

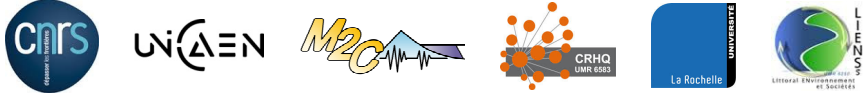
Facteurs de construction et d'évolution des barrières littorales sableuses depuis le Petit Age Glaciaire. Une étude comparée entre Sud Vendée (Flèche d'Arçay) et Ouest Cotentin (Flèche de St Germain / Ay)

Bernadette Tessier, Clément Poirier, Dominique Mouazé, Pierre Weill, Mikkel Fruergaard, Suzanne Noël*

UMR CNRS M2C – *UMR CNRS CRHQ, Université de Caen Normandie

Eric Chaumillon, Xavier Bertin, Guy Wöppelmann

UMR CNRS Lienss, Université de La Rochelle



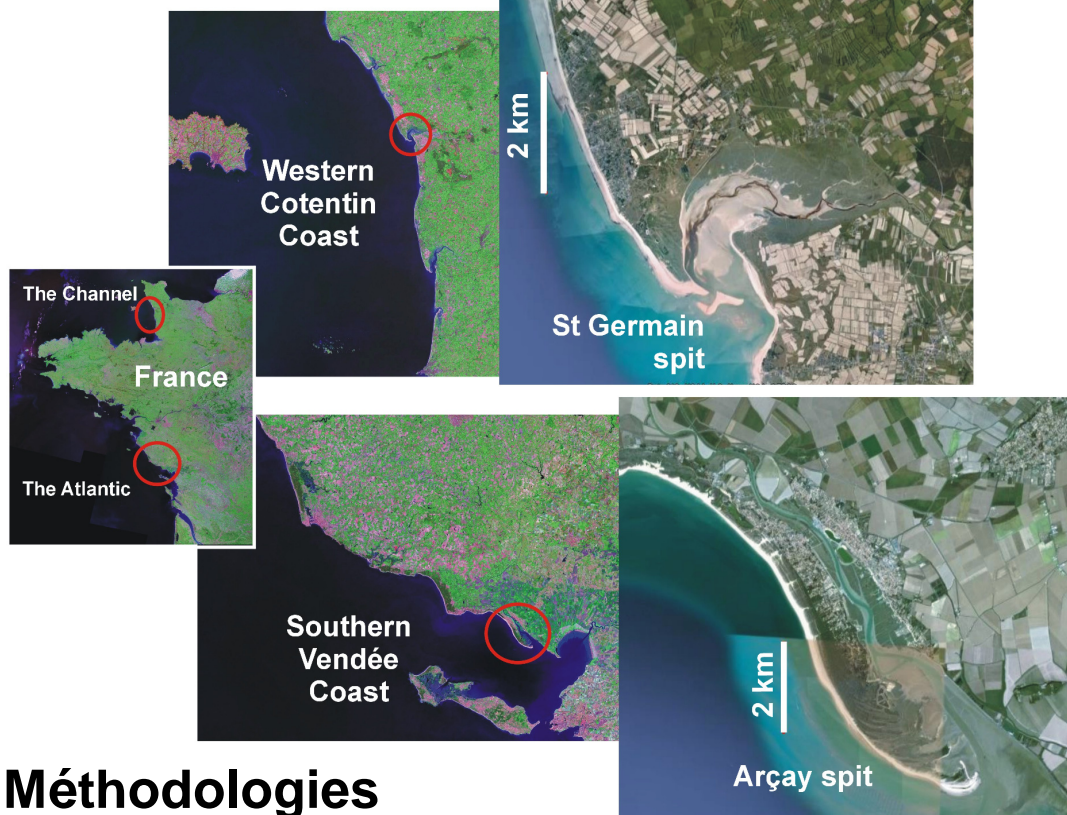
Objectif général : étudier le passé pour comprendre le présent

Définir pourquoi et comment des barrières littorales sableuses ont évolué depuis le Petit Age Glaciaire (1400-1850 AD).

Approche

une étude comparée de deux barrières

BLiNiS repose sur l'étude comparative de deux sites à marée différent, afin de mieux discriminer le rôle de la marée. La dynamique de houles est le facteur principal de mise en mouvement des sédiments sableux participant à la construction des flèches. A la houle se combine la marée, avec deux conséquences : les variations des niveaux d'eau auxquels peut agir la houle ; l'activité fluctuante des chenaux tidaux dans les zones estuariennes et lagunaires en arrière des flèches en fonction du volume d'eau oscillant

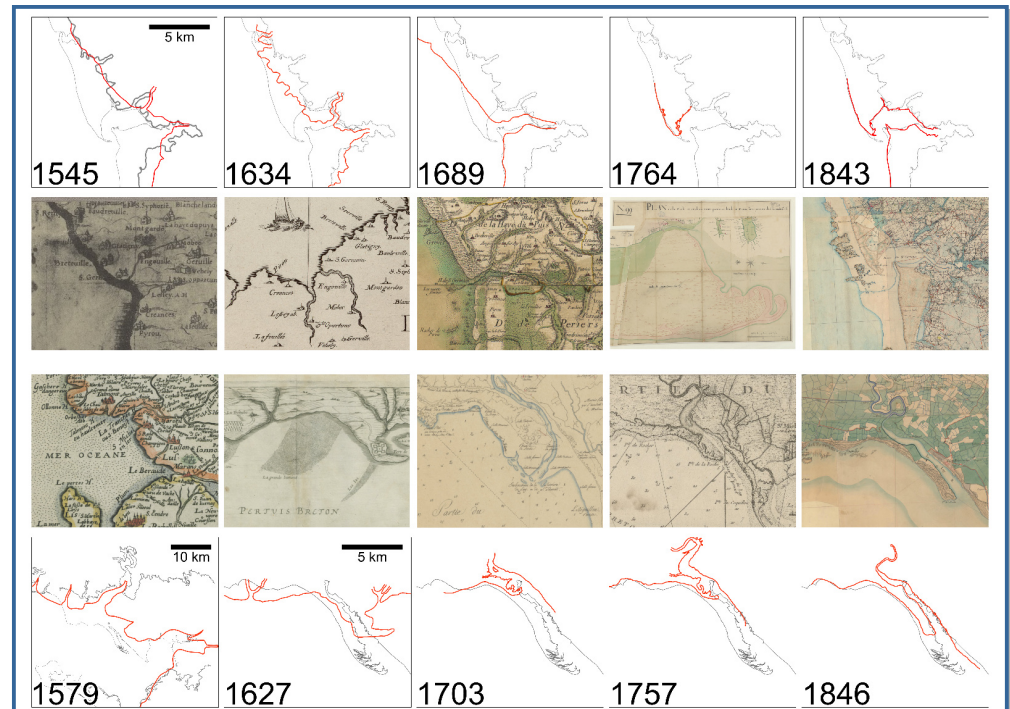


Flèche de St Germain/Ay :
Houle faible à modérée, marnage max. 13 m
Flèche d'Arçay :
Houle faible à modérée, marnage max. 6 m

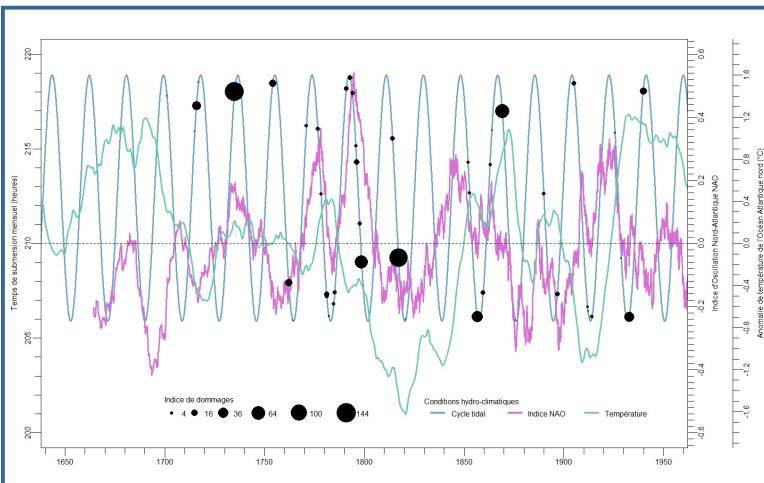
Méthodologies

le croisement de reconstitutions

- Trois reconstitutions pour étudier l'évolution des flèches en imbriquant échelle événementielle (tempêtes) et contexte climatique global (évolution pluri-séculaire), tout en considérant le contexte historique (sociétal) :
 - **Reconstitution stratigraphique** (Géoradar, sédimentologie, datations) pour définir l'architecture des barrières et leur chronologie d'édification. La comparaison de cartes anciennes complète la méthode.
 - **Reconstitution hydro-climatique** : Les conditions de houles et leur évolution sont examinées par modélisations numériques et analyses de proxys (NAO, T⁹). Conditions de marée issues d'analyses des composantes tidales (données des marégraphes)
 - **Reconstitution historique** : étude d'archives, pour analyser les témoignages des populations lors d'événements majeurs et reconstruire une échelle de vulnérabilité (dégâts).



A partir des cartes anciennes : apparition synchronisée des deux flèches (fin XVIIe s., Petit Age Glaciaire). L'évolution diffère ensuite. En Normandie, tout est construit en 1750, en Vendée, la construction est progressive jusqu'à nos jours



Reconstitution historique : l'échelle des indices de dommages reconstituée pour les côtes de l'ouest Cotentin et la baie du Mt St Michel (travaux de thèse de Suzanne Noël) ne montre pas de corrélation avec les conditions hydro-climatiques. Poids du contexte socio-économique et politique sur la perception et la réaction des populations locales face aux événements météo-marins impactant le littoral, ainsi que sur la quantité et la qualité des archives.

Les données stratigraphiques (géoradar, carottes, datations) montrent que la construction rapide de la flèche normande au Petit Age Glaciaire s'amorce autour de l'an 1000 (juste avant l'Optimum Climatique Médiéval ?).

Conclusion : un contrôle climatique

Les résultats de BLiNiS montrent que le contrôle climatique sur la construction et l'évolution des flèches sableuses à l'échelle des derniers siècles est majeur, aussi bien le long de la côte ouest du Cotentin (cf. le présent poster) qu'en Vendée (Flèche d'Arçay, Cf. Poirier et al., 2015, Congrès ASF Chambéry). Ce contrôle climatique est relié à la circulation globale en Atlantique Nord (fluctuations NAO à l'échelle pluri-décennale à pluri-centennale). Le rôle de la marée semble mineur, si ce n'est dans l'évolution de l'extrémité de la flèche normande qui dépend de l'activité de l'embouchure tidale du Havre de Lessay. Parallèlement, la vulnérabilité du littoral analysée au travers des dommages vécus par les populations locales ne peut être corrélée avec ces fluctuations climatiques.

