

# 10 démarches d'avenir pour le littoral

adapto  
2022

  
RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE  
*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

 Conservatoire du  
littoral

 Géosciences pour une Terre durable  
brgm

# APPROCHE THEMATIQUE

Gestion des risques naturels et évolution des sites

Olivier BRIVOIS, BRGM

adapto  
2022

# 10 démarches d'avenir pour le littoral



Approche thématique  
**GESTION DES  
RISQUES  
NATURELS ET  
EVOLUTION DES  
SITES**

30.11.2022

# Modélisation de l'aléa submersion marine pour différents scénarios d'aménagement

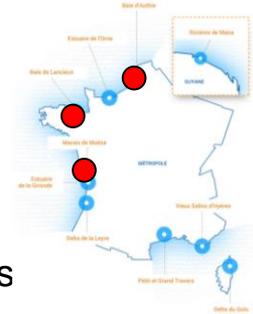
adapto  
2022

3 sites concernés : Marais de Moëze-Brouage, Baie de Lancieux, Baie d'Authie

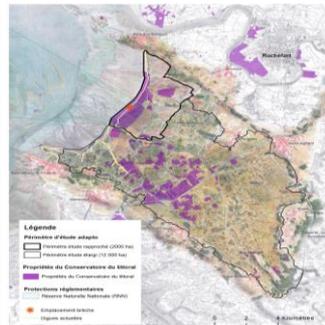
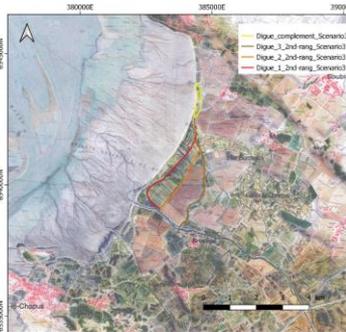
Scénarios considérés :

- Dignes actuelles
- Sans digue de premier rang ou avec brèche
- Sans digue de premier rang ou avec brèche et différentes positions de digues rétro-littorales

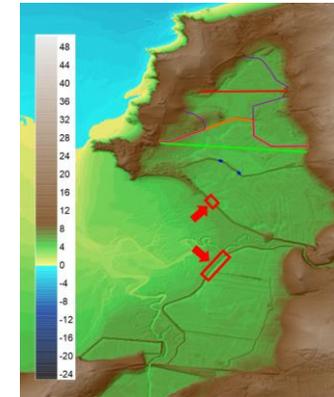
→ Modélisation des submersions marines induites pour des conditions normales et extrêmes, actuelles et aux horizons 2030 et 2050



**Marais de Moëze-Brouage :**  
Position des digues rétro-littorales considérées au début de l'étude



**Baie de Lancieux :**  
Brèches et position des digues rétro-littorales considérées



# Modélisation de l'aléa submersion marine pour différents scénarios d'aménagement

Exemple de résultats obtenus

## Marais de Moëze-Brouage

A l'échelle des terrains du Conservatoire,

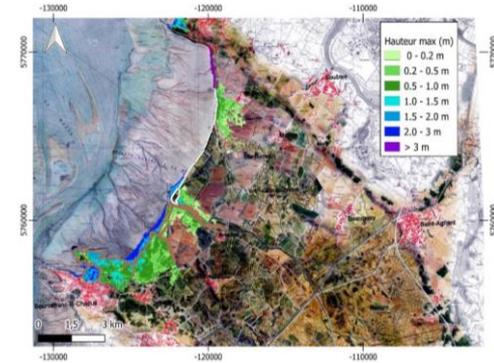
- La réfection de la digue ne suffit pas à protéger efficacement le marais (aménagements supplémentaires à prévoir)
- L'arasement de la digue actuelle et la création d'une digue de 2<sup>nd</sup> rang n'a pas d'influence sur les hauteurs d'eau devant les ouvrages (zone d'expansion insuffisante)

→ L'aménagement du marais doit être réfléchi de façon globale

Scénarios étudiés dans la 2<sup>ème</sup> phase de l'étude, également considérés dans le PAPI en cours d'élaboration



adapto  
2022



Extension de la submersion et hauteurs maximales simulées pour des conditions extrêmes de type tempête Xynthia

# Modélisation de l'aléa submersion marine pour différents scénarios d'aménagement

## Exemple de résultats obtenus

### Baie de Lancieux

- Un évènement centennal, sans brèche dans les digues, induit une submersion limitée des polders
- Suite à l'apparition d'une brèche en mars 2020 dans la digue de Ploubalay, les simulations numériques ont permis de **caractériser la submersion marine et d'identifier les enjeux exposés**
- Un **calendrier de surveillance** a été élaboré, pour anticiper les actions à mettre en place en période de grande marée : surveillance, mesures de protection temporaires, accès interdit
- Les vidéos issues des modélisations permettent une **communication pédagogique** auprès des acteurs du territoire et des riverains, lors des réunions de concertation

Polder de  
Lancieux

Polder de  
Ploubalay





# Projection de la position du trait de côte aux horizons 2030 et 2050

adapto  
2022

2 sites concernés : Rizières de Mana et Delta du Golo

## Rizières de Mana

Trait de côte projeté à l'horizon 2050



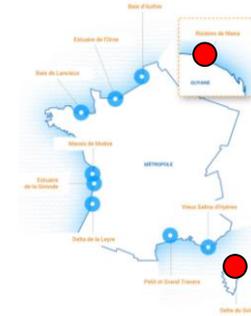
→ Prise en compte de la dynamique du trait de côte pour définir le plan de gestion du site

## Delta du Golo

Emprise de la zone d'évolution potentielle du trait de côte à l'horizon 2050



→ Recul du trait de côte pris en compte pour évaluer les coûts des dommages liés au bâti



# Evaluation des temps de submersion annuelle des zones reconnectées à la mer

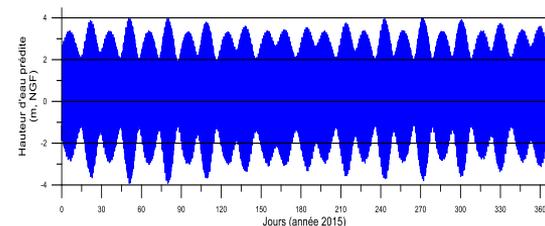
4 sites concernés : Baie de Lancieux, Baie d'Authie, Estuaire de l'Orne, Marais de Moëze-Brouage

Calcul de l'hydro-périodicité (% de temps par an) durant lesquels les terrains subissent une immersion induite par la marée

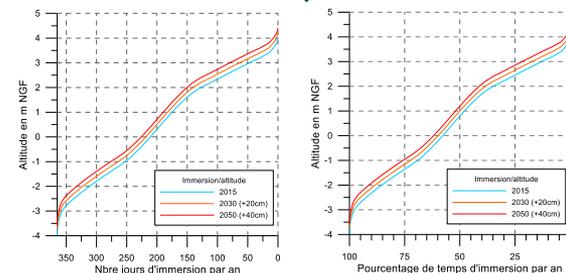


Résultats utilisés par le MNHN pour réaliser des cartographie prédictive des habitats des zones reconnectées à la mer

Cartographie de l'hydro-périodicité actuelle et vers 2030 pour le scénario B1 (ouverture modéré) dans le marais de Cagny (Estuaire de l'Orne)



Marégramme sur le Marais de Cagny en 2015 (SHOMAR, © SHOM)



Nombre de jours et % de temps de submersion par an sur le Marais de Cagny en fonction de l'altitude (actuelle, vers 2030 (+20 cm de niveau marin) et vers 2050 (+40 cm de niveau marin))

# Conclusion et perspectives

- Actions du BRGM sur tous les sites Adapto
    - Caractérisations des aléas naturels : submersion marine et recul du trait de côte
    - Suivis morphologiques
    - Hydro-périodicité des zones reconnectées
  
  - Importance de suivre l'évolution des sites dans la durée (morpho-sédimentaire, flore, ...)
  
  - Principale lacune (modélisation des reconnections marines/hydro-périodicité) : non prise en compte des évolutions morphologiques et sédimentaires des zones reconnectées
- Aspect à développer dans Adapto 2

# 10 démarches d'avenir pour le littoral

**Merci de votre attention**

[o.brivois@brgm.fr](mailto:o.brivois@brgm.fr)