Ensablement de la zone intertidale du littoral de Seine-Maritime : évolution diachronique historique

Bastien Peuziat, Stéphane Costa, Bernadette Tessier

▶ **To cite this version:**

Bastien Peuziat, Stéphane Costa, Bernadette Tessier. Ensablement de la zone intertidale du littoral de Seine-Maritime : évolution diachronique historique. 17ème Congrès Français de Sédimentologie, Oct 2019, Beauvais, France. hal-02335033

HAL Id: hal-02335033
https://hal.science/hal-02335033

Submitted on 28 Oct 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Ensablement de la zone intertidale du littoral de Seine-Maritime : évolution diachronique historique

Bastien Peuziat[1,2], Stéphane Costa[1], Bernadette Tessier[2]

[1]Normandie Univ, UNICAEN, CNRS, LETG, 14000 Caen, France
[2]Normandie Univ, UNICAEN, CNRS, M2C, 14000 Caen, France

1 Contexte général : un littoral rocheux à falaises et plateforme crayeuse, associées à un cordon de galets, subissant des ensablements

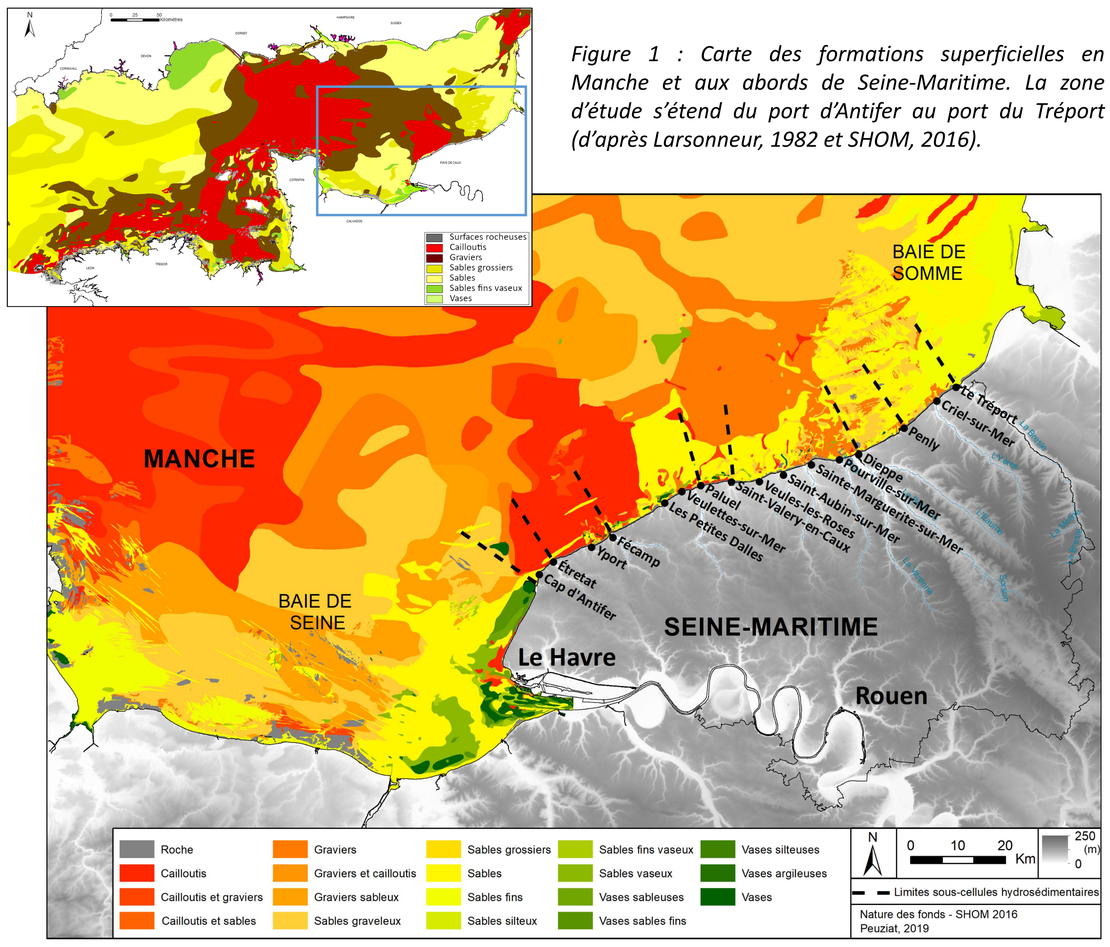

Figure 1 : Carte des formations superficielles en Manche et aux abords de Seine-Maritime. La zone d'étude s'étend du port d'Antifer au port du Tréport (d'après Larsonneur, 1982 et SHOM, 2016).

La mer de la Manche est un bassin **épicontinental,** caractérisée par :
- un environnement **mégatidal** et de type **semi-diurne** ;
- des **vents** et **houles** (Hs décennale : 4,65m) de quadrant Ouest ;
- des **dépôts sédimentaires meubles** de faibles épaisseurs *(Figure 1)*.

Une zone d'étude, le littoral de Seine-Maritime, qui se distingue par *(Figure 2)* :
- des **plateaux crayeux** formant la terminaison Nord Occidentale du bassin de Paris ;
- des **falaises vives** localement entrecoupées par des vallées ;
- une **plateforme d'érosion marine** à faible pente, pouvant atteindre 450m de large ;
- des **cordons de galets de silex**, d'épaisseur variables qui transitent du SO vers le NE.

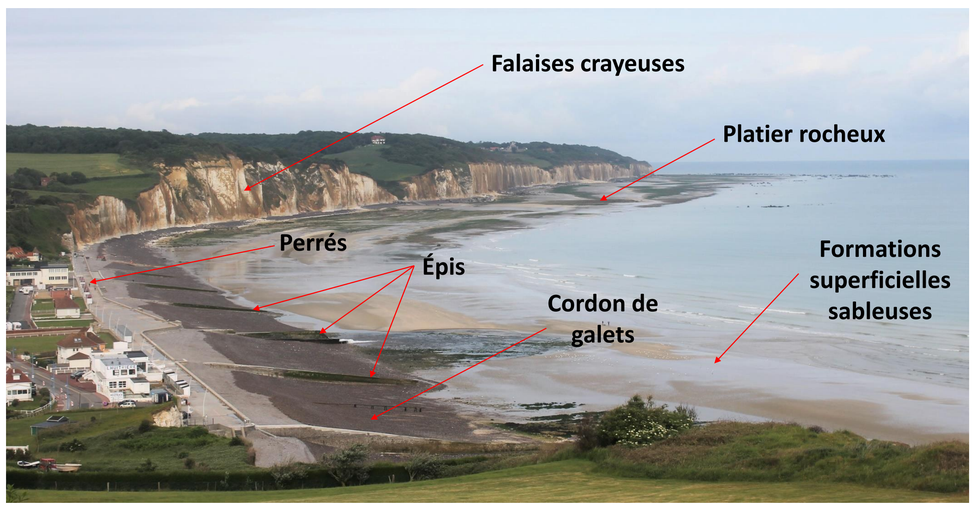

Figure 2 : Système Falaise/Cordon de galets/Formation superficielle sableuse/Platier rocheux à Pourville-sur-Mer (cl. B. Peuziat, Juin 2019)

Les platiers rocheux sont localement recouverts de **formations superficielles sableuses,** avec deux formes possibles :

→ des ***étendues sableuses pérennes*** d'épaisseur métrique à pluri-métrique, situées à proximité de débouchés de vallées et masquant l'existence de paléo-chenaux légèrement inscrits sur le platier rocheux.

→ des ***placages sableux*** d'épaisseur décimétrique à métrique transitant parallèlement au rivage vers le NE sous l'action des courants de houle et de marée.

2 Problématique : répartition spatiale, origines, ampleur des ensablements intertidaux et impacts sur le littoral de Seine-Maritime

La présence de ces formations superficielles sableuses a toujours été notifiée. Cependant, depuis la fin des années 1990, l'étendue spatiale de ces formations semble s'accentuer considérablement (*Costa, 1997, Augris et al., 2004*) *(Figure 3)*.

L'enjeu de cette étude en cours est de **quantifier ces ensablements** et **définir ses causes et origines**. De plus, **caractériser les stocks sédimentaires** présents sur la zone intertidale permettrait d'évaluer leur rôle dans le fonctionnement morpho-dynamique des plages de galets.

Figure 3 : Ensablement (A) du platier à Veules-les-Roses et (B) dans le port du Tréport (cl. B. Peuziat)

3 Méthodes : approche diachronique historique des ensablements intertidaux

Plusieurs jeux de données ont été utilisés sur une zone comprise entre le **port d'Antifer** et Le **Tréport**, notamment des **photographies aériennes verticales** de l'IGN prises à marée basse à fort coefficient, (6 campagnes aériennes entre 1966 et 2013 et certains survols de zones plus précises ont été utilisés).

Toutes ces photographies, prises à différents coefficients de marée, ont été **homogénéisées** à une même limite de basse mer puis analysées à une l'échelle du 1/1000e dans le but de **digitaliser les surfaces ensablées** visibles sur la zone intertidale *(Figure 4)*.

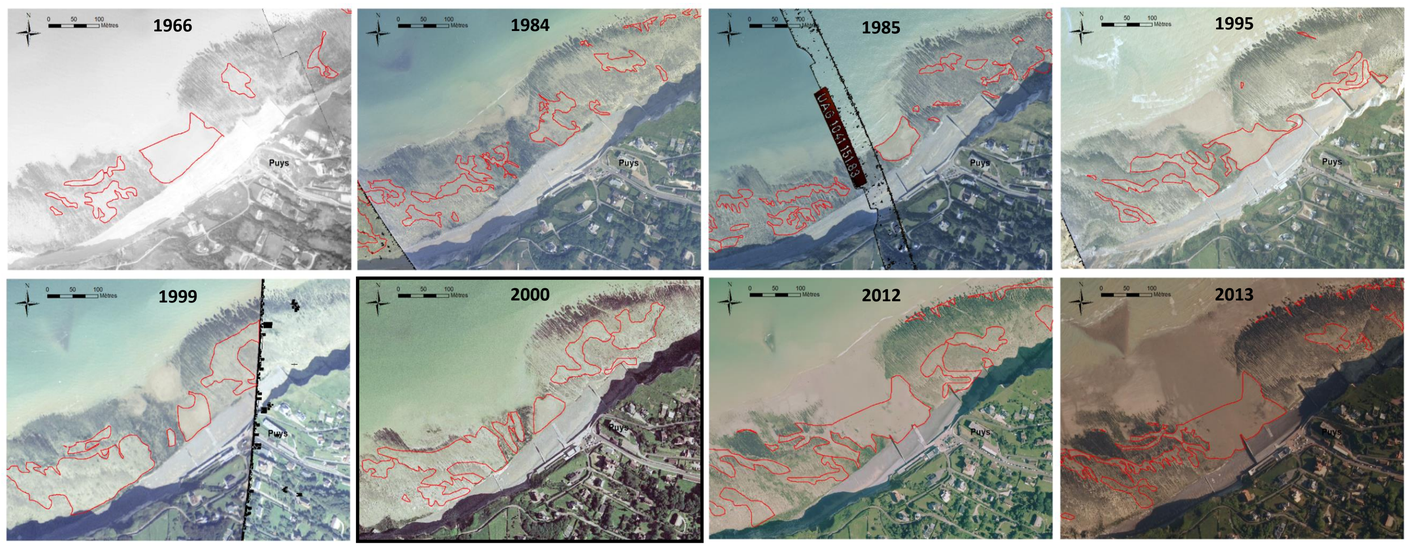

Figure 4 : Formations superficielles sableuses observées depuis 1966 sur le site de Puys au NE du port de Dieppe. L'homogénéisation a été effectuée avec la marée basse des photographies aériennes de 2000

4 Résultats : une tendance nette de l'augmentation des surfaces ensablées, notamment au Nord de Saint-Valery-en-Caux

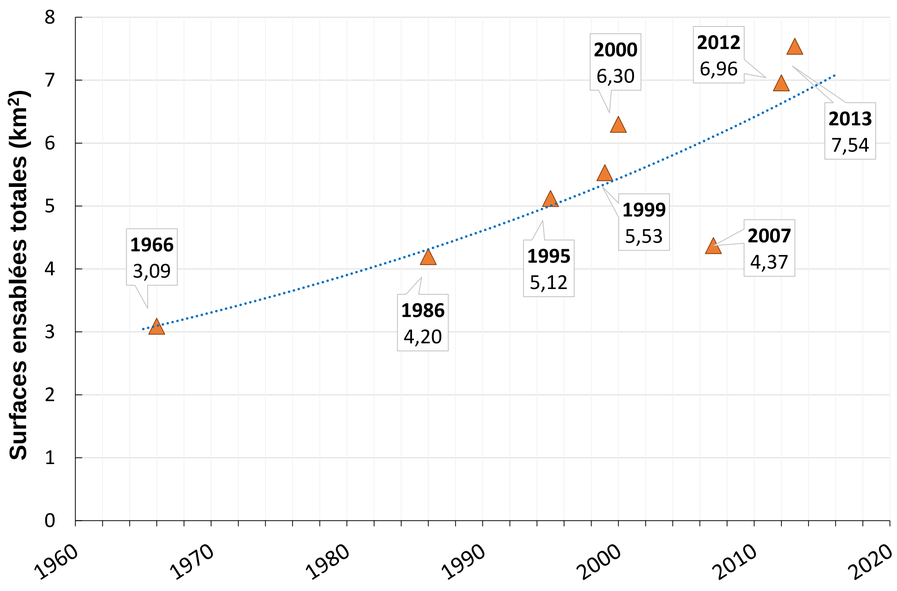

Figure 5 : Surfaces ensablées observées en km² sur la zone intertidale du littoral de Seine-Maritime depuis 1966.

Depuis les années 1960, les étendues sableuses intertidales observées sur le littoral de Seine-Maritime ont plus que doublé (*Figure 5).*

L'ensablement de la zone intertidale connaît :
- *une* **constante augmentation** *(Figure 5) ;*
- des phases **d'accélération** et de **ralentissement** *(Figure 6) ;*
- une répartition **non homogène spatialement.**

Le littoral peut être découpé en deux parties distinctes :

→ du Cap d'Antifer aux alentours de Saint-Valéry-en-Caux, les placages sableux sont **peu présents** voire absents

→ de Saint-Valéry-en-Caux au port du Tréport, le sable est **abondant**, notamment autour du Cap d'Ailly

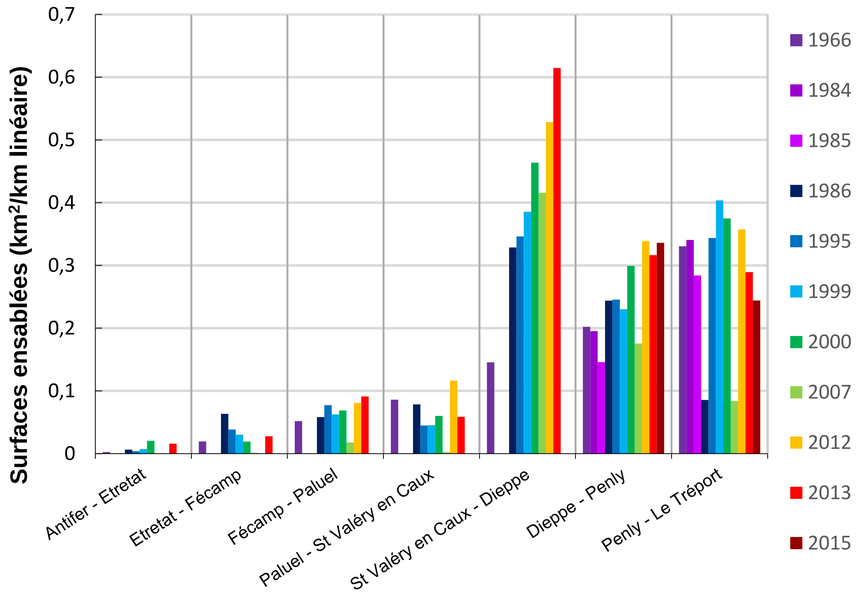

Figure 6: Evolution spatiale et temporelle de l'ensablement du littoral de Seine-Maritime (découpage en sous-cellules hydrosédimentaires et surfaces ensablées normalisées)

5 Conclusion & Perspectives

Cette première analyse diachronique fait apparaitre **un ensablement massif** et **continu** de l'estran **depuis la fin des années 1960**. Dans le but de **caractériser les stocks sédimentaires** déposés sur le platier rocheux et les modalités des transferts sableux, des **études sédimentologiques**, couplées à des **études géochimiques ainsi qu'à une modélisation des transports sableux** sont en cours. Ces recherches visent à déterminer les échanges entre les petits fonds et l'estran, mais également la ou les **sources potentielles** d'apports des sables et leur origine.

RÉFÉRENCES

AUGRIS C., CLABAUT P., COSTA S., GOURMELON F., LATTEUX B., (2004). Evolution morpho-sédimentaire du domaine littoral et marin de la Seine Maritime. *Ifremer, Conseil général de la Seine-Maritime*, EDF. Ed. Ifremer, Bilans & Prospectives, 159p.

COSTA S., (1997). *Dynamique littorale et risques naturels : l'impact des aménagements, des variations du niveau marin et des modifications climatiques entre la baie de Seine et la baie de Somme*. Thèse de l'Université de Paris I, Panthéon-Sorbonne, 347p.

LARSONNEUR C., BOUYSSE P., et AUFFRET, J-P. (1982). The superficial sediments of the English Channel and its western approaches. *Sedimentology*, vol. 29, no 6, p. 851-864.

COSTA S., (1999). Sédimentologie des plages de galets des côtes françaises de la Manche : application à la défense contre la mer. *Revue de Géographie de Lyon*, vol 74- 1, p35-43.

COSTA S., GOURMELON F., AUGRIS C., CLABAUT P., & LATTEUX B. (2005). Apport de l'approche systémique et pluridisciplinaire dans l'étude du domaine littoral et marin de la Seine-Maritime (France), *Norois 196*, 21p. DOI : 10.4000/norois.534

GUERRERO J., (2008). *Recherches sur l'origine de l'ensablement de la zone intertidale en Seine-Maritime*. Mémoire de Master 2, Université de Bretagne Occidentale, 214p.

Contact : Bastien PEUZIAT
Normandie Univ, UNICAEN, CNRS, LETG, 14000 Caen, France
Normandie Univ, UNICAEN, CNRS, M2C, 14000 Caen, France
bastien.peuziat@unicaen.fr