

**Association de Défense Contre la Mer en Baie d'Authie
ADCMBA**

<http://www.sos-baie-authie.net/>

évolution de l'estuaire de l'AUTHIE

de 1860 à nos jours

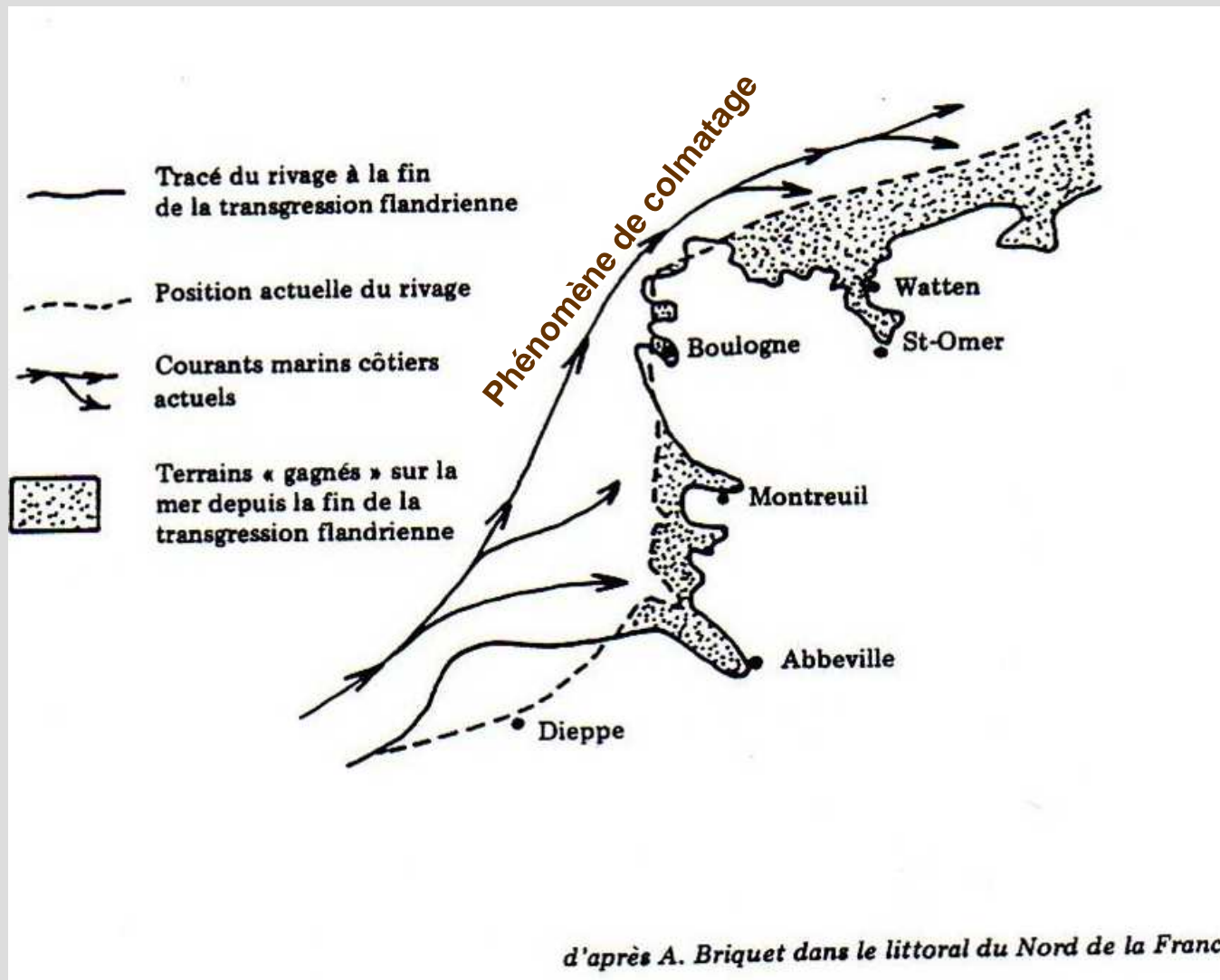
Version V4 – 2 décembre 2012



Pour la défense
Contre la Mer en Baie d'Authie

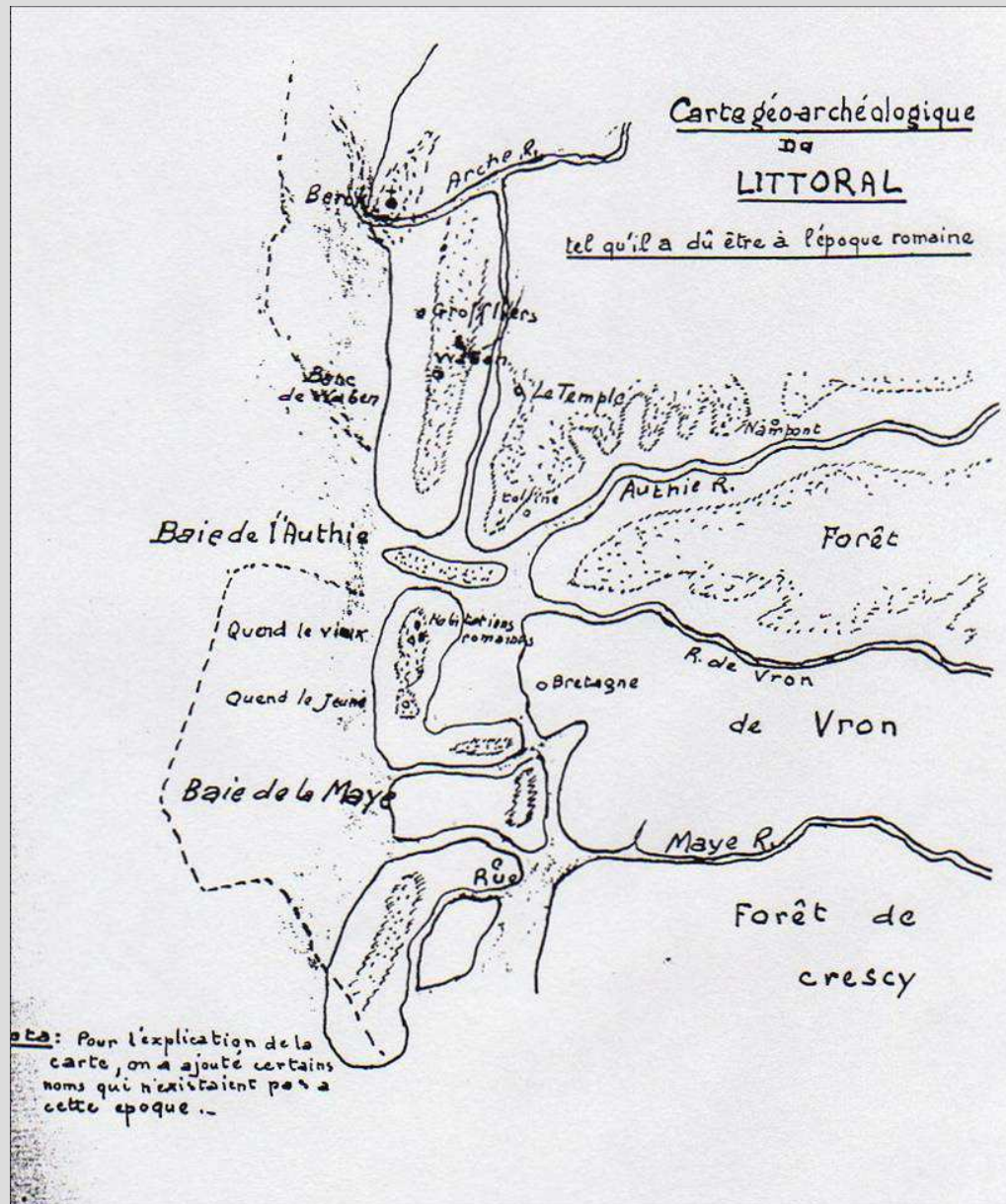
Préambule - 1

Les causes géologiques



Préambule - 2

À l'époque romaine



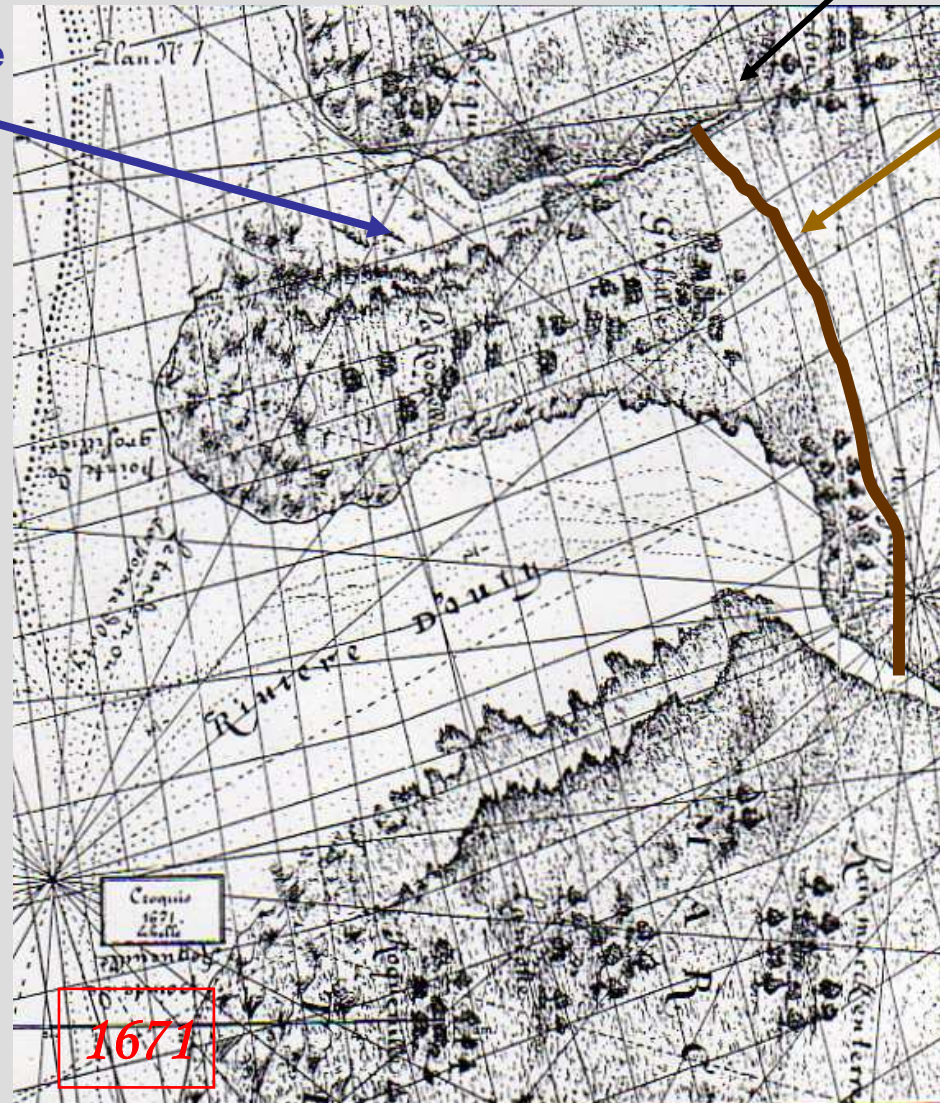
Préambule - 3

Au 17^{ème} siècle

L'Arche

Détournée en 1761

Havre de mouillage de
la marine berckoise



1^{ère} partie de 1860 à 1950

Prévention et protection

De 1860 à 1950 les contours de l'estuaire
sont restés sensiblement les mêmes

Cette période a cependant été marquée par une dérive du cours de l'Authie
vers le nord et par la construction des premiers ouvrages « en dur »

1867 - 1869 construction à la pointe du Haut Banc, du « grand Hôpital Napoléon » rebaptisé ensuite « grand hôpital de l'assistance publique » puis « hôpital maritime »

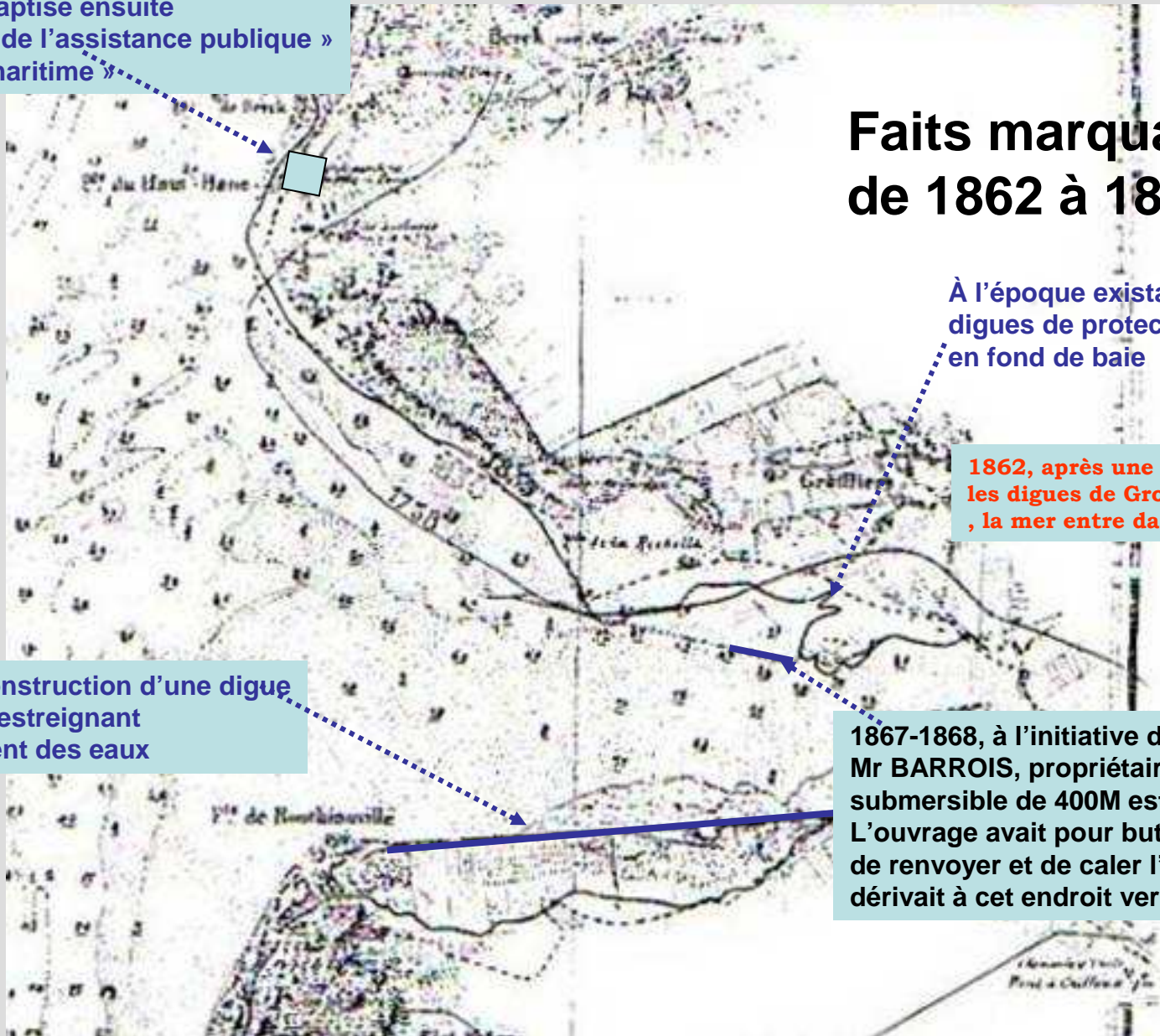
Faits marquants de 1862 à 1872

À l'époque existaient déjà des digues de protection en terre en fond de baie

1862, après une forte tempête les digues de Groffliers se rompent, la mer entre dans les mollières

1872 au sud, construction d'une digue de renclôture, restreignant l'épanouissement des eaux

1867-1868, à l'initiative de Mr BARROIS, propriétaire, une digue submersible de 400M est construite. L'ouvrage avait pour but (réussi) de renvoyer et de caler l'Authie qui dérivait à cet endroit vers « les terres ».



Pendant l'hiver 1872-1873

Une forte tempête détruit le cordon dunaire devant l'hôpital, met à nu ses fondations et pénètre dans l'aile sud.

Des travaux de protection et de consolidations seront réalisés durant l'année 1874

Une nouvelle forte tempête se produit en 1874 pendant les marées d'équinoxe.

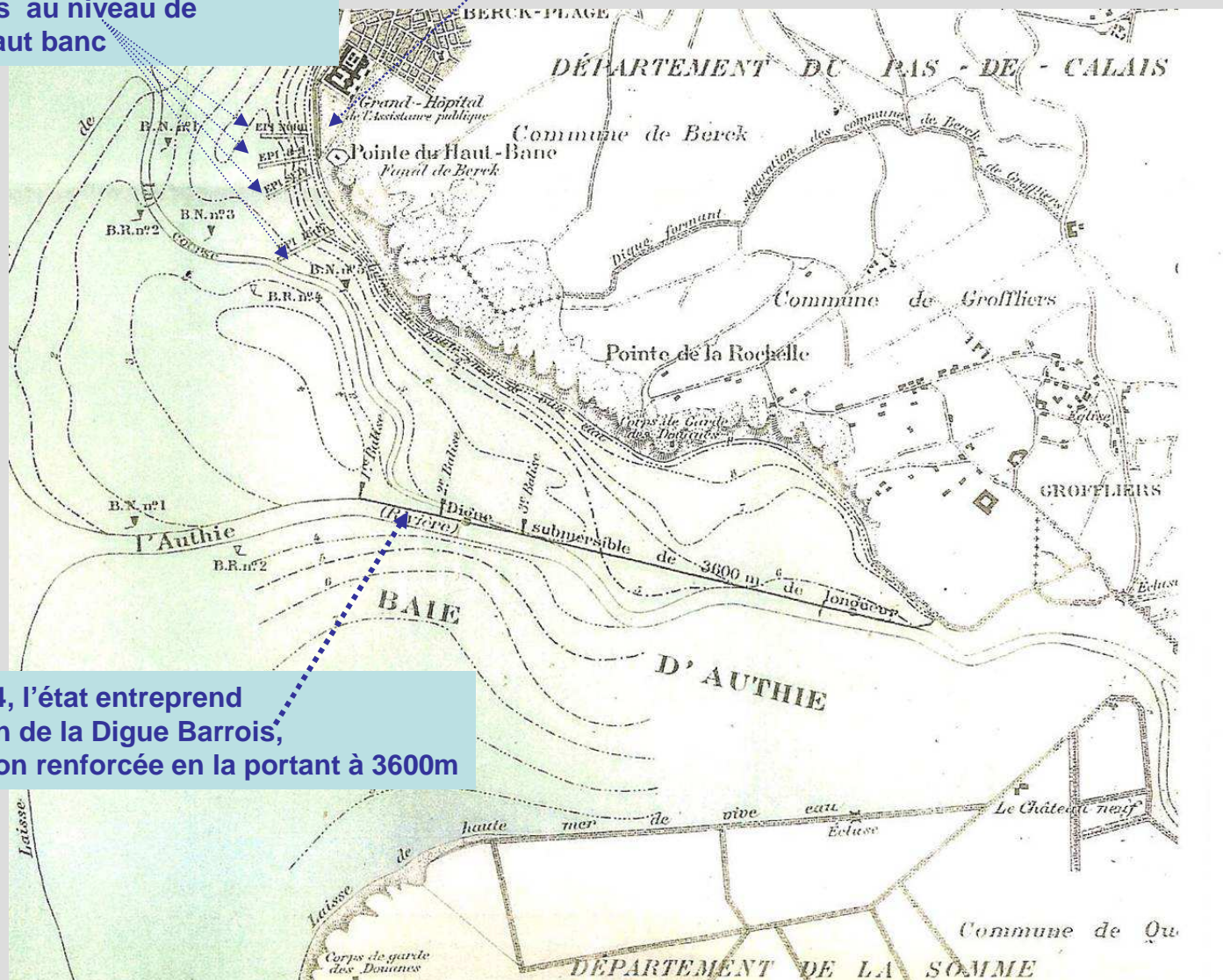
C'est à partir de ce moment que les problèmes d'érosion et de submersion se sont posés du côté nord de l'estuaire et que des ouvrages de protection y seront entrepris

Faits marquants de 1873 à 1884

À l'époque deux courants principaux existaient en baie, le lit de l'Authie au sud, et un courant secondaire appelé « la course » au nord.

1875-1880, 4 épis, de type hollandais un long (16/17) suivi de 3 petits (1,2,3) sont construits au niveau de la pointe du haut banc

1875 – début 20ème ,construction d'un perré en ciment le long de la pointe



De 1873 à 1884, l'état entreprend la prolongation de la Digue Barrois, en configuration renforcée en la portant à 3600m

La situation reste stable pendant 30 ans

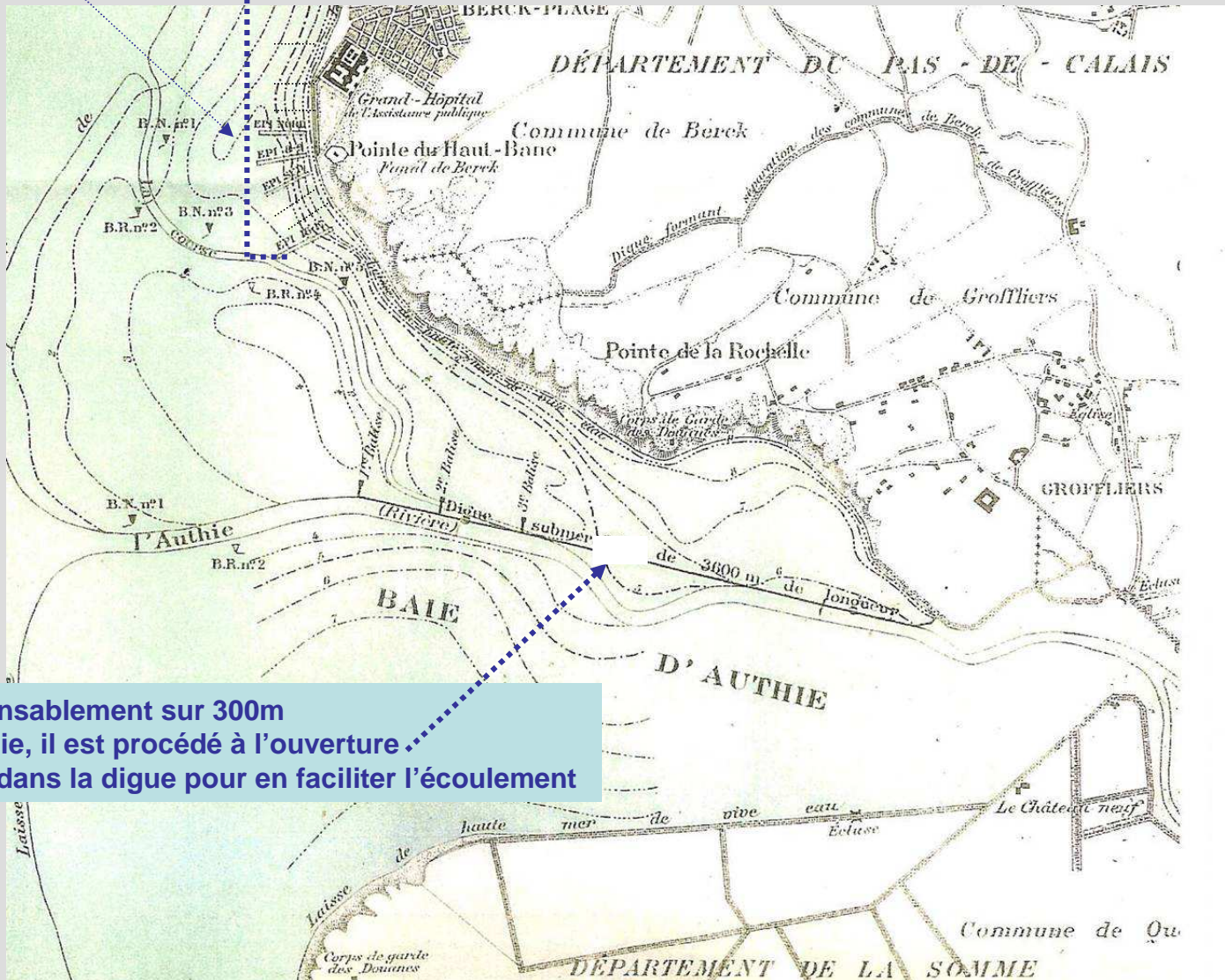
En 1912, lors d'une forte tempête, la mer passe par-dessus le perré. Il est alors projeté la construction de 9 épis supplémentaires ainsi qu'un rehaussement de 2m sur 1800m de la digue submersible (Barrois) pour faire face à un ensablement naissant du lit de l'Authie.

Il n'est pas donné suite au rehaussement pour des raisons budgétaires

Il faudra 10 ans de tractations, portant sur le financement des travaux et de l'entretien des ouvrages, municipalité et ministère « se renvoyant la balle », avant que l'état n'impose la réalisation de travaux à la pointe du Haut Banc

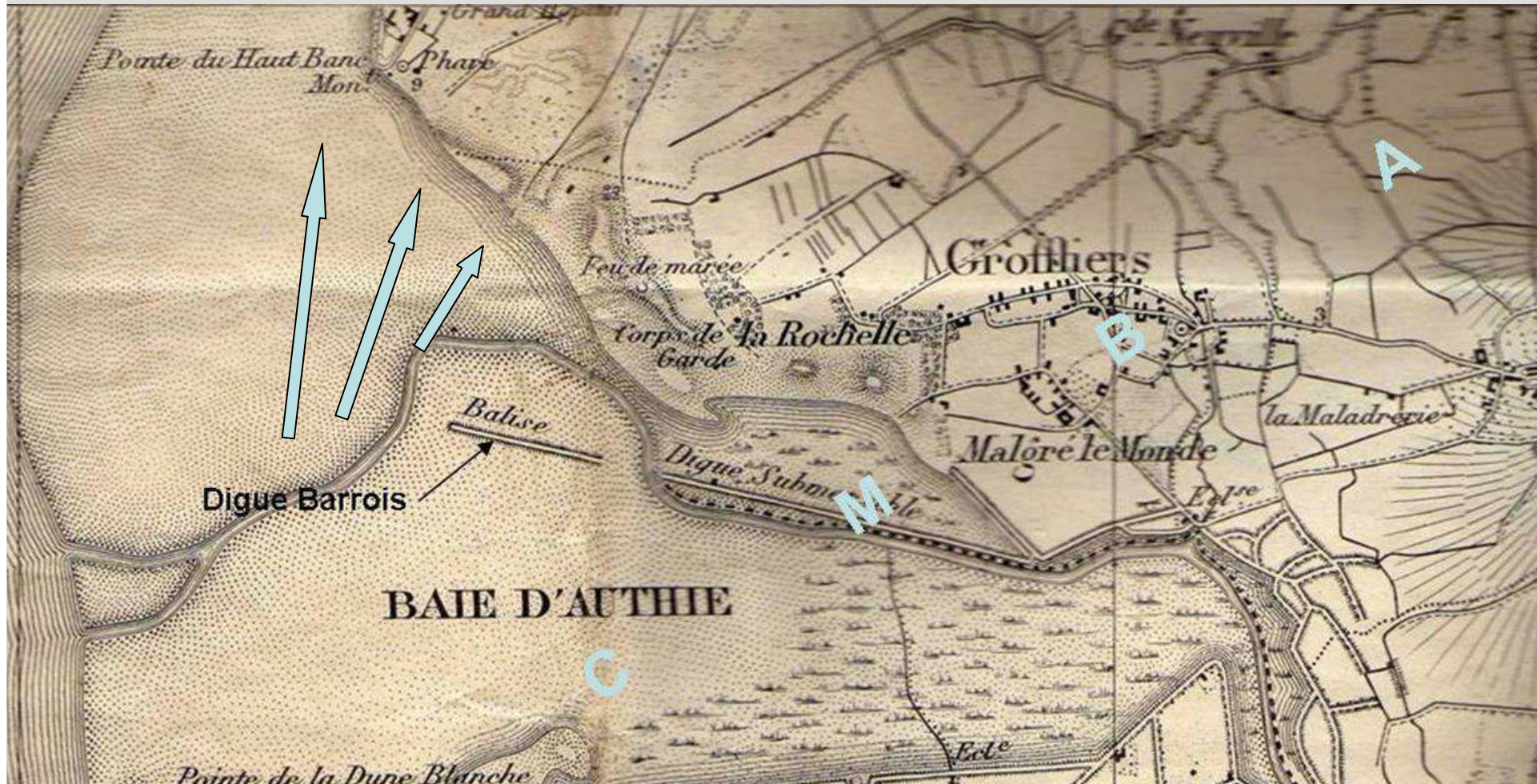
Faits marquants de 1885 à 1925

1920-1925 Prolongement, rénovation des 4 épis existants et construction de 5 épis supplémentaires (A, B, C, D, E)



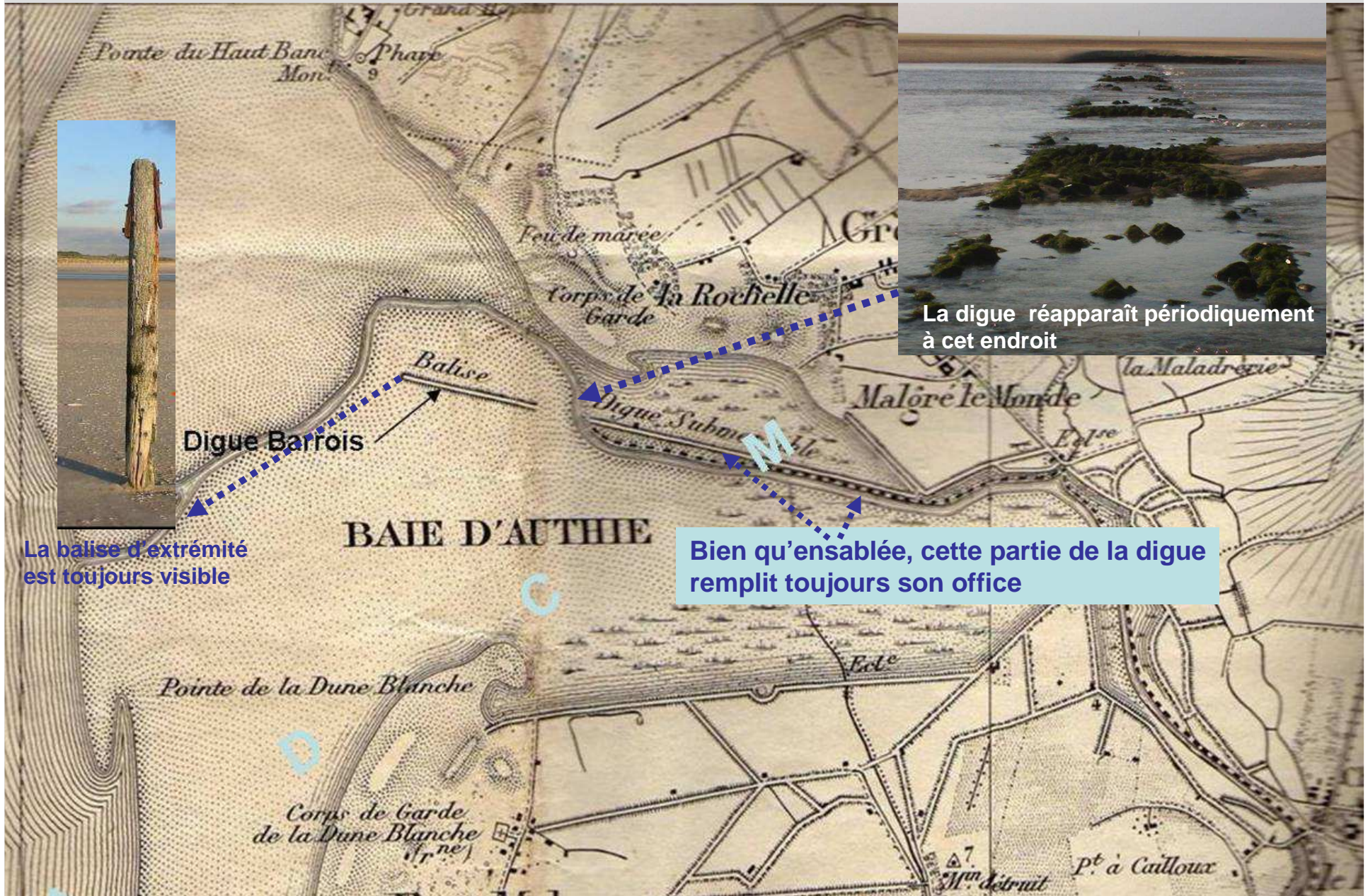
1916 – après ensablement sur 300m du lit de l'Authie, il est procédé à l'ouverture d'une brèche dans la digue pour en faciliter l'écoulement

de 1925 à 1954



En 1919, une \u00e9tude pr\u00e9conise la r\u00e9paration de la br\u00e8che, la prolongation et le rehaussement de la digue submersible, il n'a pas non plus \u00e9t\u00e9 donn\u00e9 suite, les travaux furent d\u00e9finitivement abandonn\u00e9s. Pouss\u00e9e par l'accumulation de sable, l'Authie va alors entamer une lente migration vers le nord, o\u00f9 elle va finir par se confondre avec la « course » puis attaquer les ouvrages existants et commencer \u00e0 \u00e9roder s\u00e9rieusement le cordon dunaire au milieu des ann\u00e9es 50. La strat\u00e9gie va alors quasi exclusivement se traduire par des travaux de protection de la rive nord sans plus jamais intervenir sur les causes de l'\u00e9rosion.

La digue Barrois



La balise d'extrémité est toujours visible



La digue réapparaît périodiquement à cet endroit

Bien qu'ensablée, cette partie de la digue remplit toujours son office

1947

Le perré sera progressivement allongé vers le sud jusqu'à son extrémité actuelle

L'érosion du cordon dunaire a commencé

On voit bien la dérive de l'Authie, poussée vers le nord par le poulier.

Les dunes non fixées s'approchent d'habitations et commencent à envahir des terres agricoles



2ème partie
de 1955 à nos jours

Protection et recul

Faits marquants de 1955 à 1965

1962

L'épi 16/17 en bois est progressivement traversé par l'Authie

1956-à 1960
Construction d'un brise lame en pierres. Sans fondations solides, l'ouvrage ne tiendra pas 10 ans

Le poulie



1955 à 1965
de Berck à Groffliers
fixation des dunes,
sur 100 ha, par les
propriétaires au moyen
de plantations
(fascines>oyats>pins)

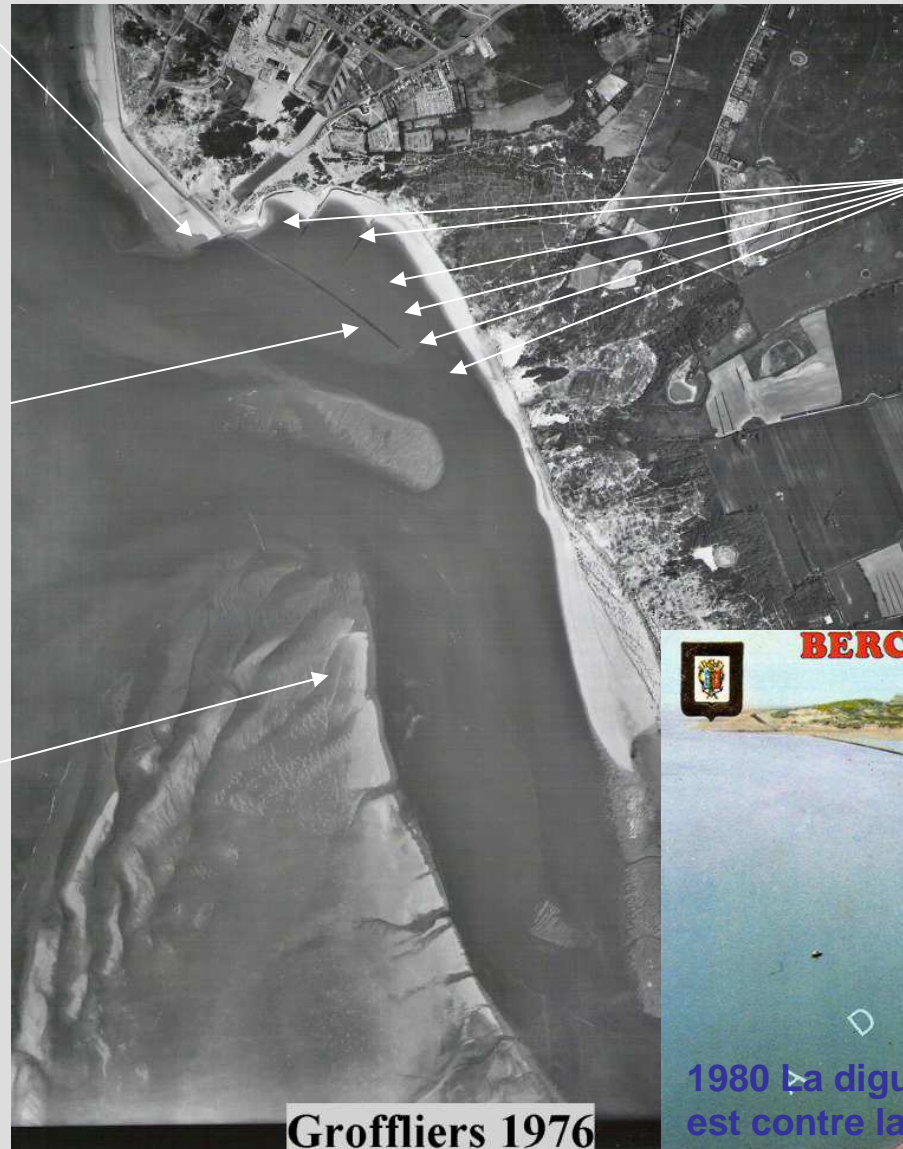
Faits marquants de 1966 à 1980

1966 Reconstruction « en dur » avec coffrage en palplanches de l'épi 16/17.

L'ouvrage n'est reconstruit qu'en partie. Les vestiges de l'extrémité de l'épi en bois sont toujours visibles.

1969 à 1980 Construction de la digue submersible (1200m), dans la même configuration que l'épi 16/17

Le poulier



1973 à 1979 Construction d'épis en bois et en enrochement en arrière de la digue submersible.



Faits marquants de 1981 à 2001

Le cordon dunaire recule malgré la digue submersible, une nouvelle anse se crée au bout de la digue, des enrochements sont édifiés en pied de dune

2000-2001

Après la tempête de
déc 1999,

rehaussement d'une
partie de l'enrochement
et re-profilage général

1989

Construction d'un
premier enrochement
de 400 m en pied
de dune (*)

1991

Prolongation de
l'enrochement.

+ 1000 m

(+ Enrochement léger
en continuité)

Réfection de la
digue submersible

Le poulrier

L'Authie



Les épis en bois
édifiés au nord de
l'épi 16/17 sont
progressivement
rehaussés au moyen
d'enrochements.
Certains sont
abandonnés.

(*) le premier
enrochement a été
construit sur les
vestiges d'une
protection en bois
et fascines (type
hollandais) établie
contre la dune

Faits marquants de 2002 à 2007

En 2005/2006 l'Authie se rapproche brusquement de l'extrémité des épis de la pointe du haut banc pour s'écouler par le travers de la plage centrale de Berck et se jeter en mer au nord de celle-ci, au niveau de l'agora.

après allongement et rehaussement conséquent (en enrochement) des 5 épis subsistants, l'embouchure est renvoyée entre l'épi 16/17 et le phare. L'opération a également permis de bien reengraisser l'estran devant la pointe du Haut Banc.

L'avancée progressive du poulier a eu pour effet de provoquer une érosion importante de la rive nord mais aussi de freiner l'évacuation des sédiments, comblant peu à peu la baie en lui faisant perdre son caractère maritime. **Globalement l'accumulation des sables et alluvions augmente la surface des terres émergées. La situation de l'estuaire ne s'inscrit pas dans le contexte de remontée générale du niveau des mers..**

PhotoR



Faits marquants de 2008 à 2012

Cette période est marquée par une brusque et violente dérive de l'Authie vers le nord au lieu dit « le bois de sapins » au point d'atteindre le cordon dunaire à la limite de la rupture.

Depuis des décennies le cordon dunaire était sapé par la houle, à distance cependant du chenal de l'Authie qui se situait en bordure du poulier.

A partir de la fin de l'année 2008, le chenal s'est progressivement rapproché depuis le bec de perroquet, pour atteindre le bout de l'enrochement fin 2010. Depuis, l'avancée est rapide et continue.

Présentation générale actuelle des ouvrages de lutte contre la mer



2007

Anse du bois de sapins

Lit de l'Authie

Anse des sternes



Mars 2008



Mars 2010



Mars 2011



Septembre 2011



1995



Migration de la grande dune (pourrière)

Septembre 2011

2011

En mars 2011, 5000 m³ de sable, en provenance de la plage de Berck furent déposés aux deux points les plus fragiles du cordon dunaire du bois de sapins. Cet apport, permettant de faire face à une tempête équivalente à celle de décembre 1999 où le cordon dunaire avait reculé à cet endroit de 33 m, avait pour but de se donner le temps nécessaire à la mise en œuvre de travaux pérennes.



Le bois de sapins

Apport de sable en mars



Partie détruite de l'enrochement

Le blockhaus

La pointe de La Rochelle
(Le bec de perroquet)

Septembre 2011



3 août 2011



16 octobre 2011



30 août 2011



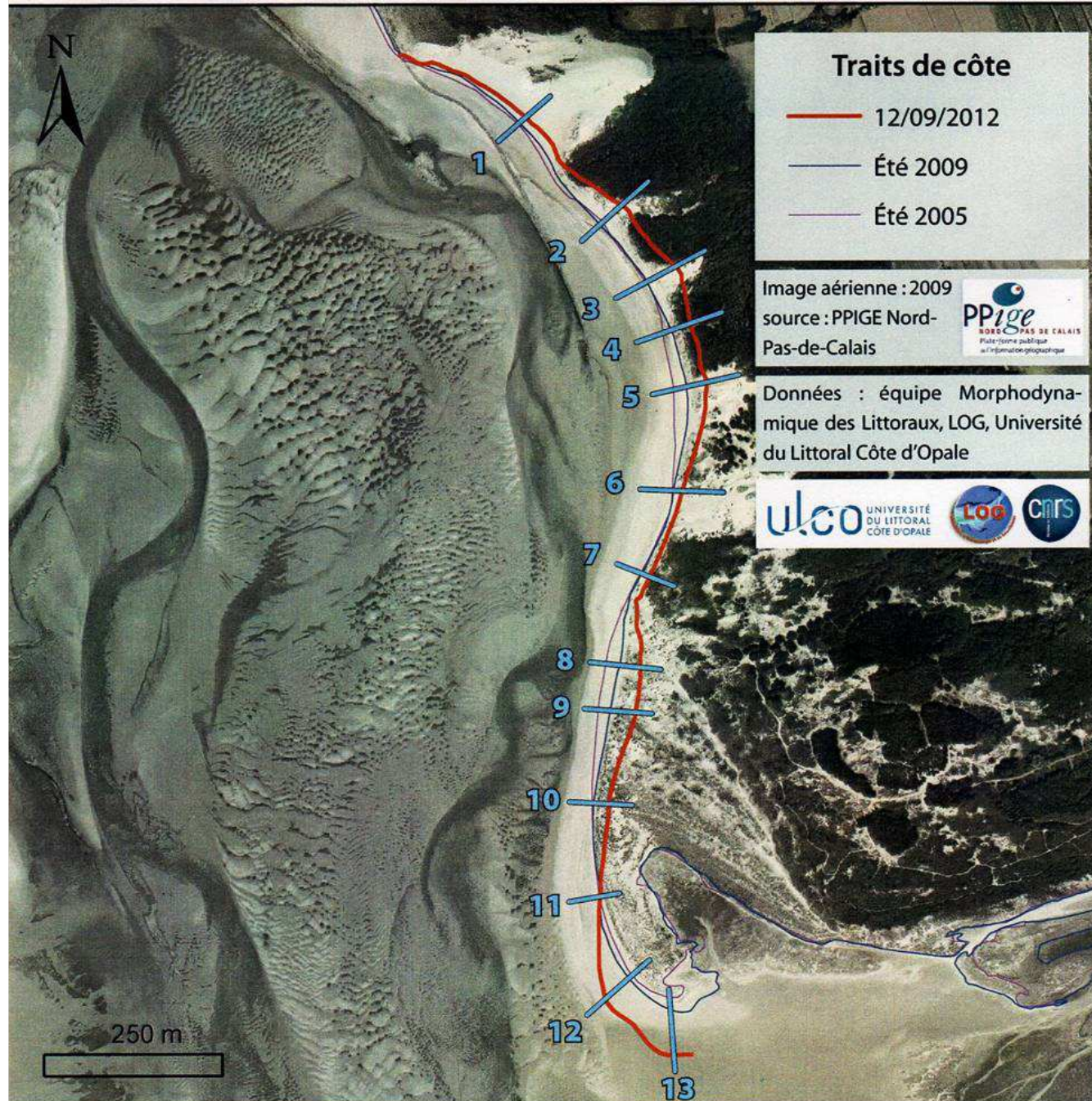
13 novembre 2011

Accélération automne-hiver 2011/2012 puis été-automne 2012

L'érosion a persisté, pour s'accélérer depuis le mois d'août 2011,

L'Authie est entrée la dune en Septembre 2011. L'érosion fut très rapide jusqu'en janvier 2012. Après une relative accalmie, l'érosion a repris à une vitesse accrue à partir d'août 2012, avec des reculs pouvant atteindre 6m pendant une période de quatre jours successifs de marées de vives eaux, et cela par temps clément.

Mesures, par l'Université du Littoral Côte d'Opale, de l'évolution du littoral du Bec de Perroquet et du bois de sapins

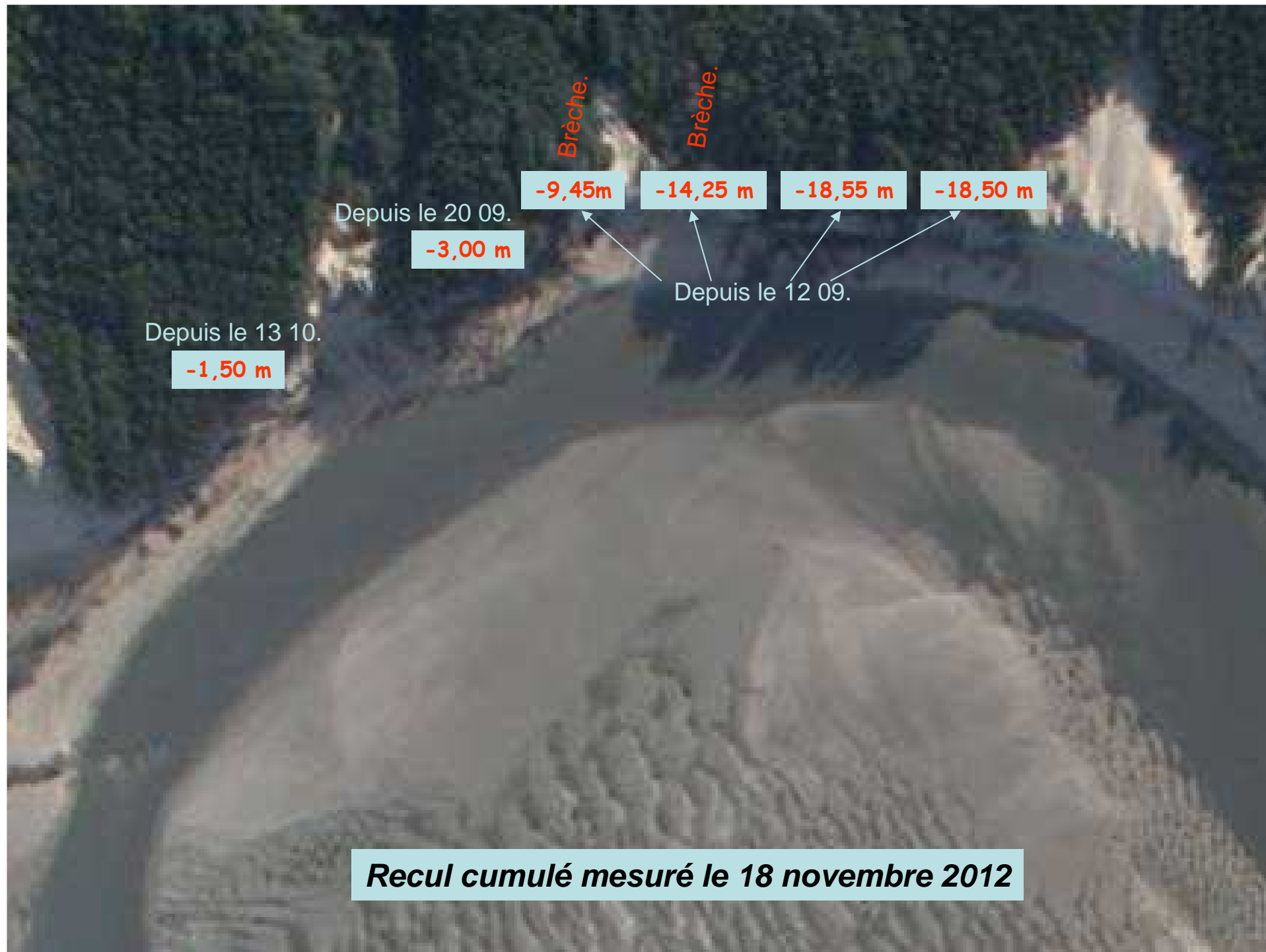


Profil	Evolution (en m)		Total
	2005-2009	2009-2012	
1	-2.6	-12.3	-14.9
2	4.4	-42.1	-37.7
3	-0.5	-46.9	-47.4
4	-12.9	-28.9	-41.8
5	-18.3	-29.5	-47.8
6	-1.0	-11.8	-12.8
7	-0.5	-13.5	-13.9
8	-19.4	-29.6	-49.0
9	-16.4	-35.8	-52.2
10	-1.7	-21.6	-23.3
11	-1.0	0.0	-1.0
12	6.6	42.9	49.5
13	17.4	64.0	81.4

L'essentiel du recul s'est produit depuis le printemps 2011 pour les endroits les plus attaqués, en fait depuis le calage de l'Authie le long du cordon dunaire. Le phénomène connaît une accélération continue.

A ces valeurs du 12 septembre 2012 il faut ajouter **18,50m en 4 et 5, 14m en 3**, mesurés le 18 novembre. On a pu constater un recul allant jusqu'à 6m en quatre jours.

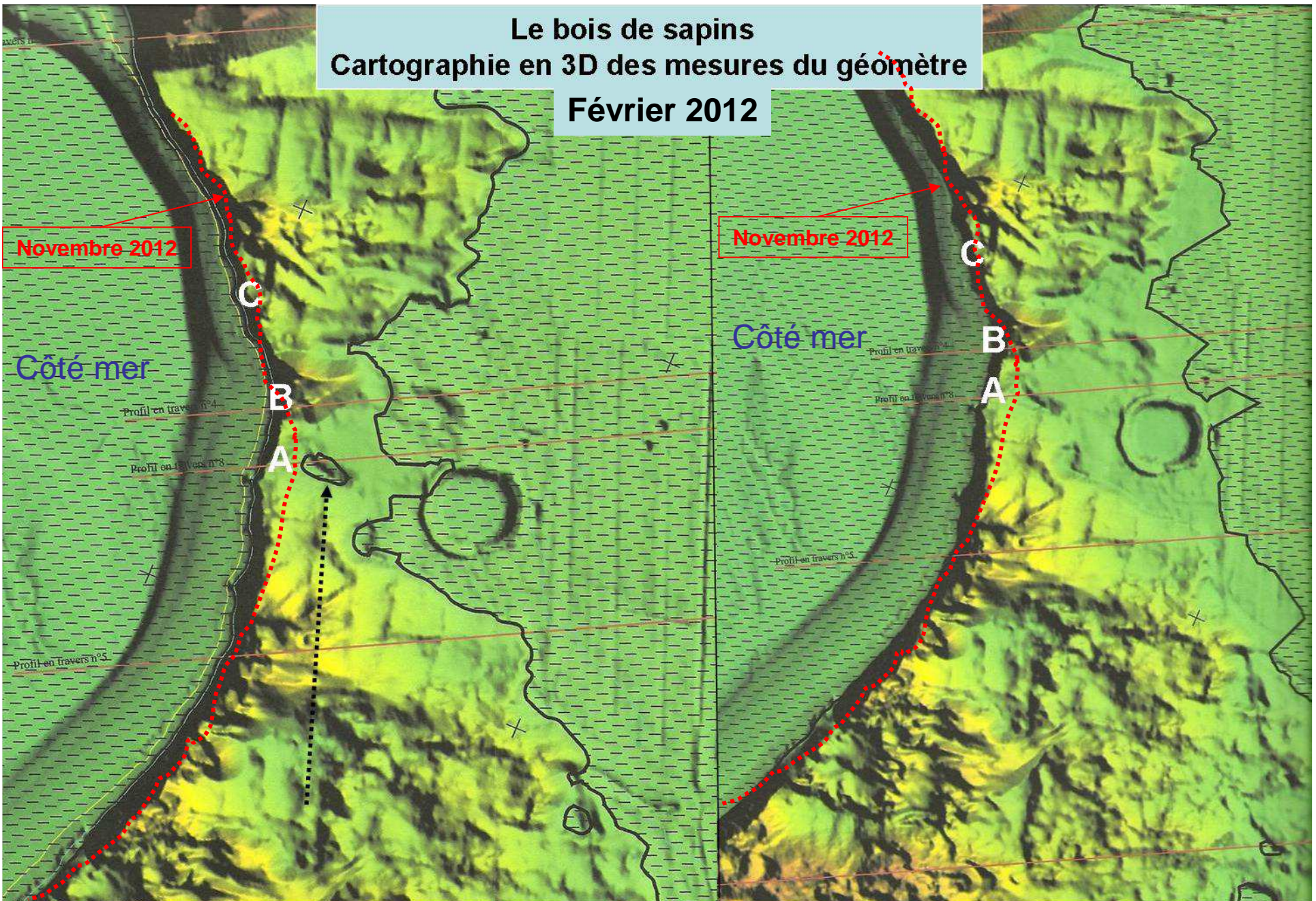
A remarquer en 7 la résistance du « point dur » en promontoire, constitué par les ruines de blockhaus.



Traits de côte successifs en 20 mois



Le bois de sapins
Cartographie en 3D des mesures du géomètre
Février 2012



Zone avec tirets :
Zone inférieure à une hauteur de 7,50 m

Zone avec tirets :
Zone inférieure à une hauteur de 6,50 m

Quelques niveaux, en mètres, par rapport au zéro IGN



Hauteur d'eau en marée de 120 par temps calme : 5,55m

Risque centennal estimé par les autorités en cas de tempête :
 $5,55\text{m} + 0,85\text{m} = 6,40\text{m}$ Que nous contestons.

Les statistiques révèlent des enregistrements à proximité jusque 7,50m



Zones au plus fort recul = zones les plus fragiles Les brèches

Sur cette zone la dune est en voie de disparition,
elle ne mesure que quelques mètres de profondeur.
Les arbres situés en arrière sont en zone marécageuse,

La zone basse de la 1^{ère} brèche est à moins de 10m du bord.



La zone basse de la 2^{nde} brèche est à moins de 15m du bord.



Évolution du secteur de la 1ère brèche en 21 mois



Le même secteur vu de profil



18 MARS 2011



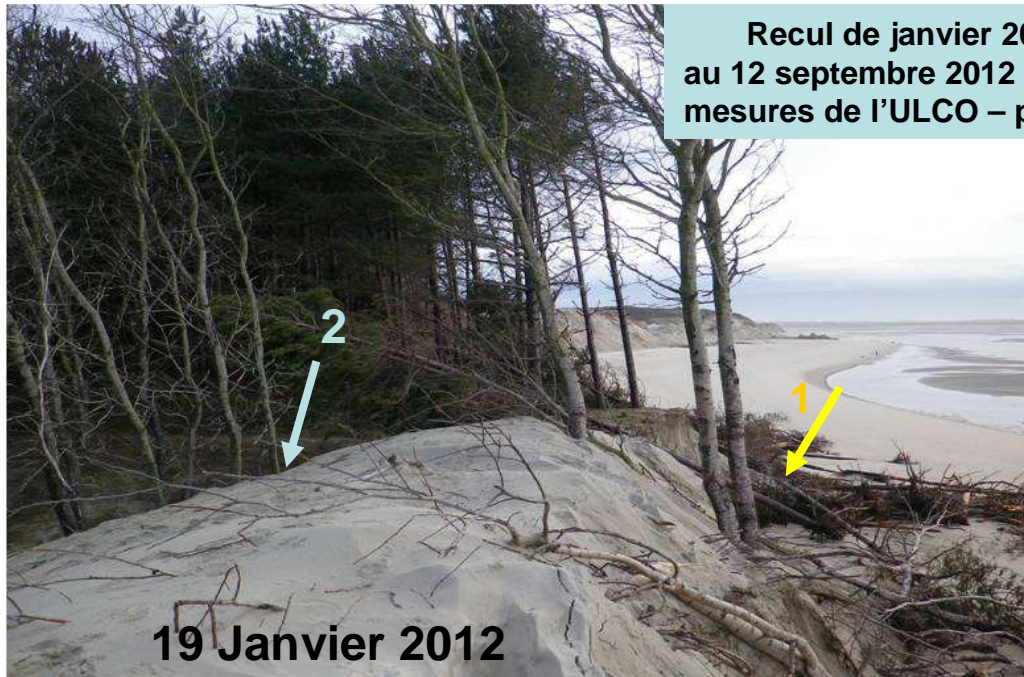
19 JANVIER 2012



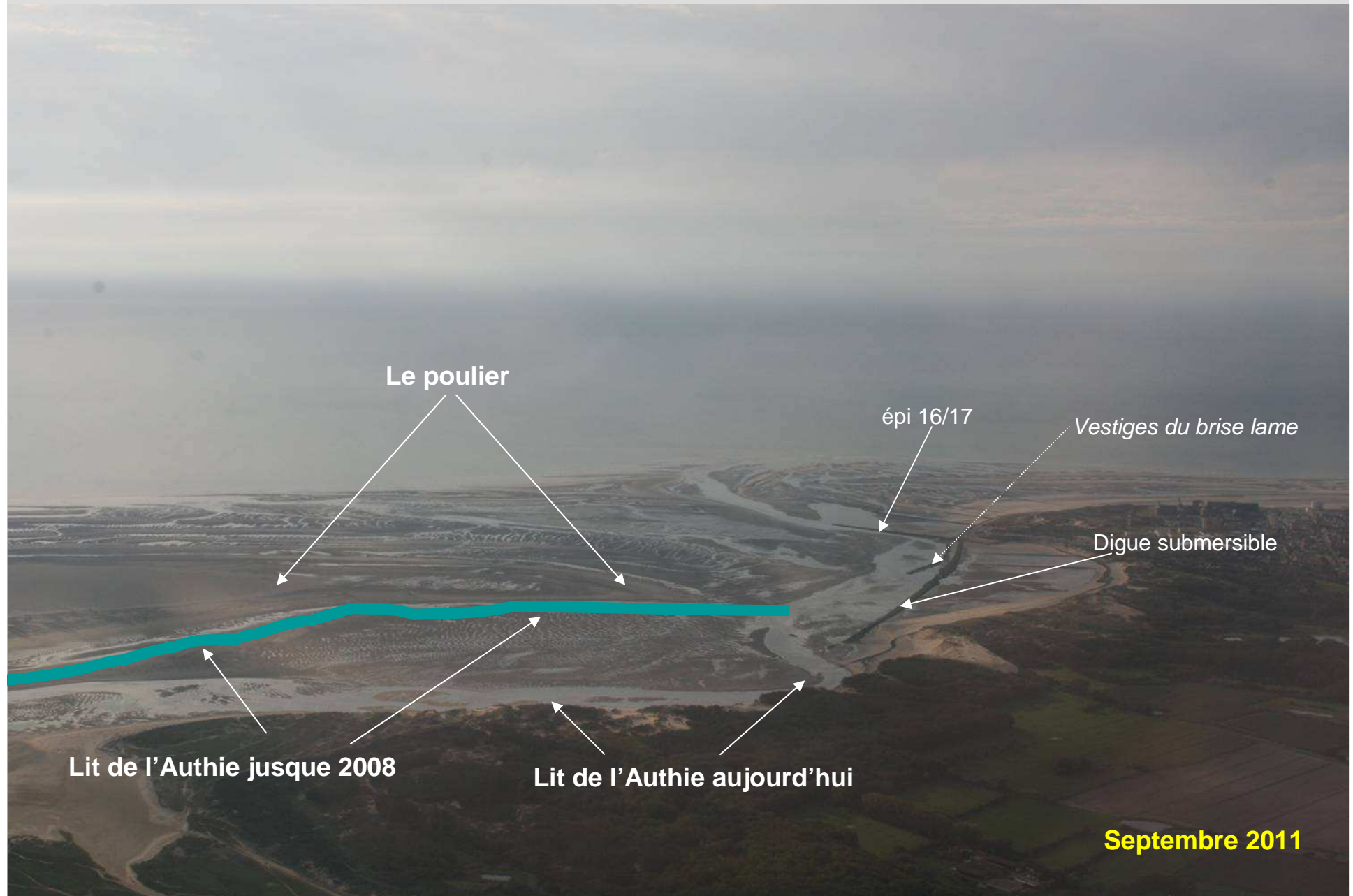
18 MARS 2011



19 JANVIER 2012



Les lits de l'Authie



Septembre 2011

Les courants



État des ouvrages





La digue

La digue submersible aujourd'hui



État du cordon dunaire au bois de sapins



Photo'R

Les digues de terres de fond de baie sont en partie sapées



Les dangers immédiats pour la population



éboulements



Rive dangereuse pendant les marées



Chute et dérive des arbres



Le risque majeur latent : submersion pendant tempête



Le risque progressif

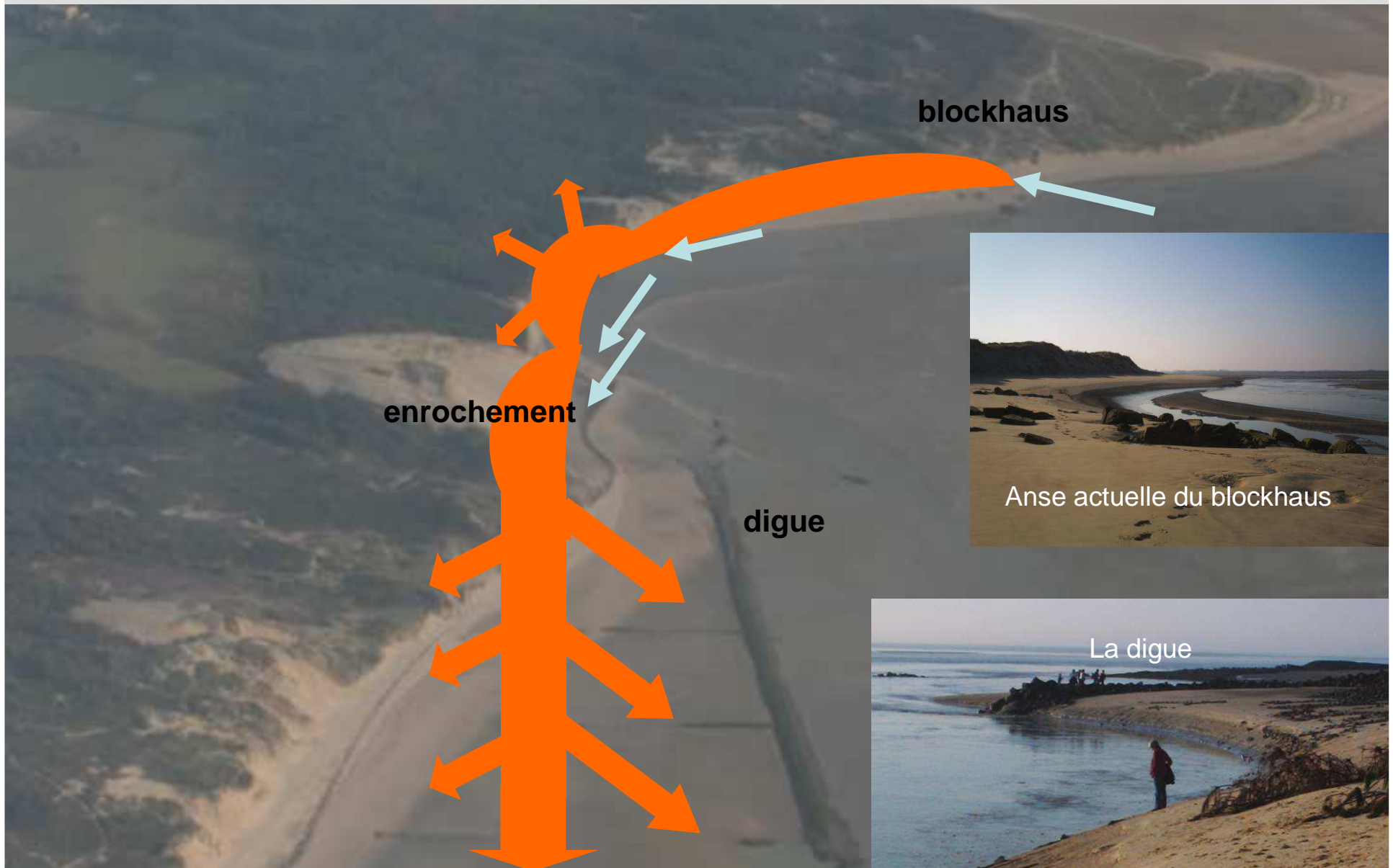
Dérive et érosion persistantes avec submersion progressive par la marée



Ce qui est en train de se produire

Le risque progressif : variante envisageable

A l'image de la progression du chenal depuis 2009, contournement des points durs par l'Est





Depuis la mi novembre, sur demande du préfet, le conservatoire du littoral fait procéder à un abattage préventif des arbres afin d'éviter leur chute en contrebas. Opération qui sera forcément à renouveler périodiquement tant que le cordon dunaire reculera.





En résumé,

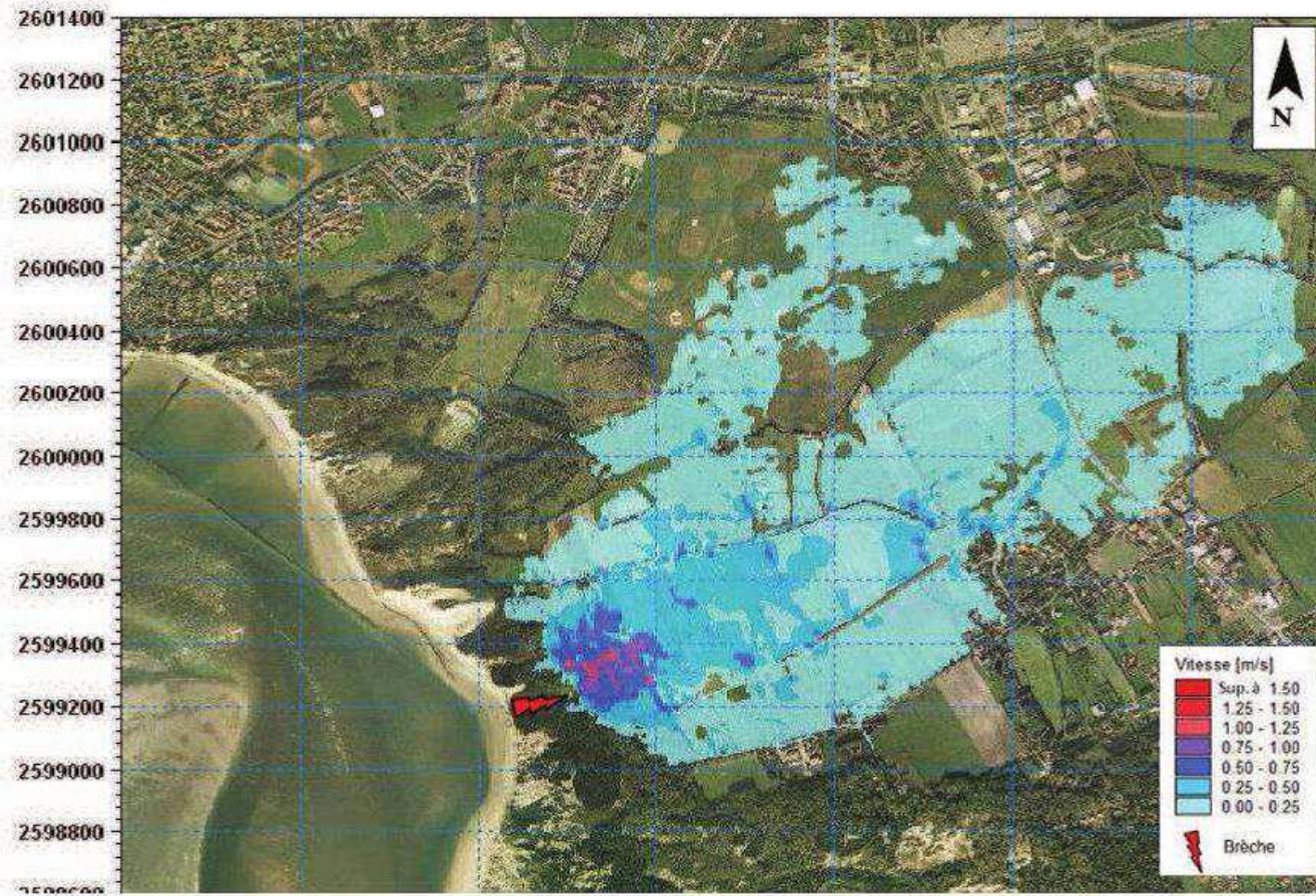
Ca résiste bien là où l'on a calé efficacement l'Authie, cela malgré un délabrement de la digue submersible en quasi abandon, une dégradation prononcée des enrochements, des digues de fond de baie et un début d'effritement de l'enveloppe de l'épi 16/17, situation globale consécutive à un manque criant d'entretien des ouvrages,

À l'inverse, le cordon dunaire ne permet pas à lui seul de résister à ce phénomène érosif puissant qui le dégrade de plus en plus vite.

Au rythme actuel de la progression de l'érosion, on peut supposer que les premières zones arrières à l'altitude inférieure à 5m, seraient atteintes en un peu plus de deux ans si l'on n'intervient pas, et cela sans épisode climatique violent, Or ces hauteurs sont couramment atteintes par la mer lors de marées au coefficient supérieur à 100.

Il ne s'agit pas là d'une submersion violente mais plutôt d'une entrée progressive de la marée. Ce serait néanmoins la porte ouverte au risque majeur humain, économique et écologique pour la zone des bas champs du montreuillois.

La vision rétrécie du risque

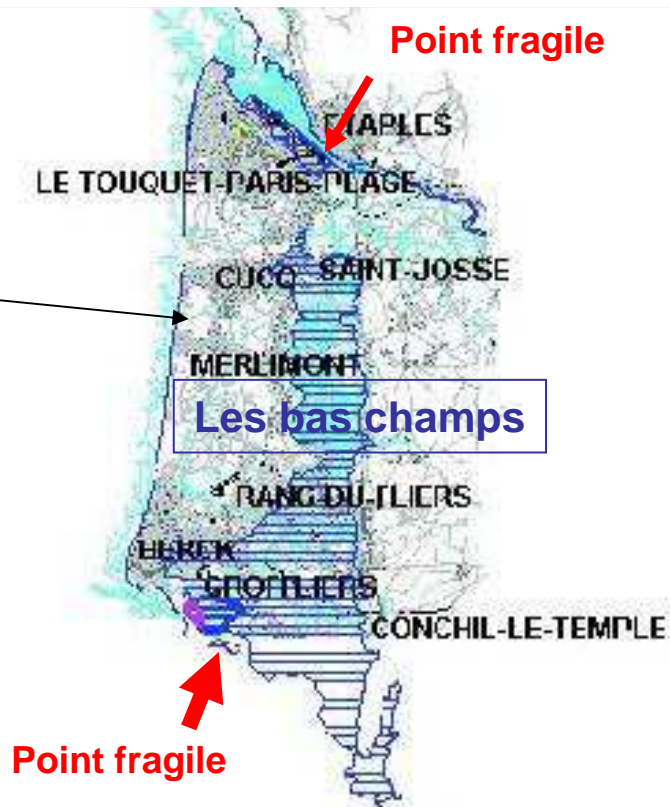


Les vrais enjeux à terme

Bourrelet dunaire de 2 à 3 km

Territoires sous le niveau
des plus hautes mers
(40.000 habitants)

Les risques et le coût des interventions ne peuvent
qu'augmenter au fur et à mesure du recul



Le bilan

- . 3 études successives en dix ans
- . des solutions ne pouvant être mises en œuvre car à chaque fois dépassées par la rapidité de l'évolution , celle-ci nécessitant alors 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, Natura 2000, P.A.P.I. (**), le Parc Naturel Marin etc ..
- . 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,
- . 400m 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, tenue pour responsable , dans certains discours « officiels », de l'absence de travaux ayant mené à cette situation. Une culpabilisation, à leur yeux, injuste et insupportable.

(*) Zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique

(**) Programme d'actions et de prévention des inondations dont le délai de mise en œuvre effective

(entre 4 et 5 ans) est en totale inadéquation avec la réactivité nécessaire pour faire face à la rapidité de l'érosion.



A D C M B A

<http://www.sos-baie-authie.net/>