.

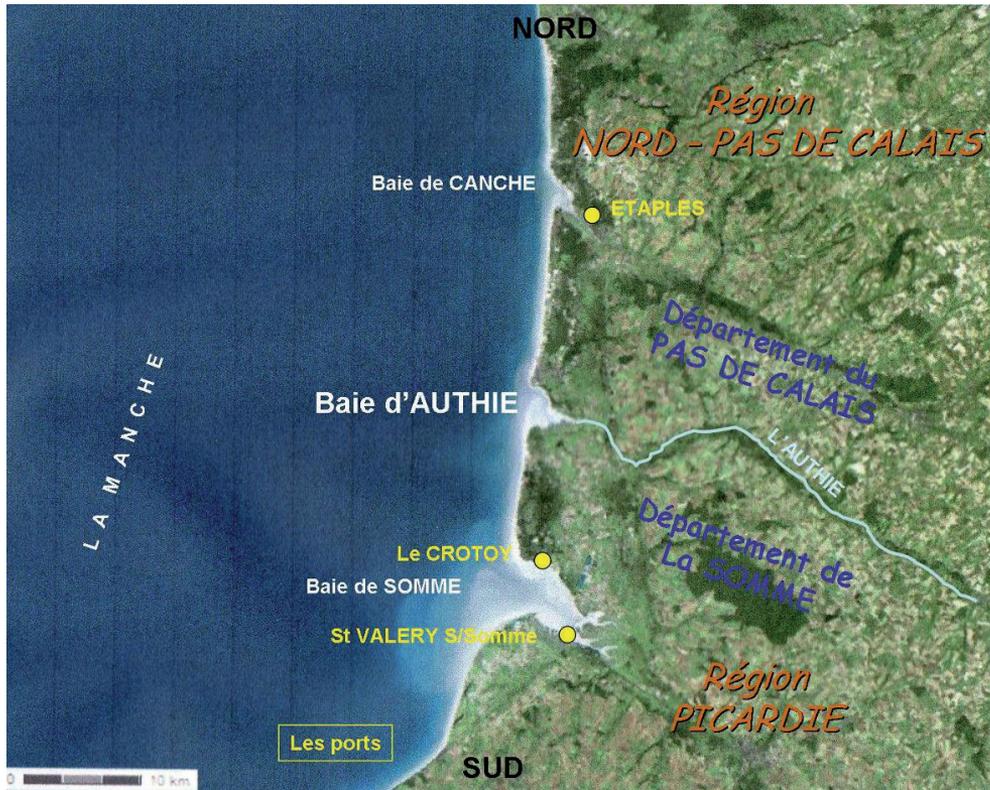


Figure 1. Situation de la baie d'Authie en Picardie (France).

2. Phénomènes hydro-sédimentaires en jeu

L'accumulation des sables et sédiments sur sa rive sud provoque une dérive de l'estuaire, érodant la rive nord en entrée de baie, tout en colmatant le fond de la baie qui perd progressivement son caractère maritime. Si ce phénomène de colmatage est commun à l'ensemble du littoral, il présente ici une extrême intensité. (figure 2)

À la différence des deux autres estuaires, il n'existe pas ici de « point dur » naturel ou artificiel, permettant d'orienter le flux jusqu'à la mer et de produire un effet de chasse suffisant.



Figure 2. Vues aériennes de la baie d'Authie (France), montrant les phénomènes de colmatage de l'estuaire

3. Événements récents

La lente dérive des courants de marée, poussés au nord par le poulier, s'est progressivement accélérée, de plus en plus rapidement, notamment depuis début 2011. Cette dérive se traduit, au même rythme, par une érosion intense du cordon dunaire au lieu-dit du « Bois de Sapins » (figure 3).



Figure 3. Érosion de la baie d'Authie au Bois de Sapins.



Figure 4. Érosion devant le Bois de Sapins.

Le cordon dunaire disparaît, une brèche, toujours grandissante, s'y est créée début 2013, la porte est ouverte vers les zones arrière dont le niveau (entre 4 et 5 m) est inférieur à celui des grandes marées. (figure 4). L'accélération de l'érosion est telle que la dune a reculé en cet endroit de plus de 90 m de février 2011 à novembre 2013 (figure 5).

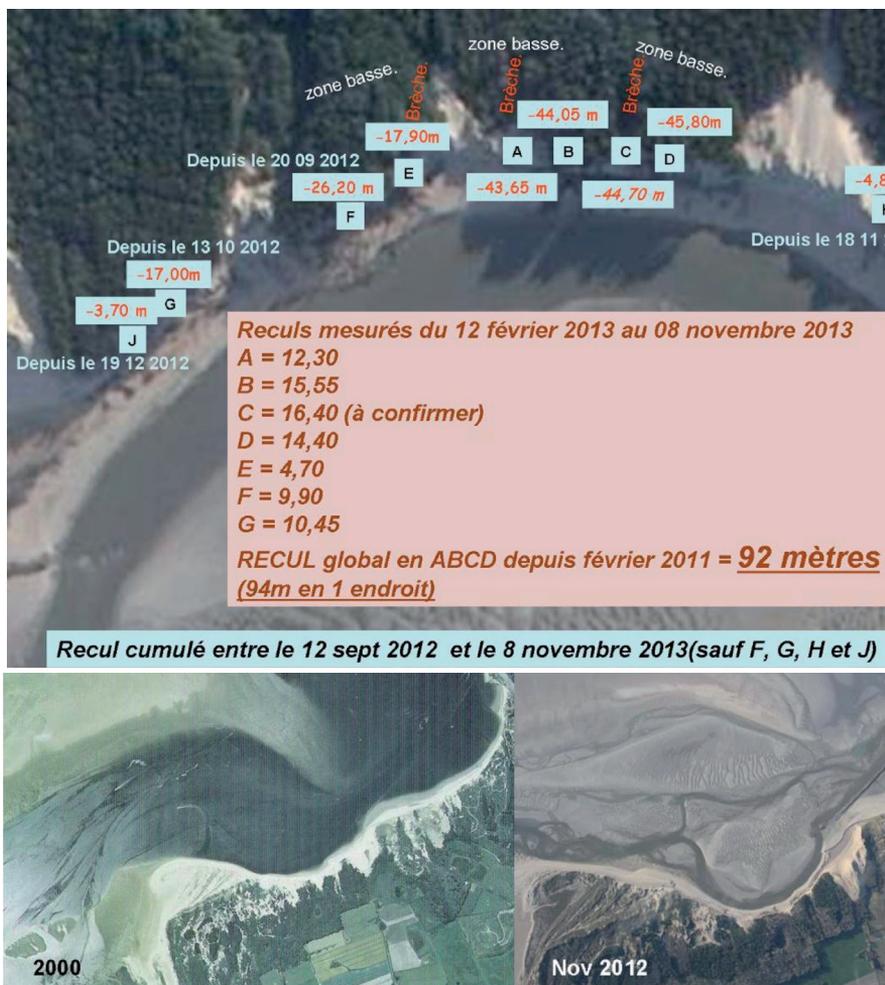


Figure 5. Recul de la dune du Bois de Sapins.

4. Dangers, quels risques encourus

Les éboulements et les chutes d'arbres ne se produisent pas qu'à marée haute, mais peuvent survenir ensuite à tout moment : le vent ou le soleil assèchent les falaises de sable qui s'écroulent. Les rives abruptes sont particulièrement dangereuses quand le niveau de l'eau affleure. Des centaines d'arbres sont partis à la dérive dans la Manche et la mer du Nord, représentant un danger pour la pratique des sports nautiques, la baignade, la navigation de plaisance, pouvant aussi causer des dégâts aux engins de pêche et aux bateaux de pêche de petite taille. (figure 6).



Figure 6. Dégâts occasionnés par l'érosion.



Figure 7. Brèche du Bois de Sapins.

La brèche actuelle du Bois de Sapins mesure environ 80 m de large. Au 8 novembre 2013, les dunes attenantes n'avaient plus que 7 m de profondeur. Lorsque celles-ci auront

disparu, événement indiscutablement imminent, la brèche mesurera environ 300 m. (figure 7) Nous sommes là à un niveau IGN 69 de 6 m, à moins de 100 m des niveaux inférieurs à celui atteint par les grandes marées (figure 8).



Figure 8. Altmétrie derrière le Bois de Sapins



Figure 9. Risque d'inondation derrière le Bois de Sapins

Le risque majeur latent consiste bien sûr en la submersion de la zone arrière par la brèche en cas d'aléa climatique, dans des proportions forcément toujours grandissantes compte tenu de l'élargissement de la zone où ne subsiste aucun obstacle. (figure 9)

Mais il existe aussi un risque d'entrée progressive de la mer, sans aléa, quand les niveaux bas seront atteints. C'est ce qui est en train de se produire. Curieusement nous ne pouvons nous faire entendre par les autorités sur le caractère urgent de ce dernier risque indiscutable. Peut-être que, comme l'urgence imminente progressive n'est pas prévue dans la réglementation, on ne sait quoi nous répondre. On ne connaît que les aléas climatiques, sinon ce n'est pas urgent. Même quand ça passe ?

Si une digue fluviale cède à l'intérieur du territoire, on ne fait rien ?

5. Conséquences

Les conséquences sont la mise en danger des riverains de proximité et la dégradation de leurs biens, un patrimoine environnemental dunaire sauvage en voie de disparition, une salinisation des terres agricoles et de la nappe phréatique et une asphyxie du fond de baie avec des impacts faunistiques et floristiques désastreux.

S'il est vrai que la zone arrière immédiate du Bois de Sapins est peu peuplée, elle est cependant la porte ouverte à la grande zone urbanisée s'étendant dans le nord des basses terres du Marquenterre.

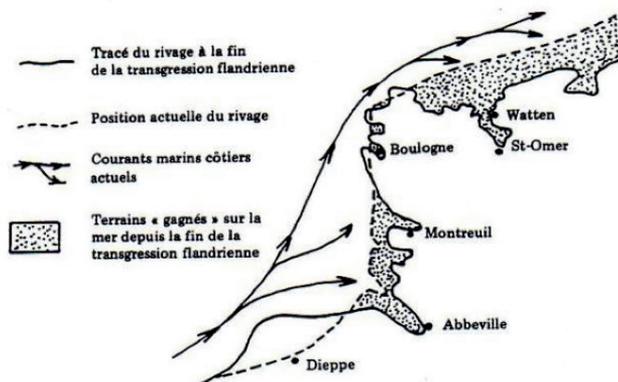


Figure 10. Vue globale de la plaine maritime de l'Authie à la Canche.

Si on laisse la dérive des courants se perpétuer, il est clair que le risque grandira toujours, tout comme le coût des travaux à mettre en œuvre pour l'arrêter. (figure 10). Il est clair qu'un blocage s'impose.

6. Approche historique

Notre plaine maritime est la conséquence d'un colmatage progressif du rivage pendant le Quaternaire récent, la mer « robotant » les falaises en excroissance au sud et au nord et déposant progressivement, via les courants, des sédiments marins (galets en provenance des falaises érodées et sables dérivants) devant les falaises en creux, dépôts complétés par les alluvions issues des fleuves côtiers. (figure 11)



d'après A. Briquet dans le littoral du Nord de la France

Figure 11. Formation de la Plaine Maritime Picarde. (d'après A. Briquet dans *Le littoral du Nord de la France*).

Il y a 6 000 ans, le niveau marin était à 35 m au dessus du niveau actuel. Le trait de côte se situait alors au niveau des falaises côtières actuelles et de celles devenues aujourd'hui nos premières collines de l'intérieur (Artois et Picardie), tout en remontant les vallées des fleuves côtiers. La mer s'est ensuite lentement retirée jusqu'il y a 2 500 ans environ, déposant progressivement ses sédiments, étalés aujourd'hui sur toute la plaine maritime picarde. Une nouvelle remontée de faible amplitude s'est alors produite puis s'est à nouveau inversée pour se stabiliser vers le Haut Moyen Âge.

Le retrait progressif de la mer, le dépôt des sédiments, ont été complétés par l'homme lors de travaux d'endiguement, de poldérisation et de drainage, lesquels ont permis un gain conséquent de terres cultivables riches, gagnées sur le domaine marin salé et favorisées par la présence d'une nappe phréatique affleurante.

Une nouvelle remontée progressive et lente du niveau de la mer est constatée depuis la fin du XIX^e siècle.

Spécificités de la baie d'Authie

Bien que les courants de marées soient orientés dans les deux sens (nord-nord-est lors du flux, et sud-sud-ouest lors du reflux), le dépôt des sédiments marins s'effectue essentiellement vers le nord-nord-est.

Ce phénomène se traduit en baie d'Authie par une accumulation permanente accrue de sédiments côté sud, celle-ci induisant une avancée progressive du rivage sud, (Fort Mahon, pointe de Routhiauville), repoussant le fleuve vers le nord et provoquant un recul du trait de côte nord.

Il s'agit d'une évolution ancienne naturelle dont l'origine est bien antérieure à la remontée du niveau de la mer.

Le différentiel entre l'avancée, plus importante, et le recul, freiné par les travaux successifs, se traduit par un approfondissement conséquent du chenal de l'Authie, de moins en moins fluctuant à ce niveau.

A noter que dans l'estuaire de la Somme il se produit *a contrario* une accumulation de sable sur la rive nord, comme quoi il n'y a pas de règle générale, même dans un secteur géologique limité, *a priori* cohérent.

Évolution du rivage :

- Aux XVII^e et XVIII^e siècles

Jusqu'au milieu du XVIII^e siècle, un mini-fleuve côtier, l'Arche, évacuant le trop plein des marais environnants et de la nappe, se jetait au niveau de « l'entonnoir » à Berck, lieu correspondant à l'extrémité de son petit estuaire, celui-ci constituant un havre naturel où s'échouaient des bateaux au tonnage important pour l'époque. L'estuaire participait ainsi à contrecarrer la progression de celui de l'Authie. Celui-ci ayant quand même tendance à se combler, il fallut se résoudre à détourner l'Arche à des fins d'assainissement. Ce qui fut fait en 1761, en la guidant dans le Fliers, lequel se jette dans l'Authie à La Madelon. (figure 12) L'estuaire se combla alors progressivement, le havre disparaissant vers 1780 et la mer se retirant au fil des ans pour se stabiliser au niveau actuel.

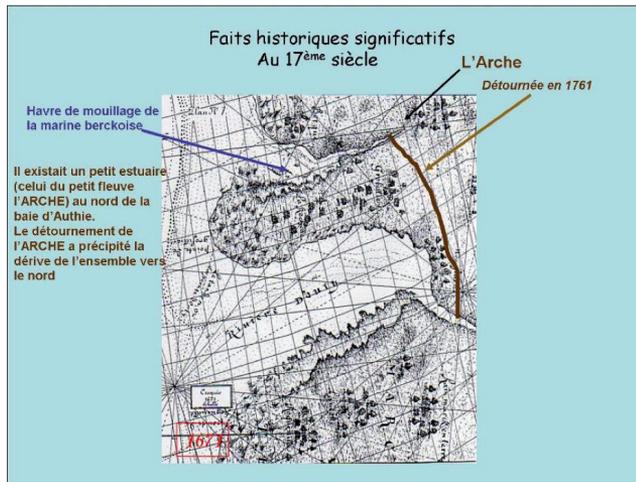


Figure 12. Carte de Cassini montrant les modifications apportées dans le cours de l'Authie au XVII^e siècle.

- Après 1850 : L'Hôpital maritime et la digue Barrois

Des digues anti-submersion en terre sont construites en fond de baie au milieu du XIX^e siècle.

À Groffliers, après l'inondation de 1862, lors d'une forte tempête, de la mollière appartenant à M. Barrois, les propriétaires obtinrent de l'État, en 1866, l'autorisation de construire une digue submersible de 400 m pour rejeter l'Authie, travaux qu'ils entreprirent.

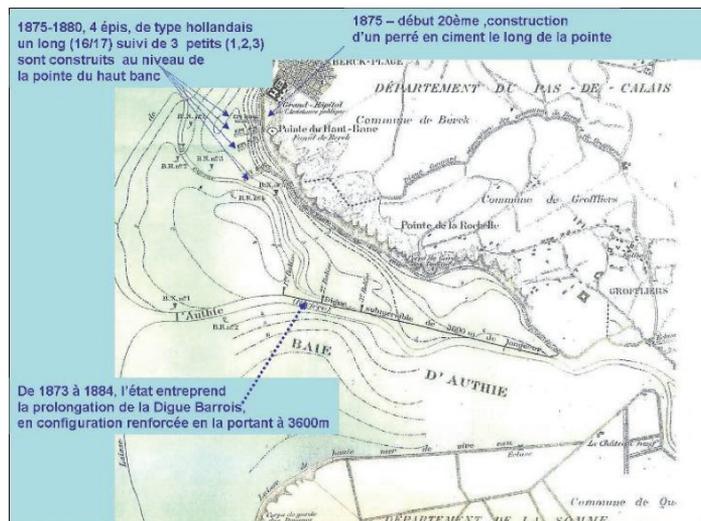


Figure 13. Construction de digues au XIX^e siècle.

Cette digue fut ensuite prolongée par l'État de 1874 à 1883 ; elle mesurait au final 3 600 m. Elle avait essentiellement pour fonction de canaliser l'Authie jusqu'à la mer, en milieu d'estuaire. (figure 13)

Entre-temps, plusieurs épis en bois furent édifés au niveau du cap nord de la baie, la pointe du Haut Banc pour protéger de la mer l'hôpital maritime, construit trop près du bord de mer. Plusieurs fois consolidés ou refaits, ces épis, aujourd'hui en enrochements existent toujours

En 1915, une forte et longue tempête ayant provoqué l'ensablement du chenal de l'Authie, il est procédé à une brèche dans la digue en attendant sa réfection et sa surélévation après la guerre. Ces travaux ne furent jamais entrepris du fait de désaccords entre les communes, le département et l'État sur le financement des travaux et de l'entretien. Ce manque de clairvoyance se traduira par une dérive du chenal qui mettra 40 ans à parvenir jusqu'à la rive nord.

Des travaux de défense furent progressivement entrepris, notamment par la construction d'une digue submersible de 1 100 m, terminée en 1980, puis par la construction d'enrochements en 1990, renforcés en 2001 (figure 14). Ces édifices, aujourd'hui dégradés du fait de l'absence d'entretien, permirent et permettent toujours un blocage de la dérive qui s'est déportée vers le sud de la rive nord, au lieu-dit « le Bois de Sapins » non pourvu de dispositif d'arrêt et où l'érosion est aujourd'hui si violente.



Figure 14. Travaux réalisés au XXI^e siècle

7. Solutions et actions envisagées

Les solutions aux court, moyen et long termes ne manquent pas comme l'attestent les diagnostics successifs, établis par différents bureaux d'études depuis 2002.

Le problème est que les délais nécessaires à la mise en œuvre d'un projet quelconque, même sur le court terme, sont en totale inadéquation avec la vitesse de propagation du phénomène.

Un premier projet initié au milieu des années 2000, prévoyant la création de 3 épis en enrochement, implantés au sud du Bois de Sapins, a dû être abandonné du fait de l'évolution qui s'était produite le temps de l'étude. Un deuxième, initié après un second diagnostic établi en 2009/2011 et prévoyant l'édification de gabions en pied de dune a aussi été abandonné début 2011, du fait de l'entrée du courant dans la dune. Un troisième, auquel nous avons été associés, prévoyant un dragage du chenal avec raboutage du poulier, accompagné d'un calage du courant a été abandonné sur demande de l'État qui a exigé que la baie d'Authie soit intégrée dans le futur Programme d'action de prévention des inondations (PAPI), lancé par le Syndicat mixte de la baie de Somme (SMBS), pour la zone allant de la vallée de la Bresle à la plage nord de Berck sur mer. PAPI, qui, s'il obéit à une certaine cohérence administrative, ne l'est pas sur le plan géologique, ne couvrant que la moitié du Marquenterre.

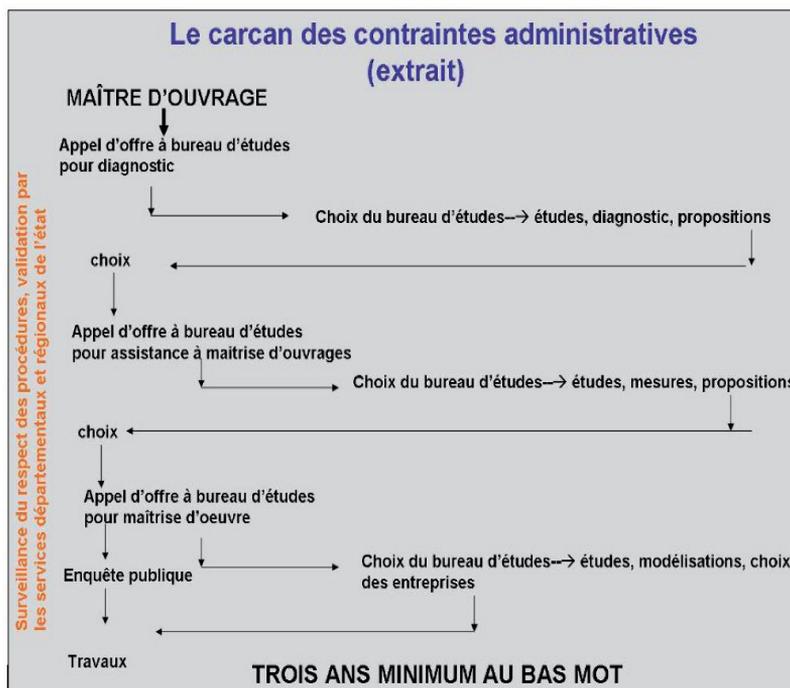
Ce dernier avatar ne permettait plus de réagir avant l'entrée des eaux dans son aspect progressif car le PAPI, pour nous, c'était 4 ans minimum, il fallait de surcroît recommencer toutes les études, effarant ! D'évidence, les décideurs ne prennent pas la peine de s'informer des réalités. À cela, il faut quand même ajouter que, dans le périmètre du PAPI, l'État procède à la réfection d'une digue lui appartenant en fond de baie d'Authie, cela sans intégrer le PAPI.

L'érosion du Bois de Sapins s'accélérait toujours plus, et devant le mécontentement pour ne pas dire l'exaspération des administrés, les élus se sont résolus à l'automne 2012 à lancer un projet, sur le court terme, accepté par les autorités mais sur fonds propres car hors PAPI. Ce projet *a minima*, visant à draguer le chenal et redéposer le sable devant le Bois de Sapins et permettant d'attendre le PAPI, ne verra au mieux sa réalisation qu'à l'automne hiver 2015.

Trois ans minimum pour le moindre projet.

Quels sont les obstacles ?

Un amoncellement de lois et d'obligations se surajoutant ont conduit à une situation ubuesque, retardant toute initiative, la figeant même quand les conditions sont en constante évolution, ce qui est le cas en baie d'Authie. Les deux encadrés suivants en résument l'essentiel.



Le bilan

- 3 études successives en 11 ans
 - des solutions ne pouvant être mises en œuvre car à chaque fois dépassées par la rapidité de l'évolution, celle-ci nécessitant une nouvelle étude
 - des délais imposés incompatibles avec la réactivité nécessaire au traitement du phénomène
- un carcan ubuesque de contraintes juridiques et administratives sclérosant les dossiers, quand elles ne les bloquent pas : deux rives, deux départements, deux régions, le ministère, l'Union européenne, une ZNIEFF de catégorie 2, la loi de 1807, la loi Littoral, la loi sur l'eau, Papi, le Parc naturel marin...
- des ouvrages dégradés
- la population de plus en plus inquiète de l'évolution et excédée de ne pas voir de réponse à la mesure de la violence de l'érosion
- 400 m de protection naturelle ont disparu. Bientôt va être mis en place un plan restrictif de prévention des risques littoraux, jusqu'alors sans objet, tant la profondeur des dunes était suffisante. ceci est ressenti comme une profonde injustice par la population qui en a plus qu'assez de ces « actions » coûteuses mais stériles et qui ont acquis la conviction que tout est fait pour ne rien faire.

Sur les 400 m de cordon dunaire présents au Bois de Sapins au début du xx^e siècle, 100 m environ ont disparu entre 1940 et 1990, 210 m environ entre 1990 et 2010, 90 m de 2011 à 2013. Il y a 10 ans, un Plan de prévention des Risques Littoraux ne s'imposait pas en cet endroit. Il n'y en a d'ailleurs pas à proximité nord au niveau de la digue submersible.

À cela s'ajoutent les messages s'apparentant à la pensée unique, distillée par les médias comme,

– « *La mer reprend ses droits, laissons la faire.* » Ah oui, jusqu'où alors ? Parce ce que si on l'arrête pas, ce sont tous les Bas-Champs du nord de la baie d'Authie qui sont à terme concernés.

– « *Et le recul stratégique, vous y avez pensé ?* » Si l'hypothèse peut être éventuellement étudiée dans un ou deux secteurs du fond de baie, sa mise en œuvre ne s'applique pas au Bois de Sapins, compte tenu des conditions de houle et de pénétration que l'on y connaît. Cette stratégie doit être contrôlée. Elle implique la présence ou l'édification d'un blocage arrière. Avec quoi à cet endroit ? Et sur quel linéaire ? Autant le faire juste devant, sur moins large, ça coûtera moins cher.

– « *De toute façon avec le réchauffement climatique et la montée du niveau les eaux, il est vain de faire quelque chose.* » Il est navrant de lire ou d'entendre des messages émanant parfois de scientifiques, où il n'est produit que généralités et moyennes d'élévation. Une documentation détaillée précisant les secteurs sondés et les mesures révélerait que leur couverture est pour le moment très réduite et surtout très inégale. Plus de rigueur, disons plutôt, carrément de la rigueur, serait la bienvenue.



Figure 15. Comblement du fond de baie.

Rappelons enfin et enfonçons bien le clou, que le phénomène ancien de dérive en baie d'Authie est à dissocier d'une remontée quelconque du niveau de la mer. La cause en est un excédent de sable au sud, se produisant à tous les niveaux de marée, même la plus petite. Nous serions en période de régression du niveau de la mer, que cela n'y changerait absolument rien.

Le niveau global des terres émergées augmente. La plage de Fort-Mahon s'étire de plus en plus grâce au poulier dont le niveau atteint 5 m IGN69. La plage centrale de Berck est en accréation permanente, il faut en fixer le sable en hiver et l'évacuer au printemps, en le repoussant à la mer pendant plusieurs semaines, parfois sans attendre lorsque le vent a bien soufflé. Le fond de baie se comble (figure 15). On peut enfin aussi constater sur cette photo le recours effréné, au sud, aux digues d'assèchement.

Cette pratique ancestrale, si elle a permis une conquête de terres agricoles sur la mer (les polders artificiels), a limité son espace et, forcément, la force des courants dans l'évacuation des dépôts sédimentaires.

8. Alors, pourquoi un cas d'école ?

Ce document montre que face à un processus lent, la lourdeur administrative est telle que l'on ne peut y répondre dans des délais suffisants, ce que l'on peut regretter.

Nous profitons de l'accueil qui nous a été fait dans ce colloque scientifique pour solliciter les lecteurs afin qu'ils nous fassent part de leur avis et de leurs propositions dans le traitement de ce phénomène.

Pour notre part nous ne cessons d'affirmer qu'il n'existe pas de règle générale dans l'évolution du littoral, il existe même des différences dans des secteurs voisins similaires d'une même zone sédimentaire. Il faut pour cela s'en approcher de très près et aussi écouter les acteurs, notamment celles et ceux qui connaissent bien leur littoral et qui peuvent (encore pour certains) témoigner.

Aussi nous serions tout à fait disposés à vous accueillir et à vous piloter sur notre partie de littoral.

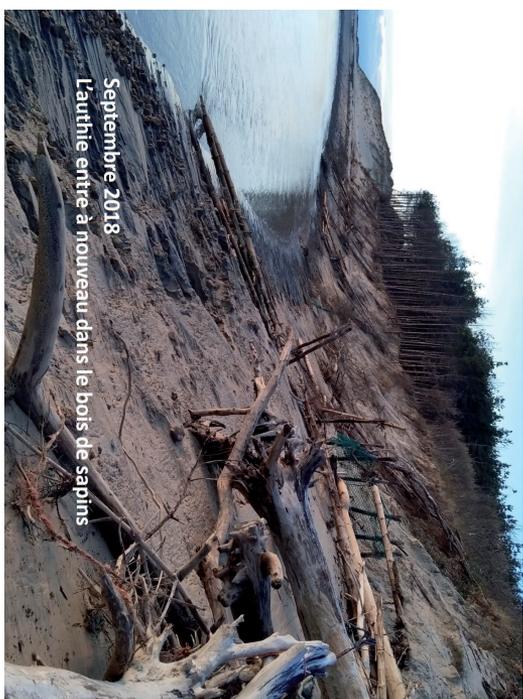
Et depuis 2013 ?

Depuis la rédaction de cet article, les choses ont beaucoup évolué, mais dans le mauvais sens.

L'anse dite du Bec de Perroquet et celle dite du Bois de Sapins ont perdu 400 000 m³ en 4 ans, les 4 rechargements consécutifs en provenance de la plage n'y ont rien fait.

L'été et l'automne 2018, le courant s'est à nouveau brusquement détourné vers la dune, comme en 2011 et 2012, au point d'affoler les autorités car nous étions au seuil de l'entrée de la mer vers nos Bas-Champs

Un projet de dragage, rechargement avec mise en place de protections est en cours pour une mise en œuvre rapide avec procédures réglementaires allégées. Le chef de projet est le chef de la Direction départementale des territoires et de la mer, sous l'autorité du Préfet.



Documents et sources utilisés pour la rédaction de cet article

Le Centre Régional de la Production Forestière (CRPF) pour la description du Marquenterre.

EDEN62 Plan de gestion des dunes de la rive nord de le Baie d'Authie

Cahiers du musée de BERCK – Histoire n°1

« Un Hôpital crée une ville » de Michèle et Guy CREPIN /Catherine LYS COUSIN
1999 Centre de Recherche Archéologique et de Diffusion Culturelle – BERCK

Archives des conseils municipaux de la ville de Berck-sur-Mer

Documents établis par l'association ADCMBA, pouvant être consultés sur son site :
<http://www.sos-baie-Authie.net/>

Dans rubrique « documentation », article « Comprendre l'érosion en Baie d'Authie »
Diaporama « Evolution de l'estuaire de l'Authie de 1860 à nos jours

Deux vidéos témoignant de l'action de la houle par grande marées peuvent être obtenues via les liens :

– Marée du 25 novembre 2011 : <http://www.youtube.com/watch?v=4ZN6UuxxDqQ>

– Marée du 16 décembre 2012 : <http://watch?v=4ZN6UuxxDqQx>

L'action des courants peut être observée via le lien :

<http://www.youtube.com/watch?v=SooenYVW9nQ>