

Caractérisation par analyse topographique des phases d'ouverture et de fermeture du Grau de La Franqui

Grau naturel intermittent

Pierre FEYSSAT

Année universitaire 2017/2018
Encadré par: Raphaël CERTAIN



UNIVERSITÉ
PERPIGNAN
VIA
DOMITIA



Introduction

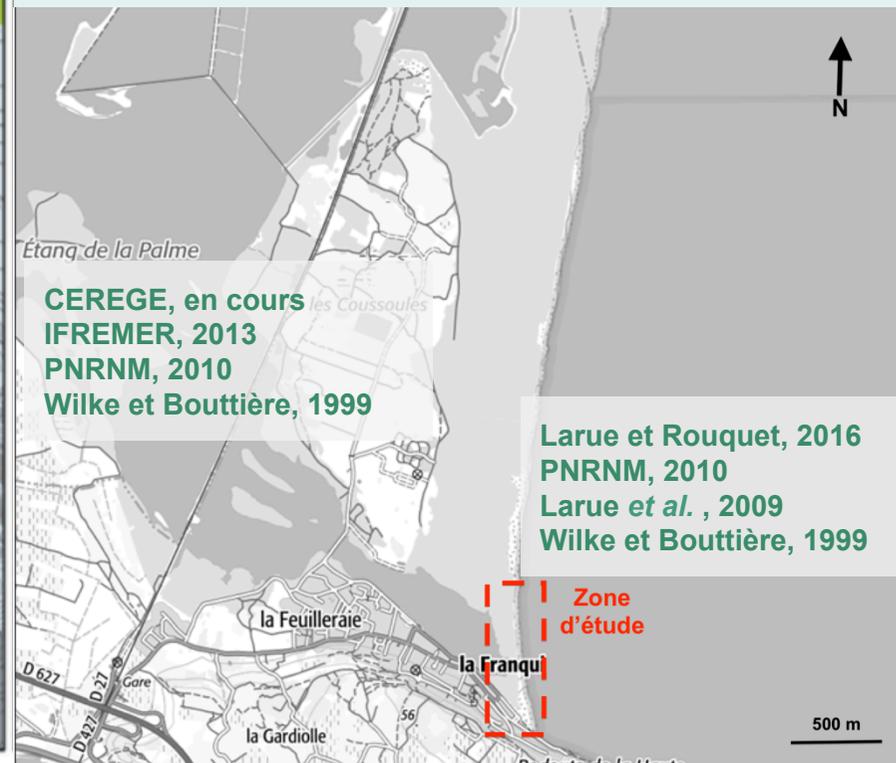
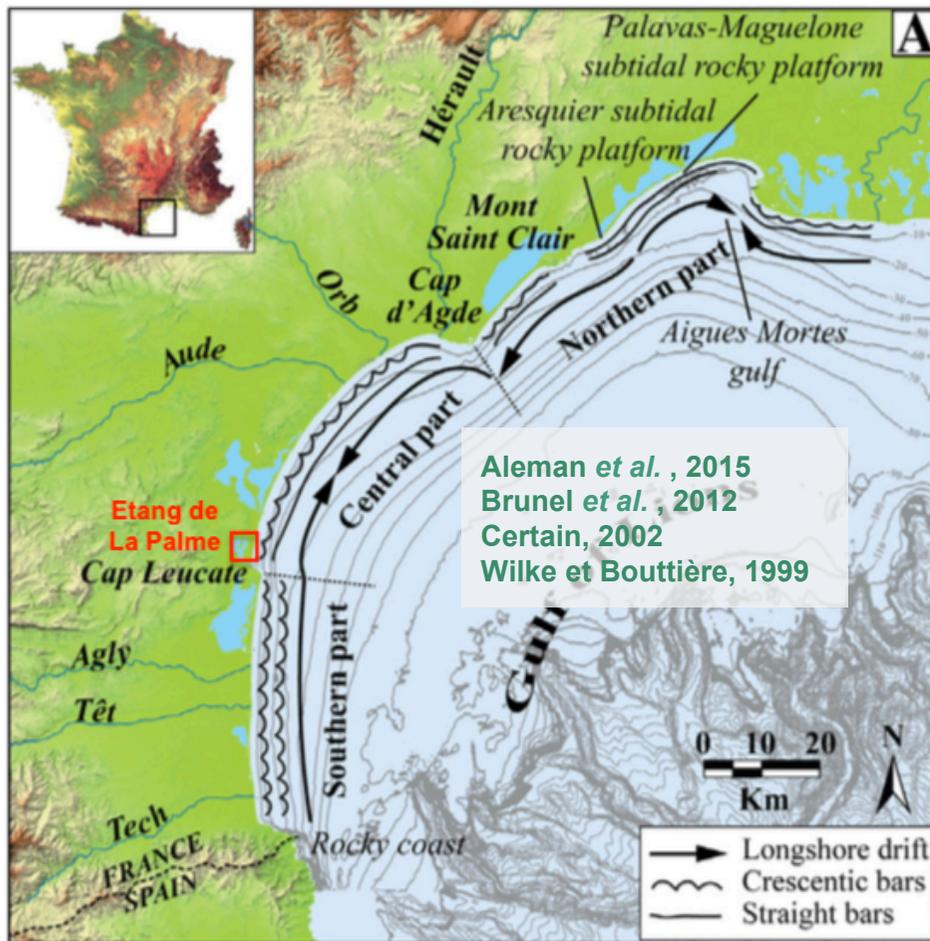


Etude du fonctionnement du grau de La Franqui:

- Suivi de la première ouverture hivernale
- Influence des paramètres hydro-météorologiques sur le fonctionnement du grau
- Evolutions morphologiques de la zone en fonction des forçages

➔ Consolidations des connaissances sur la dynamique du grau, notamment par l'approche d'analyse topographique.

Cadre général de l'étude



Cadre général de l'étude



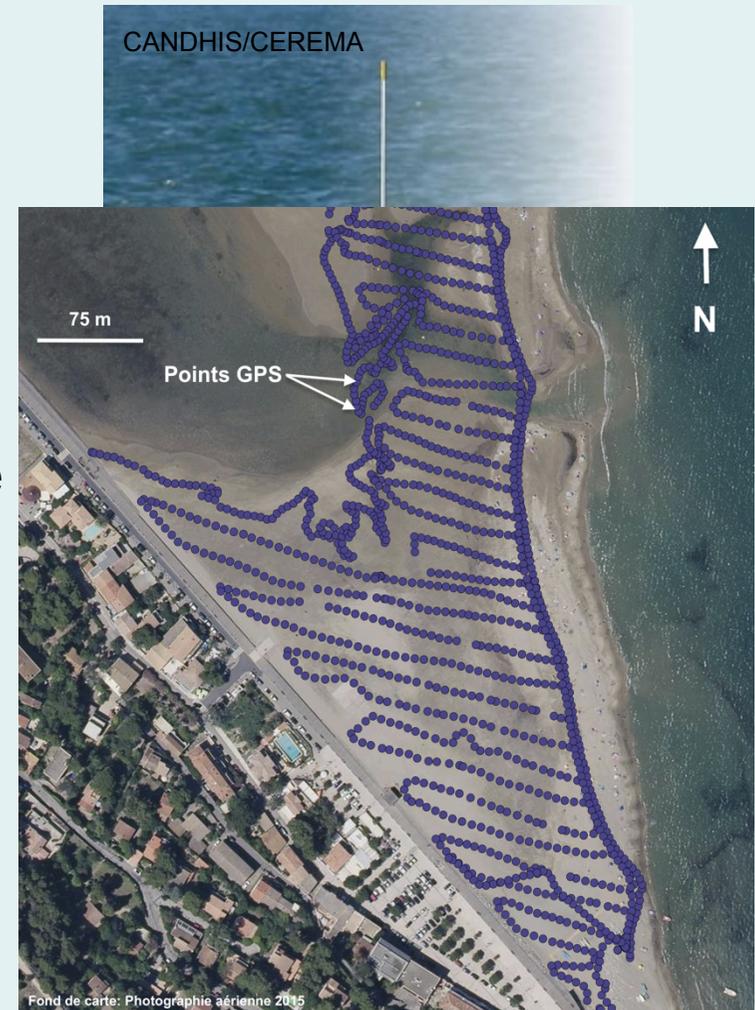
Méthodologie

Etudes des données hydro-météorologiques:

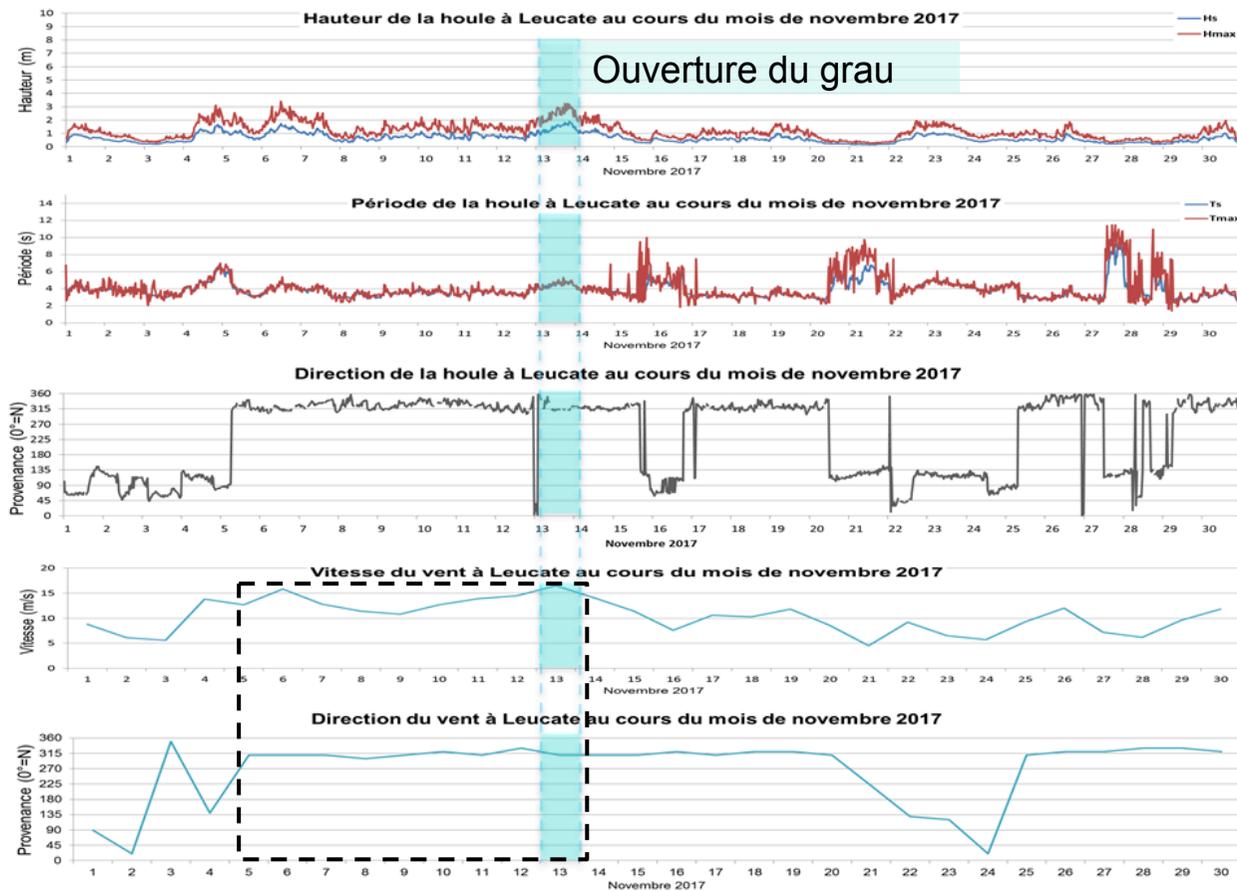
- Réseau CANDHIS pour la houle
- Météo France pour les vents
- CEREGE pour les hauteurs d'eau dans la lagune

Suivi topographiques du lido:

- Levés DGPS-RTK
- LiDAR topo-bathymétrique



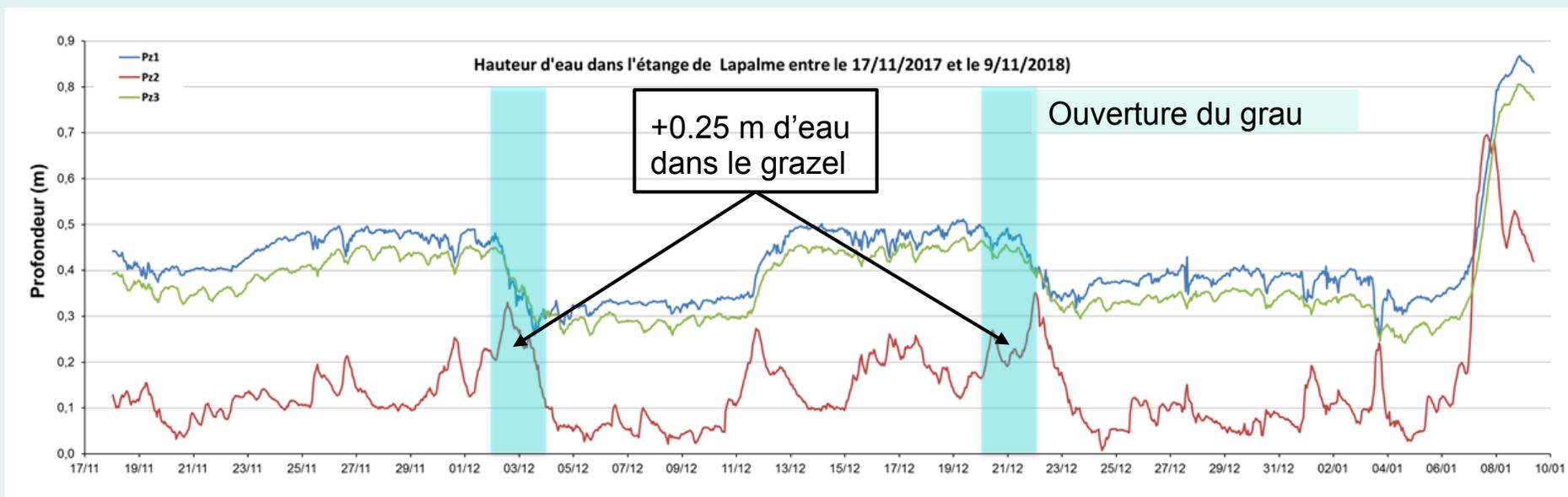
Les conditions d'ouverture: exemple du 13 nov. 2017



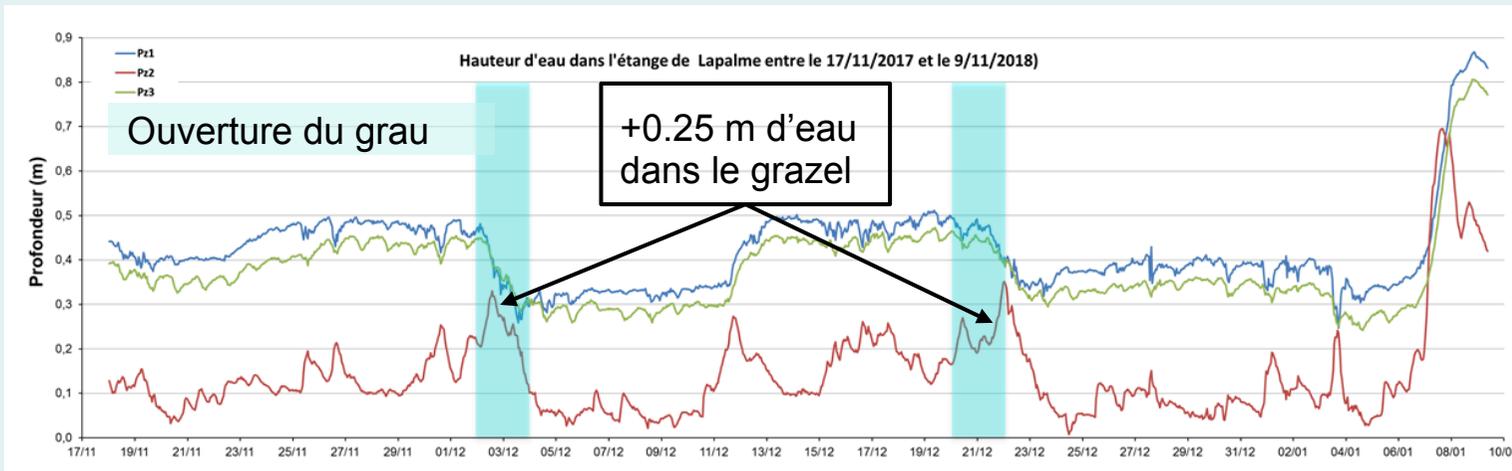
Pas d'impact de la houle sur le littoral

Tramontane
10 à 15 m.s⁻¹

Les conditions d'ouverture



Les conditions d'ouverture



9 m/s

25 m/s

Basculement du plan d'eau sous l'effet de la tramontane

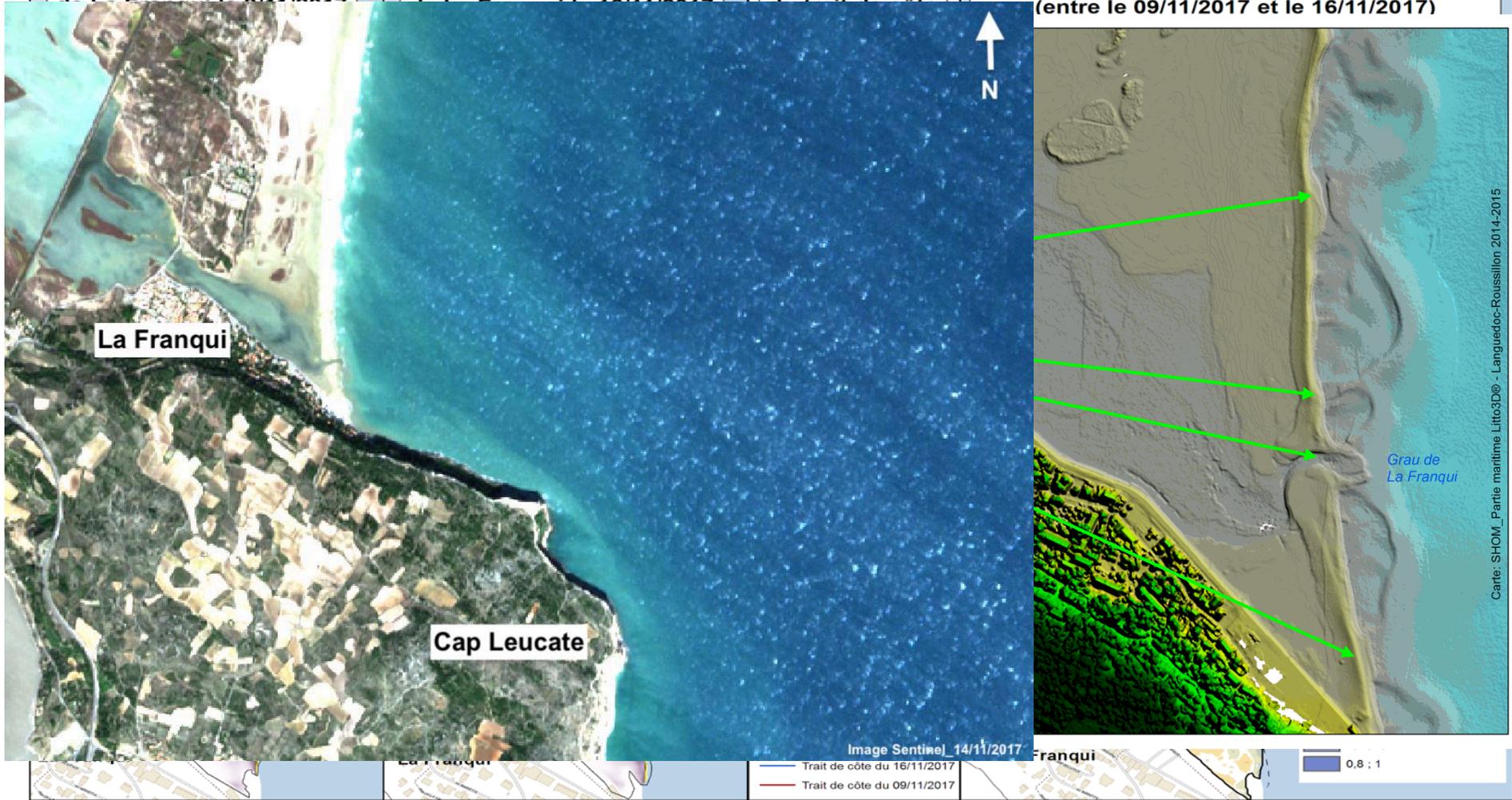


[a] MNT de la plage

[b] MNT de la plage

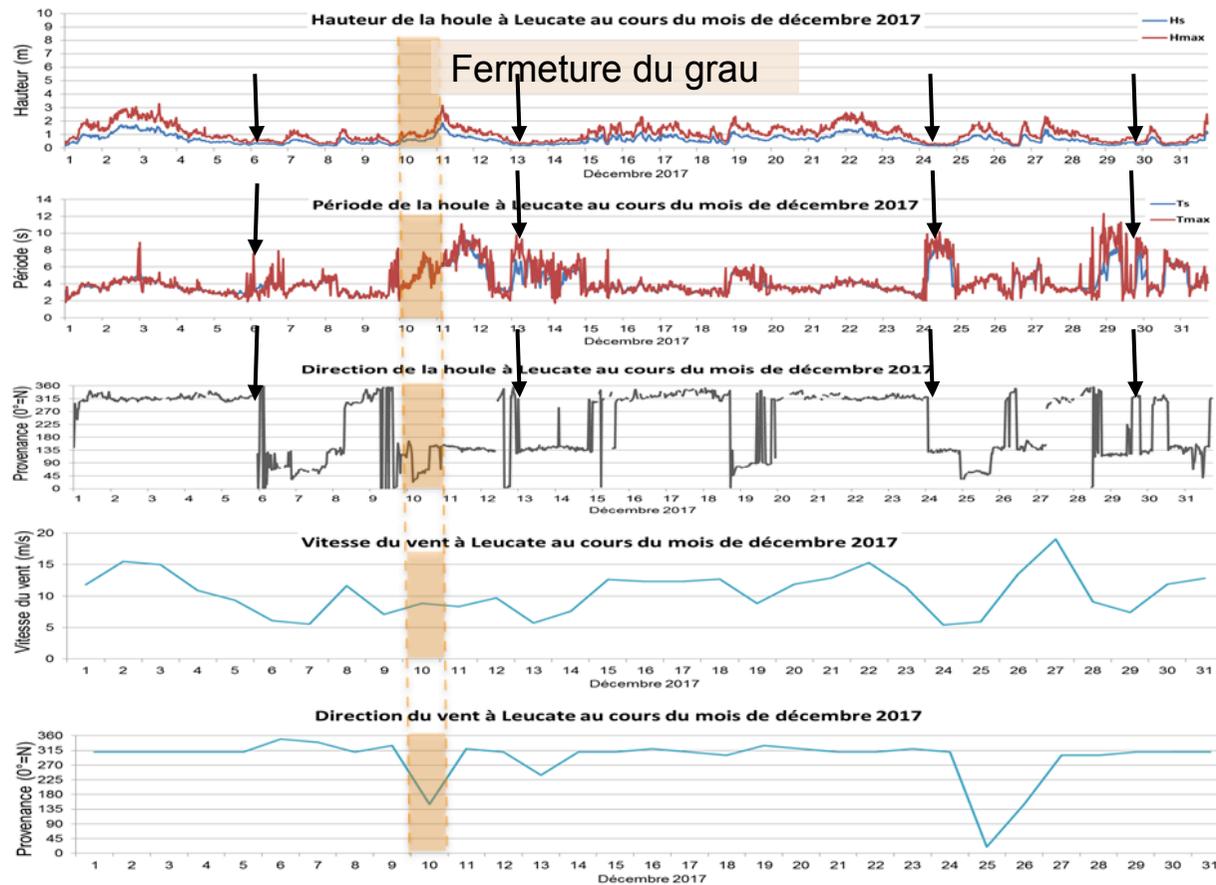
[c] Evolution

[d] MNT différentiel de la plage de La Franqui (entre le 09/11/2017 et le 16/11/2017)



Carte: SHOM_Partie maritime Lito3D® - Languedoc-Roussillon 2014-2015

Les conditions de fermeture: exemple du 10 dec. 2017



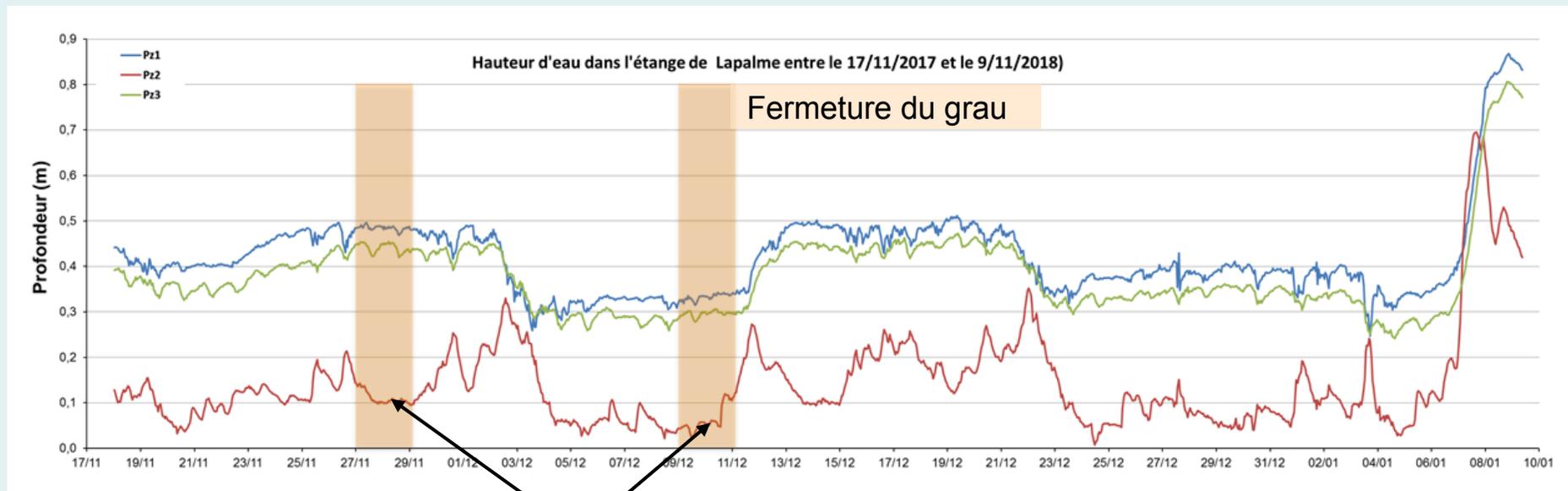
$H_{max} > 1 \text{ m}$

$T_{max} = 8 \text{ s}$

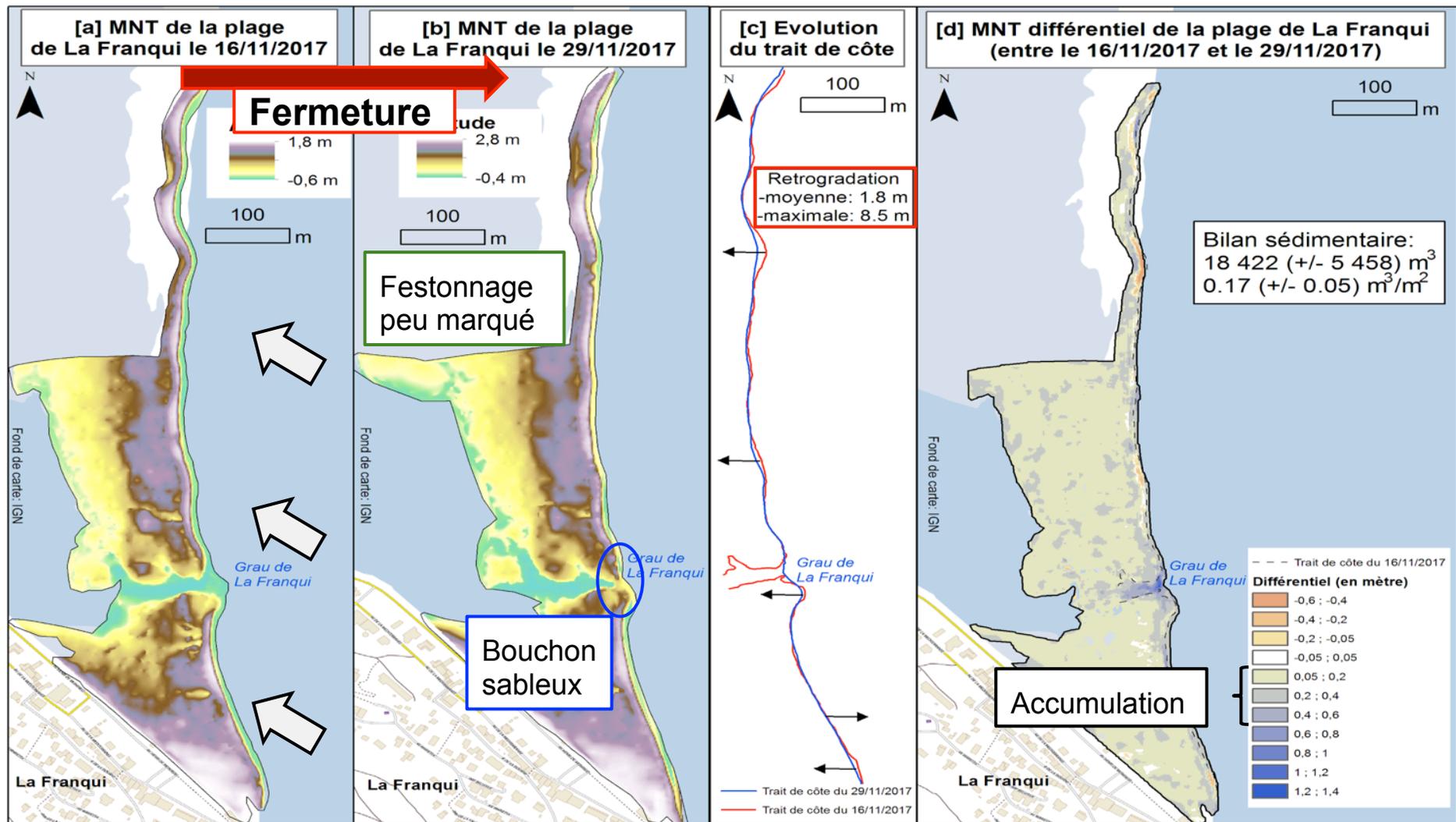
Houle de Sud-Est

$Vitesse < 10 \text{ m.s}^{-1}$
La direction importe peu

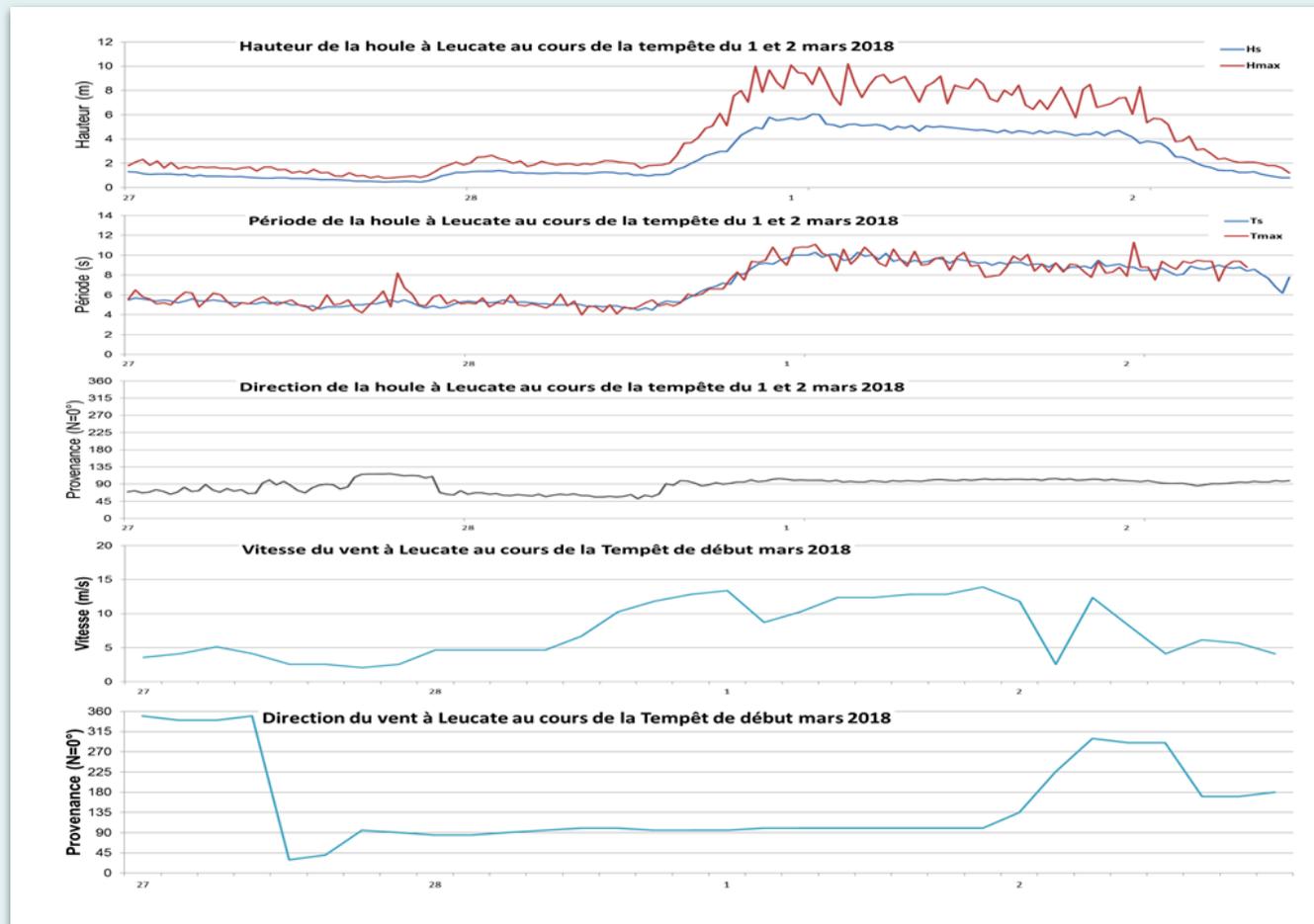
Les conditions de fermeture



Hauteur d'eau dans
le grazel > 0.10 m



Les conditions de tempête: exemple du 2 mars 2018

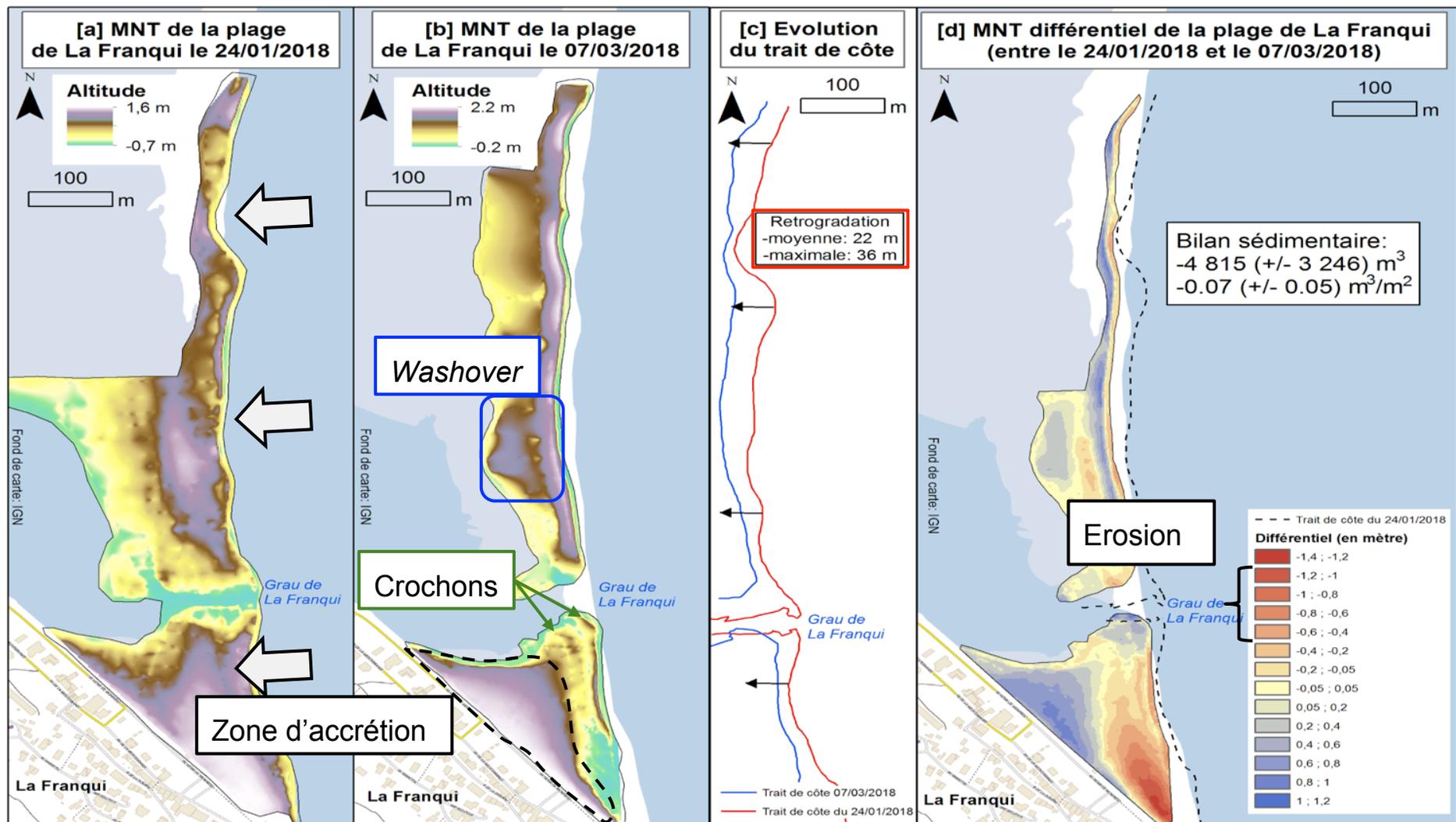


Hs= 6 m
Hmax= 10 m

Période= 10 s

Houle d'Est

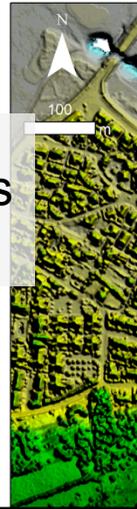
Tempête d'Est



Conclusion

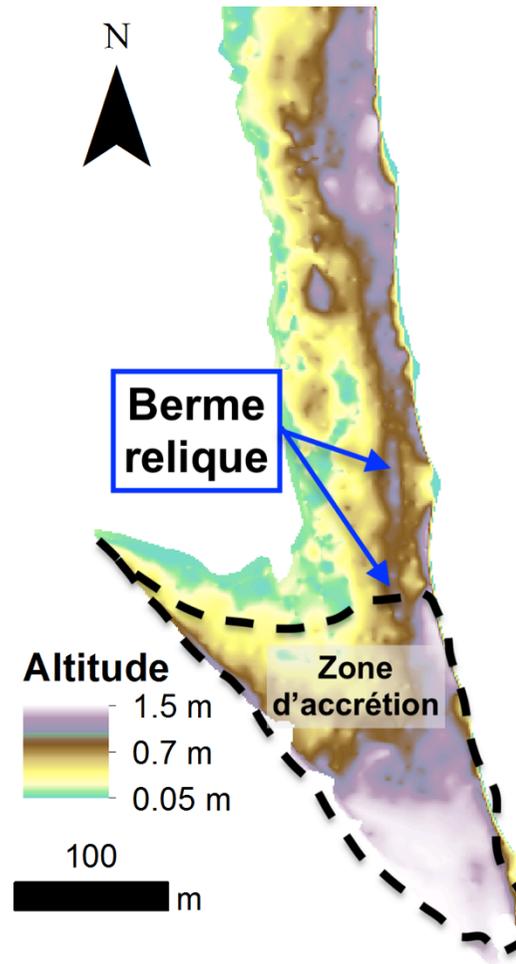
Fonctionnement du grau lié:

- A la morphologie héritée de la plage
- A la position des barres sédimentaires d'avant côtes (Ferrer, 2010)
- Aux conditions hydro-météorologique (PNRNM, 2010 Wilke et Bouttière, 19



Ouverture

- Tramontane 10 à 15 m.s⁻¹
- Sur plusieurs jours
- +0.25 m d'eau dans le grazel



Perspectives d'amélioration:

- Réalisation de levés topo-bathymétriques concomitants
- Installation de courantomètres
- Etendre l'étude sur une période plus longue



MERCI DE VOTRE ATTENTION