

Evolution du trait de côte et aménagement du littoral

Introduction

1- Cas du littoral Sud aquitain

2- Dynamique du littoral et les causes de l'érosion

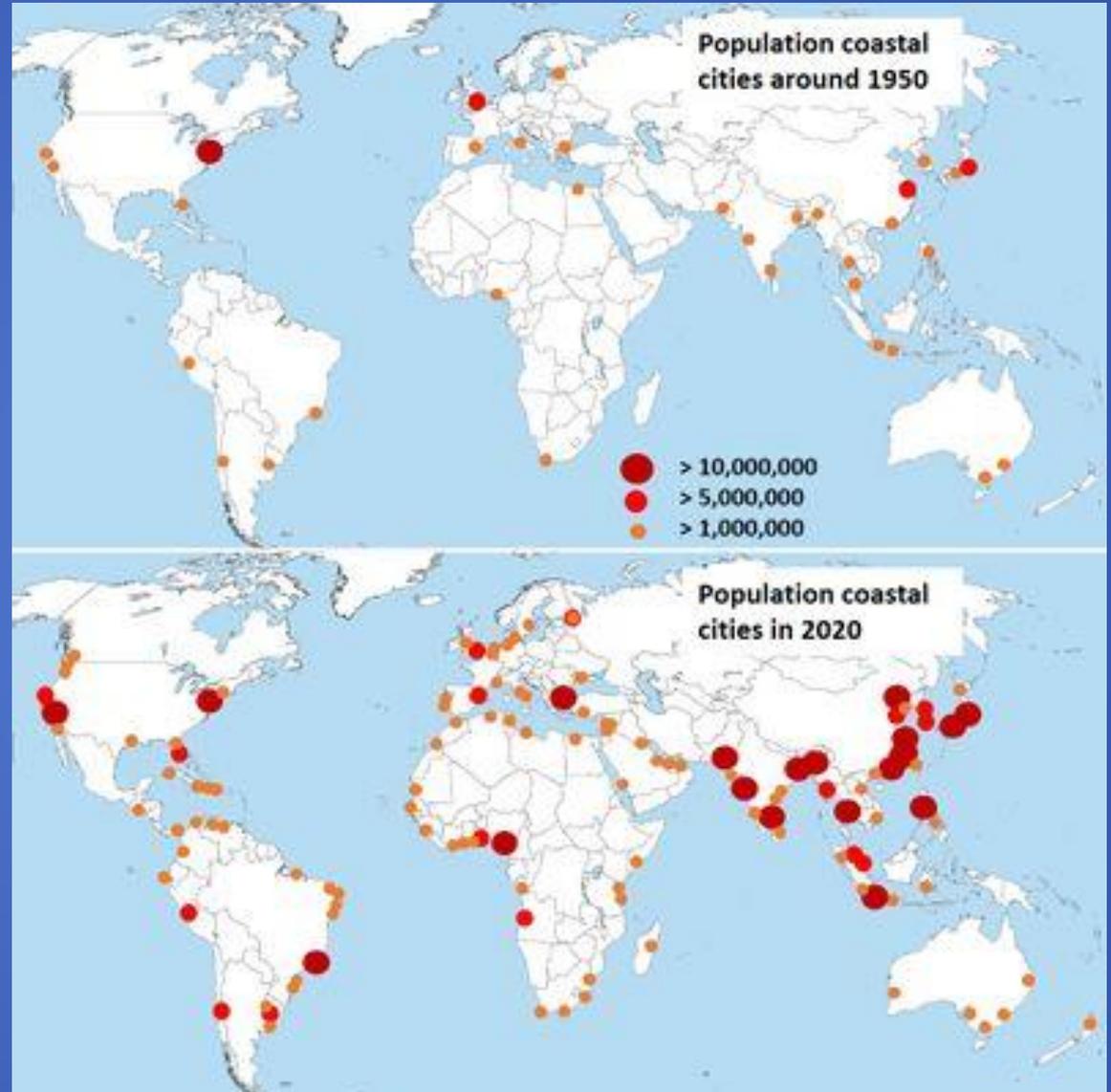
3- Actions et expériences pour freiner l'érosion

Conclusion

Introduction

Enjeux :

- sociétaux : une large majorité de la population de la terre vit le long des côtes



Introduction

Enjeux :

- économiques : par exemple les stations balnéaires



Enjeux :

- sociétaux : une large majorité de la population de la terre vit le long des côtes
- économiques : stations balnéaires
- politiques ?
- environnementaux ?

ResearchGate

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/220034692>

COASTAL EROSION TRIGGERED BY POLITICAL AND SOCIO-ECONOMICAL ABRUPT CHANGES: THE CASE OF LALZIT BAY, ALBANIA

Article in *Coastal Engineering Proceedings* · January 2006

CITATIONS	8	READS	288
-----------	---	-------	-----

2 authors:

 Francesco De Leo Università degli Studi di Genova 18 PUBLICATIONS 35 CITATIONS SEE PROFILE	 Giovanni Besio Università degli Studi di Genova 101 PUBLICATIONS 1,078 CITATIONS SEE PROFILE
--	--



ELSEVIER

Ocean & Coastal Management 44 (2001) 489–516

www.elsevier.com/locate/ocecoaman

*Ocean &
Coastal
Management*

The necessity of environmental impact assessment (EIA) in implementing coastal projects: lessons learned from the Egyptian Mediterranean Coast

Omran E. Frihy*

Coastal Research Institute, 15 El Pharaana Street, 21514 Alexandria, Egypt

Introduction

Situation à l'échelle de la France Métropolitaine



Evolution du trait de côte et aménagement du littoral

Introduction

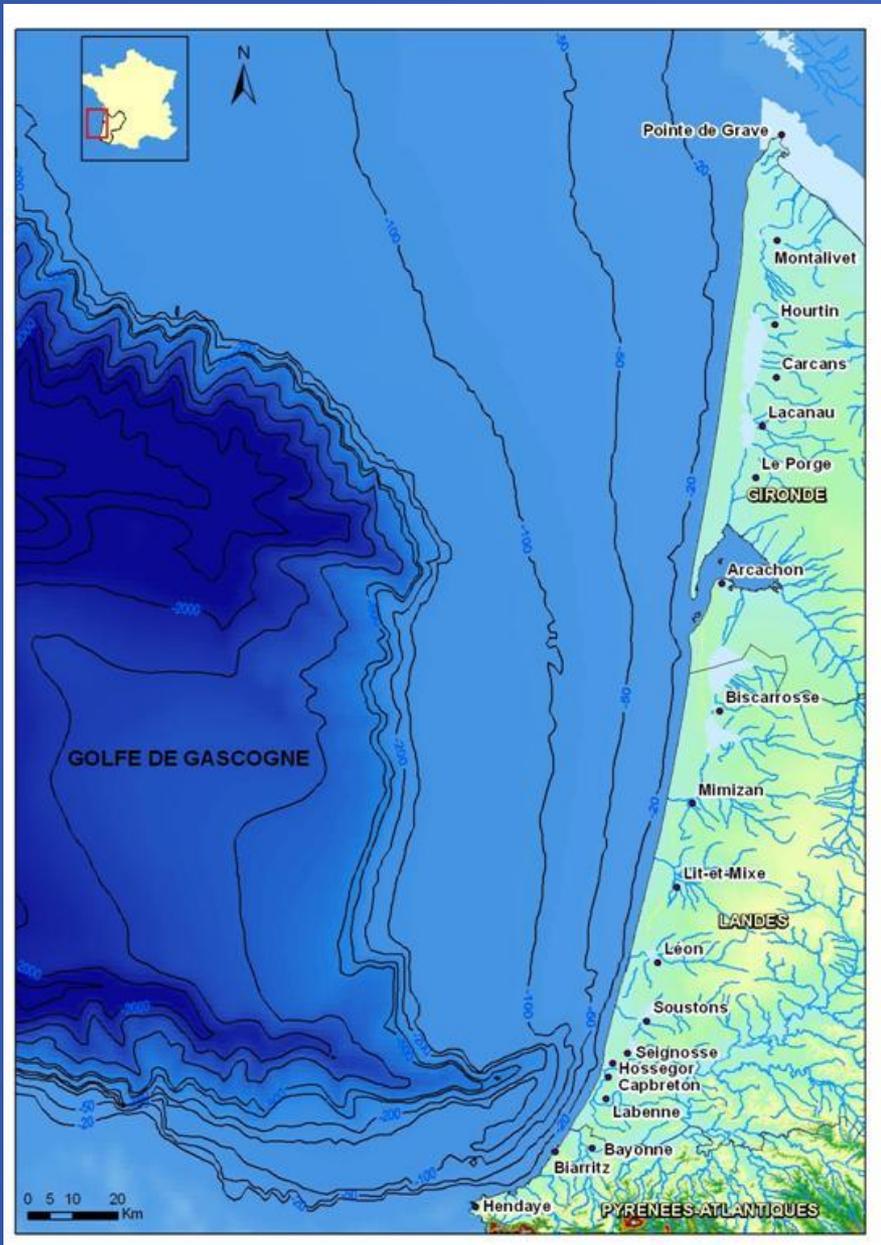
1- Cas du littoral Sud aquitain

2- Dynamique du littoral et les causes de l'érosion

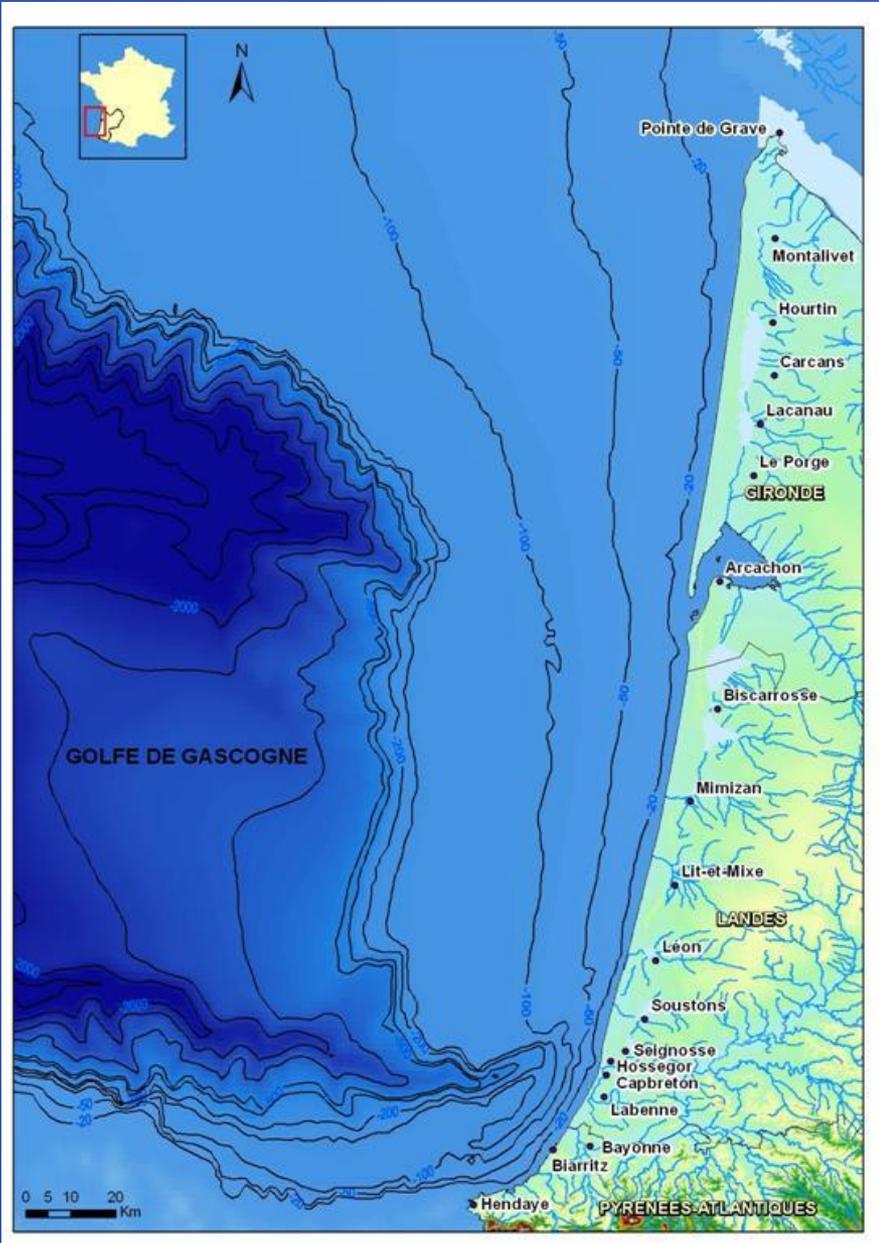
3- Actions et expériences pour freiner l'érosion

Conclusion

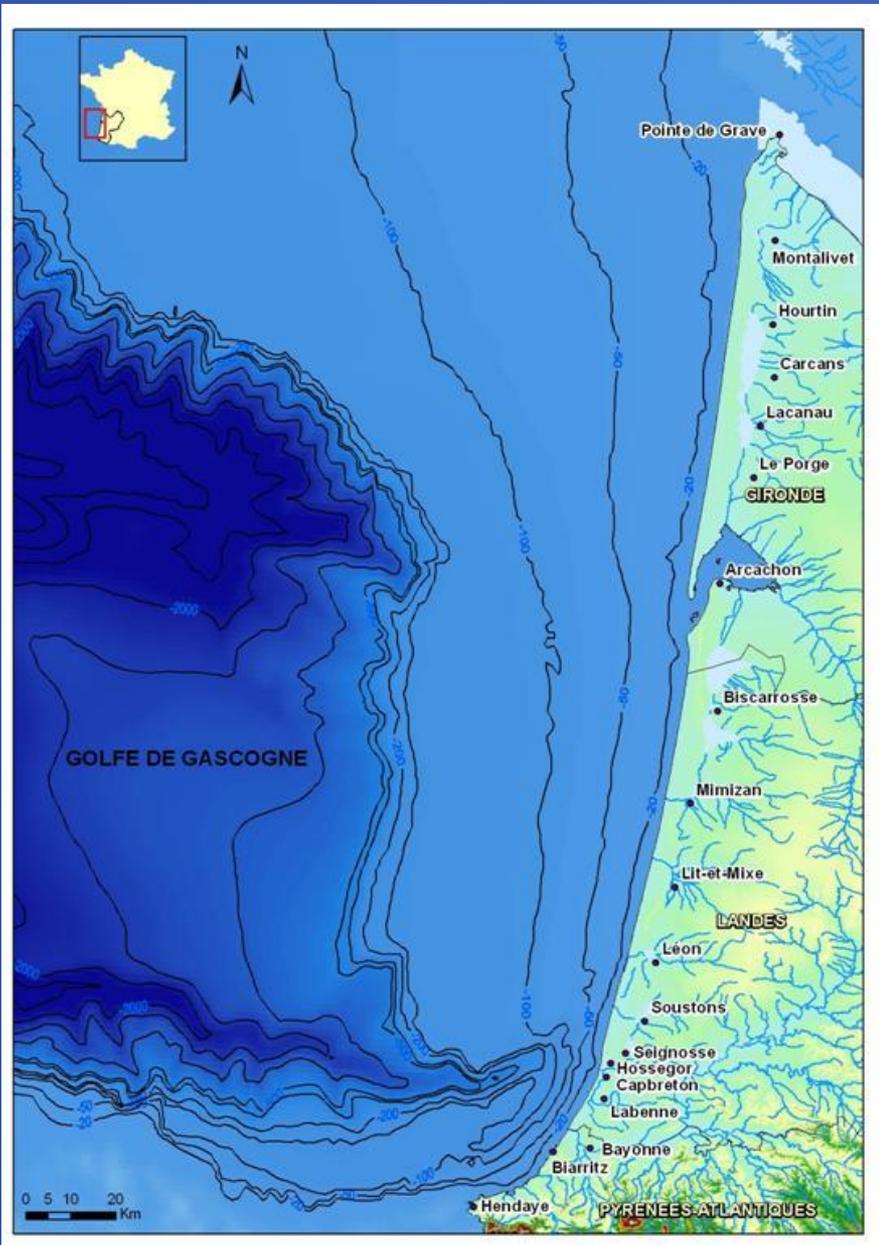
Présentation du contexte géologique du littoral Sud Aquitain



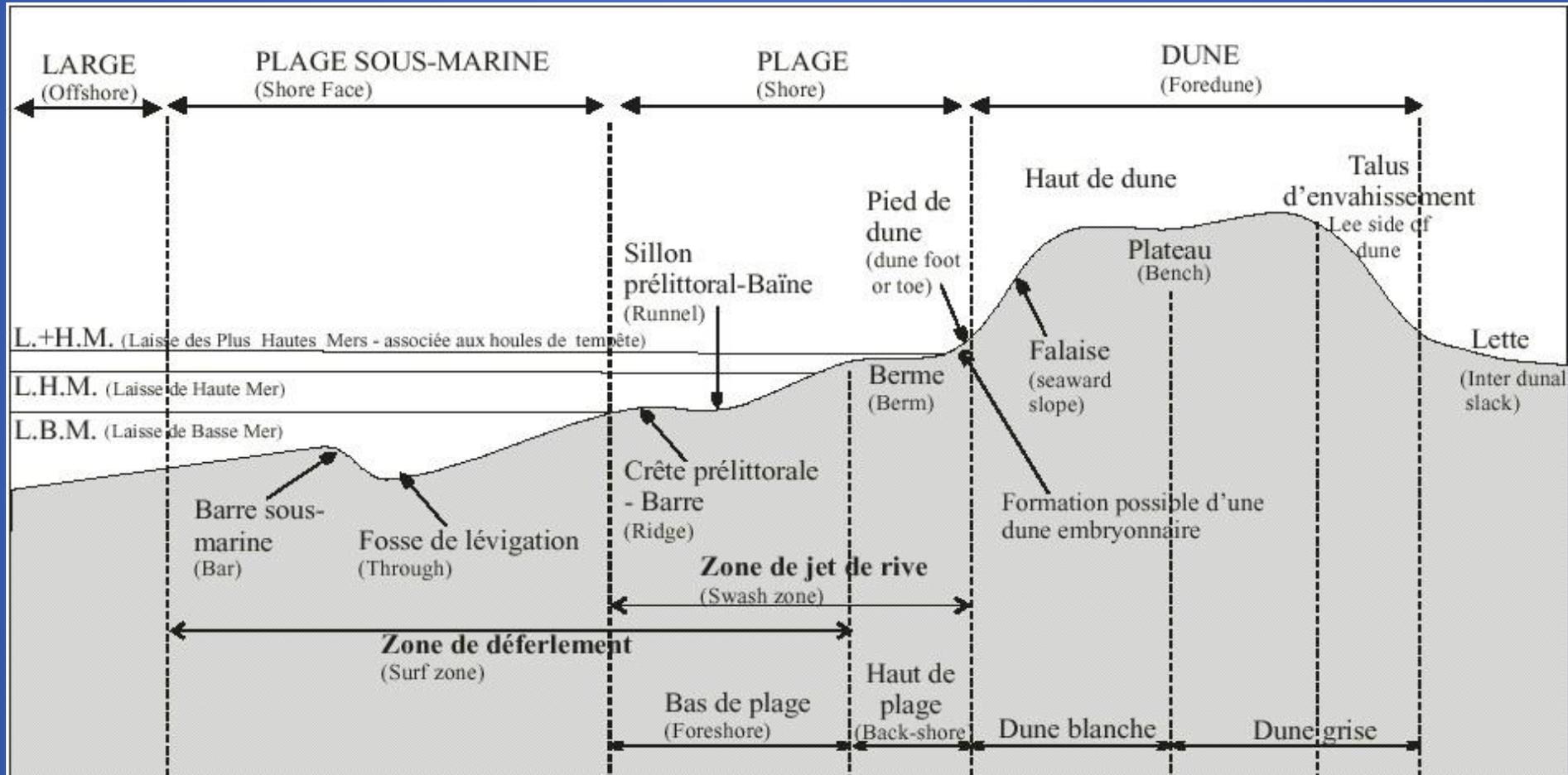
Présentation du contexte géologique du littoral Sud Aquitain



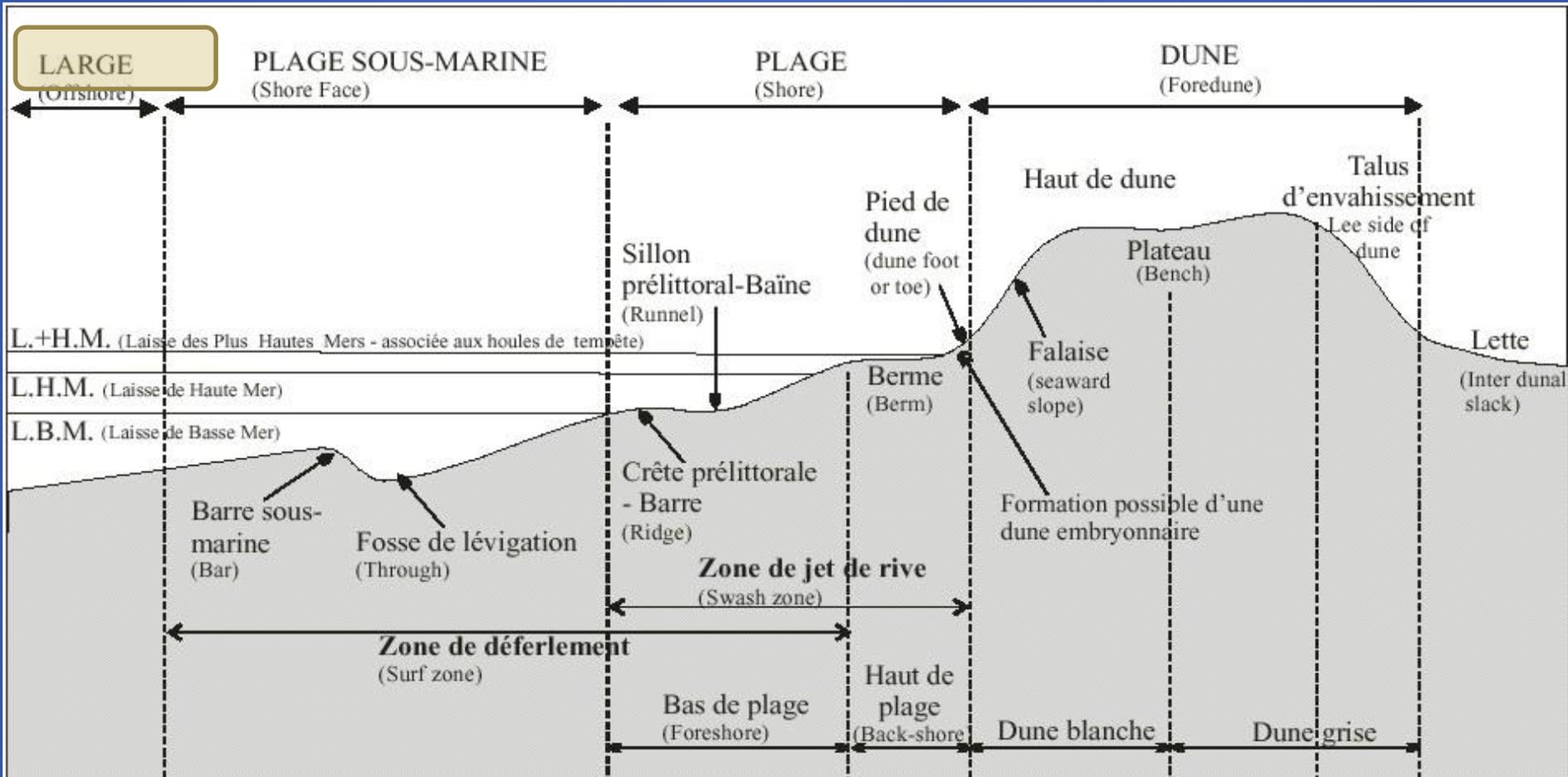
Présentation du contexte géologique du littoral Sud Aquitain



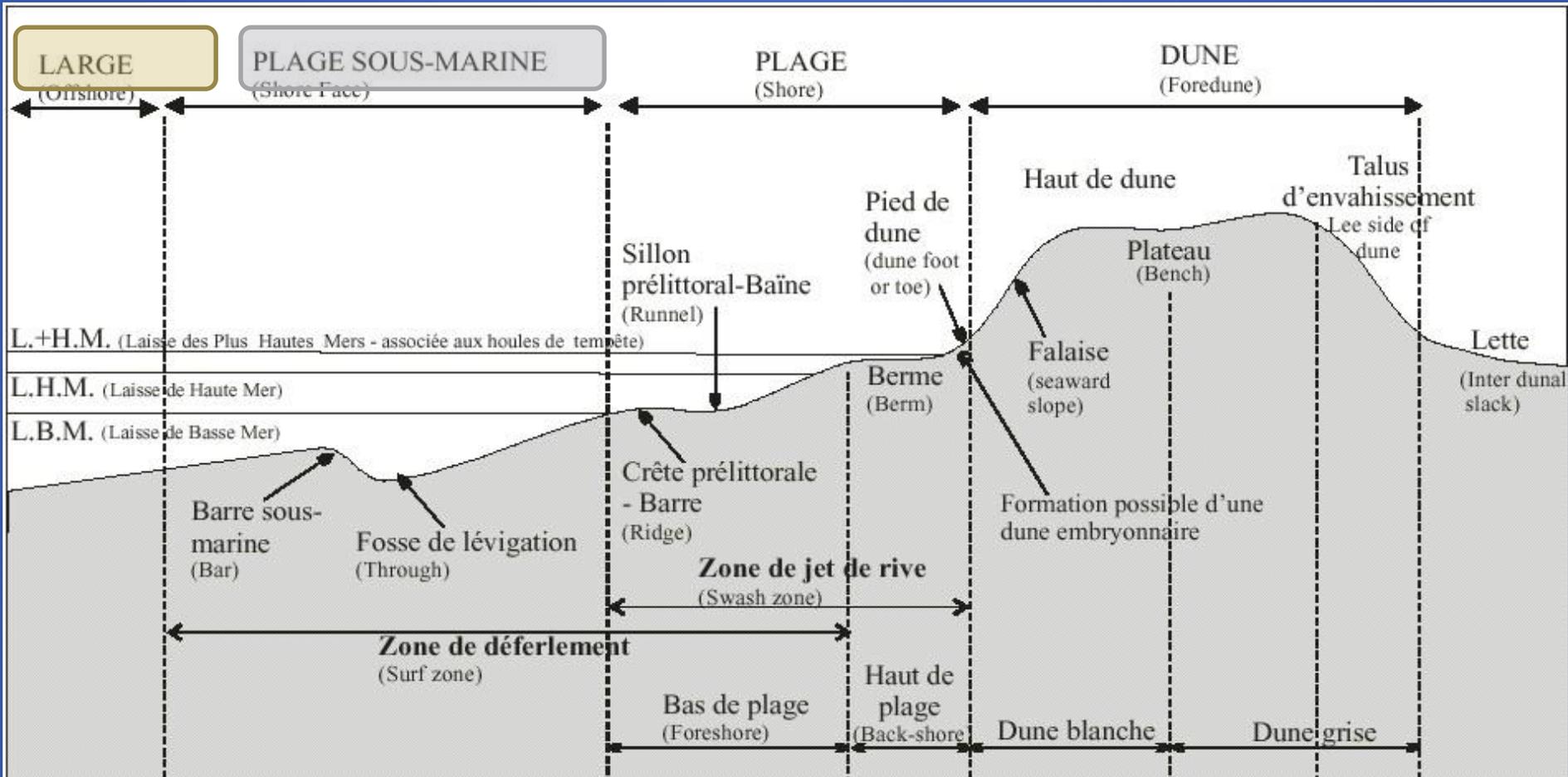
Comment définir le trait de Côte ?



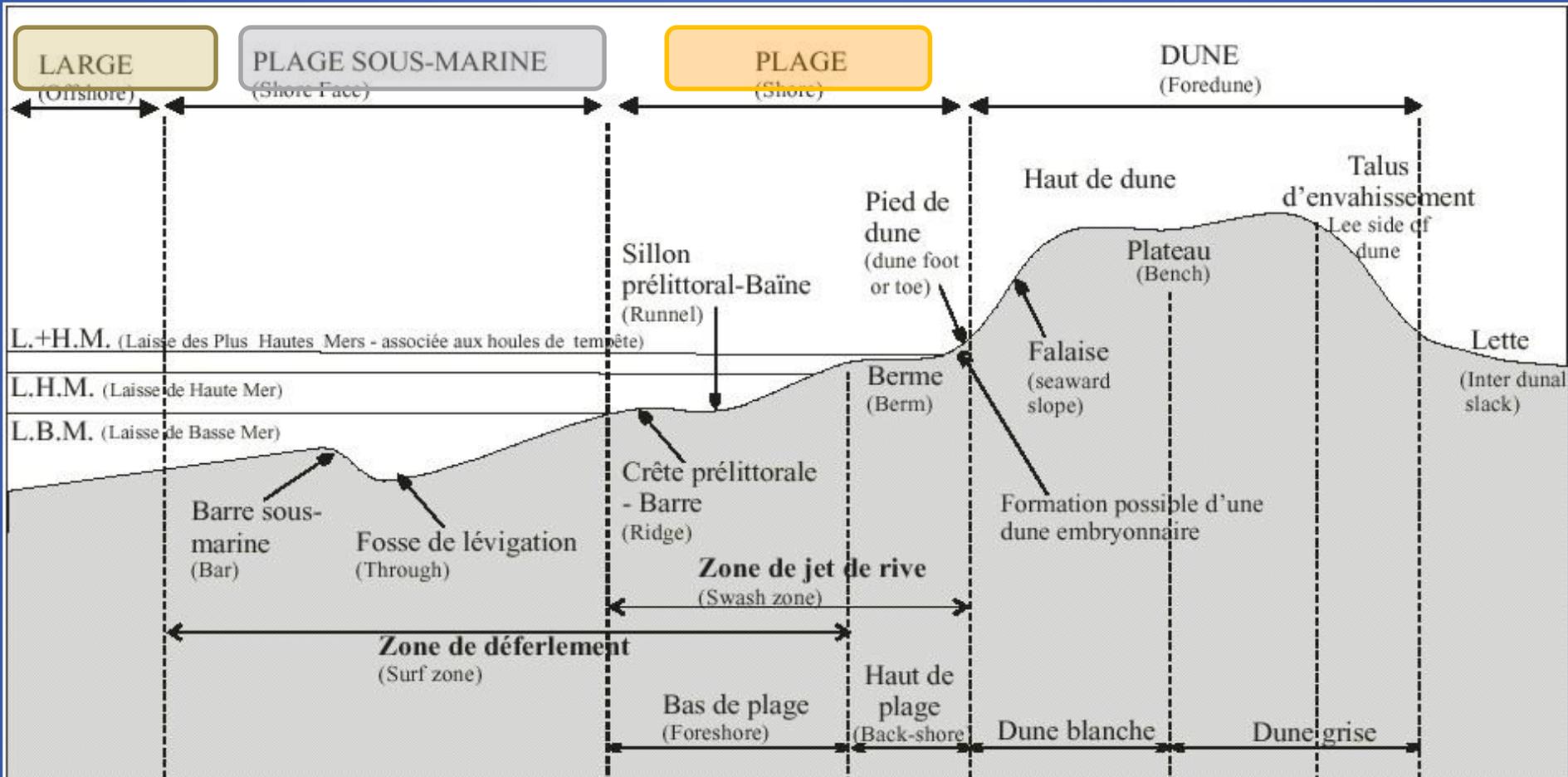
Comment définir le trait de Côte ?



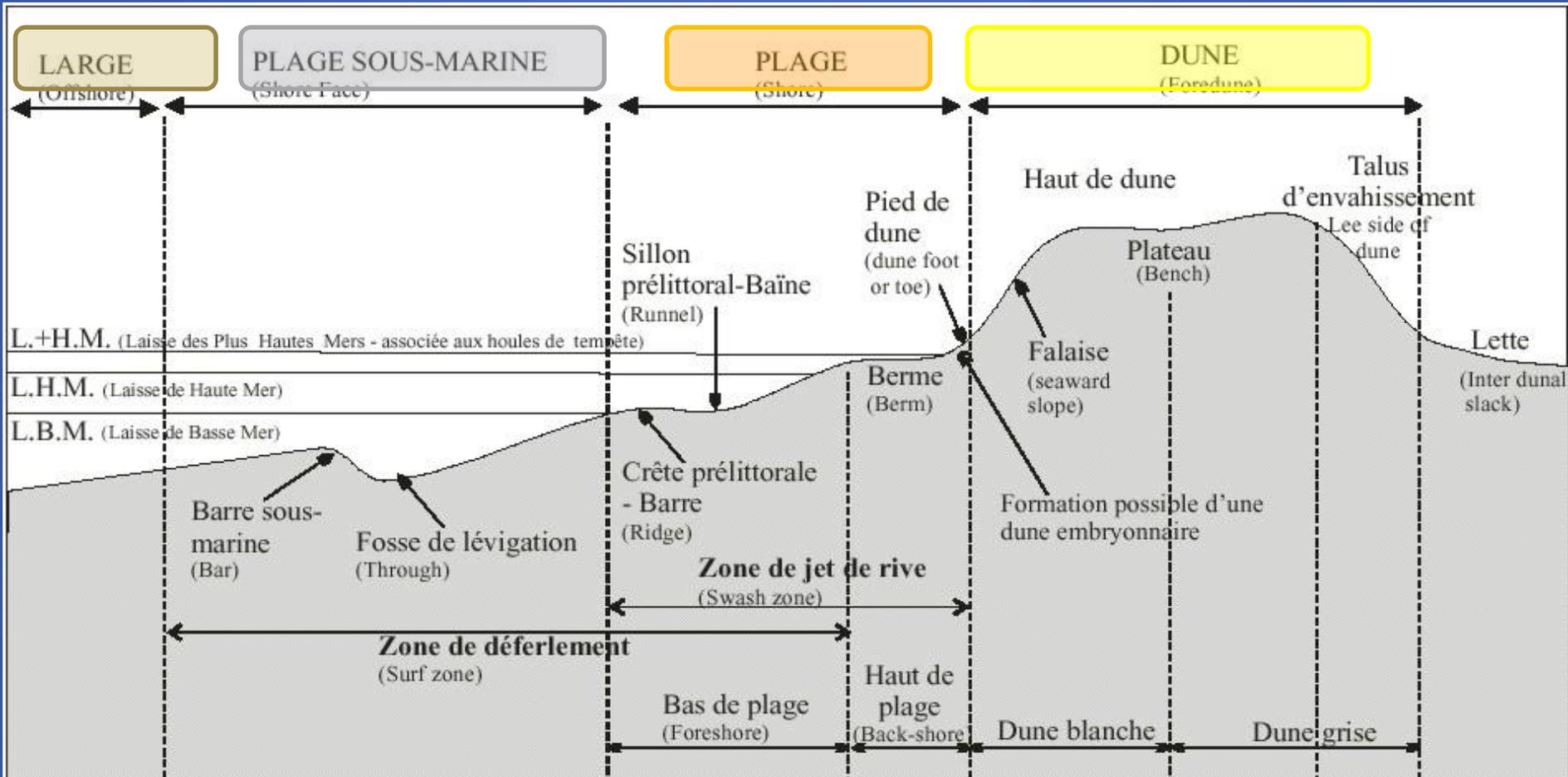
Comment définir le trait de Côte ?



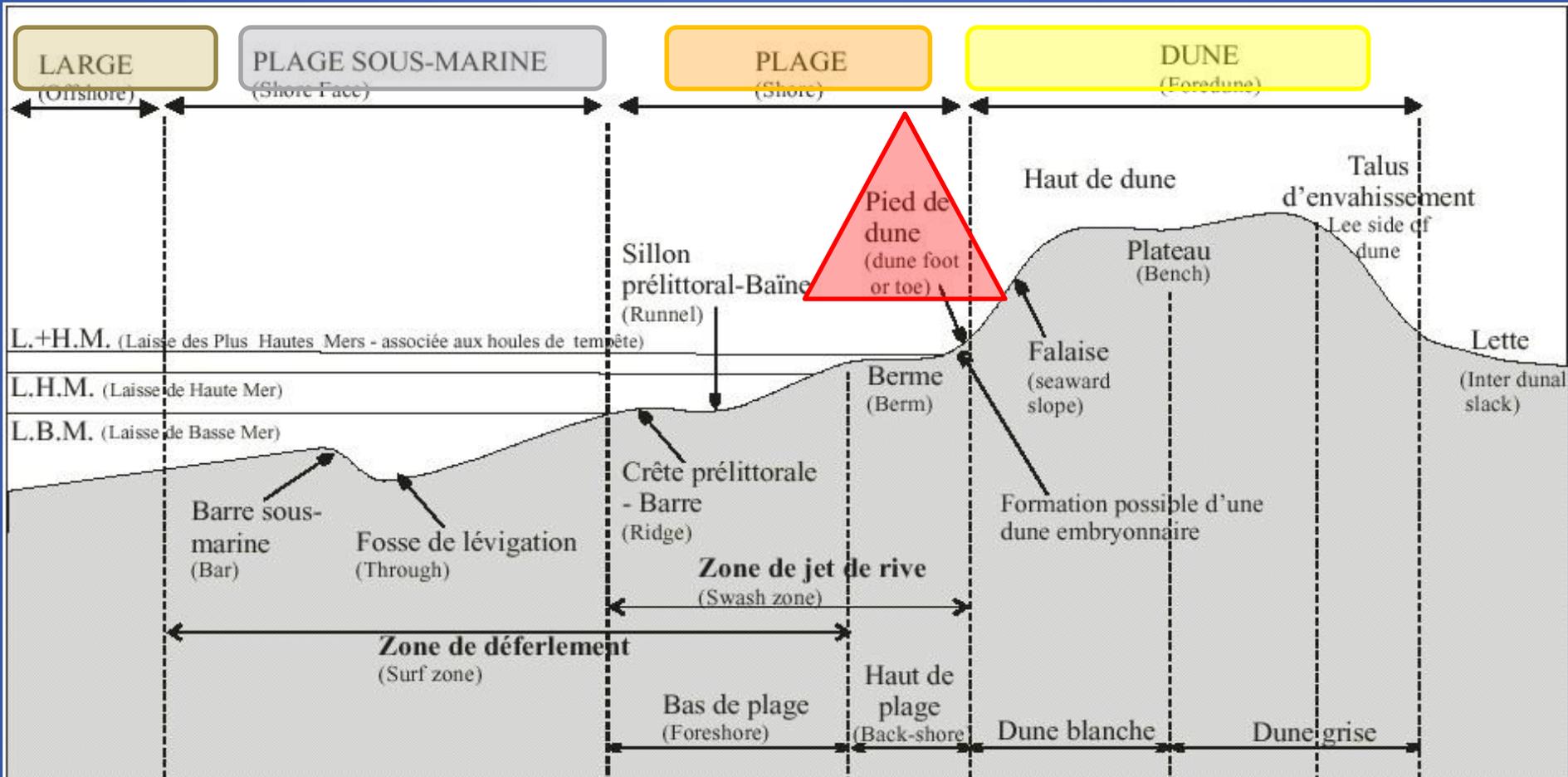
Comment définir le trait de Côte ?

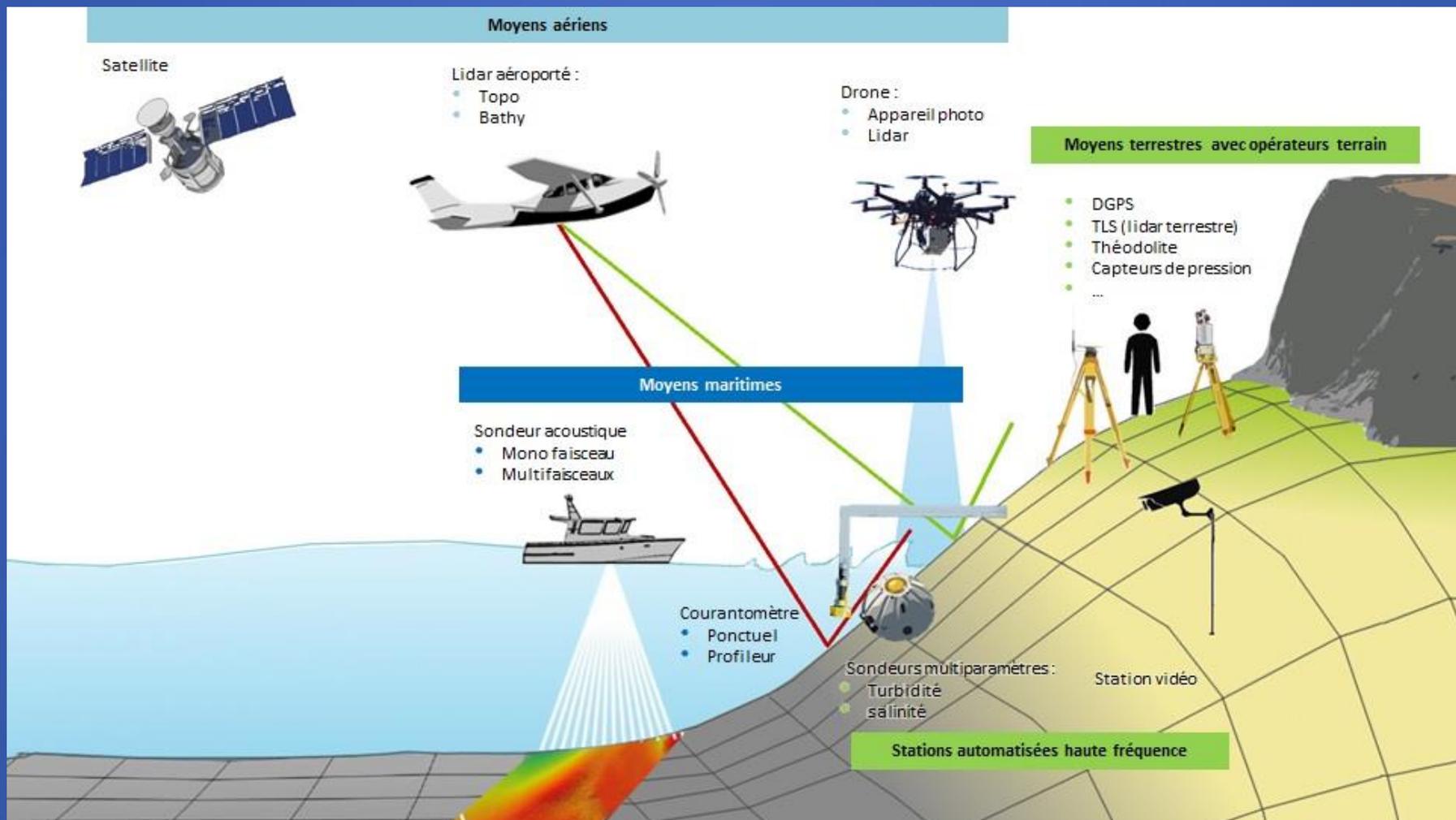


Comment définir le trait de Côte ?



Comment définir le trait de Côte ?





Compilation des données publiées ou inédites



Base de données pour des périodes variant de 37 à 250 ans
selon le lieu.



Calcul du taux d'érosion pour les différents secteurs de la côte Sud Aquitaine



Indicateur de recul du trait de côte à l'horizon 2050 :

- Tx : taux de recul moyen annuel du trait de côte
- Lmax : recul lié à un évènement majeur.

Côte sableuse (Gironde, Landes) :

- Faible : $Tx \leq 1$ m/an et $Lmax < 25$ m
- Moyen : $Tx \leq 1$ m/an et $Lmax = 25$ m ; 1 m/an $< Tx \leq 2$ m/an et $Lmax < 25$ m
- Fort : 1 m/an $< Tx \leq 2$ m/an et $Lmax = 25$ m ; $Tx > 2$ m/an

Côte rocheuse (Pyrénées-Atlantiques) :

- Faible : $Tx \leq 0,5$ m/an et $Lmax = 0$ m
- Moyen : $Tx > 0,5$ m/an et $Lmax = 0$ m ; $Tx \leq 0,5$ m/an et $Lmax = 12,5$ m
- Fort : $Lmax = 25$ m

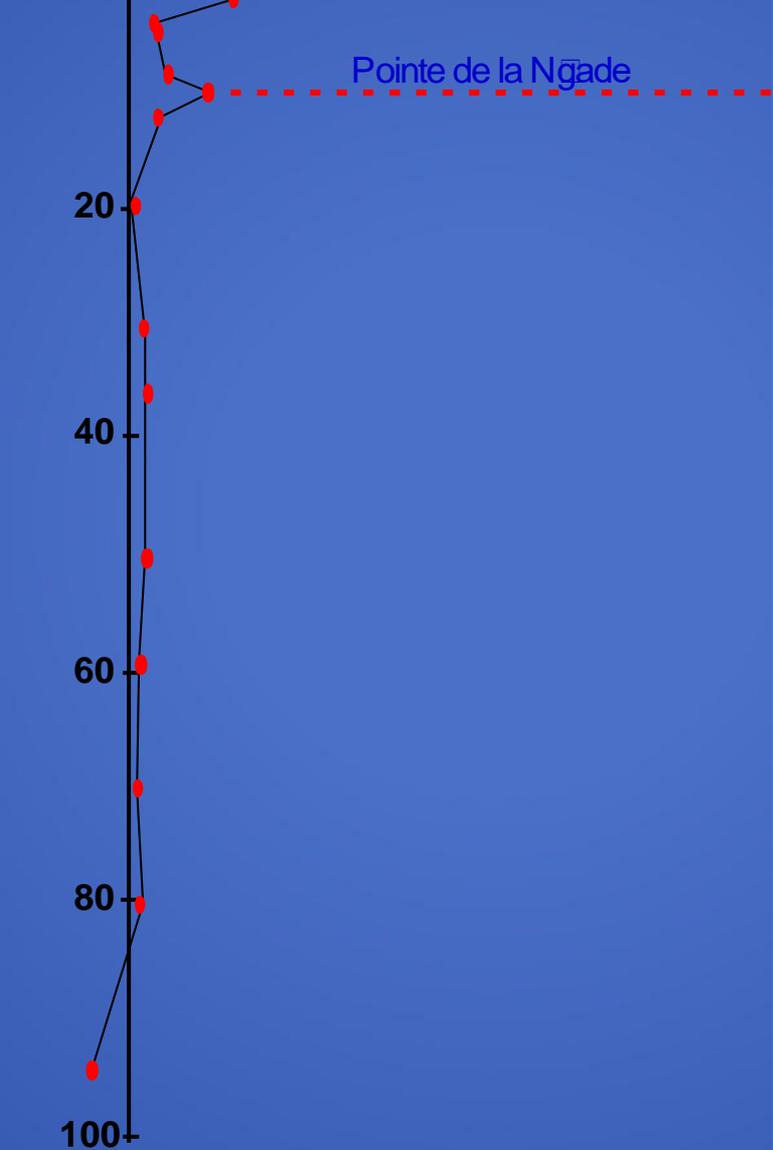
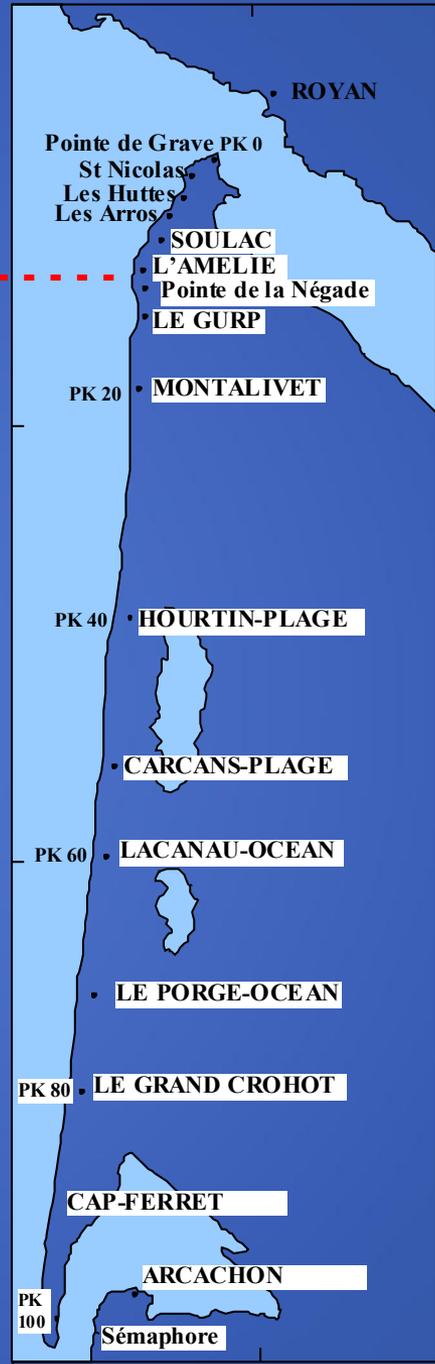
Avancée
m/an

Recul
m/an

10 0 -10 -20 -30 -40

20
40
60
80
100
km

Pointe de la Négade



Evolution du trait de côte et aménagement du littoral

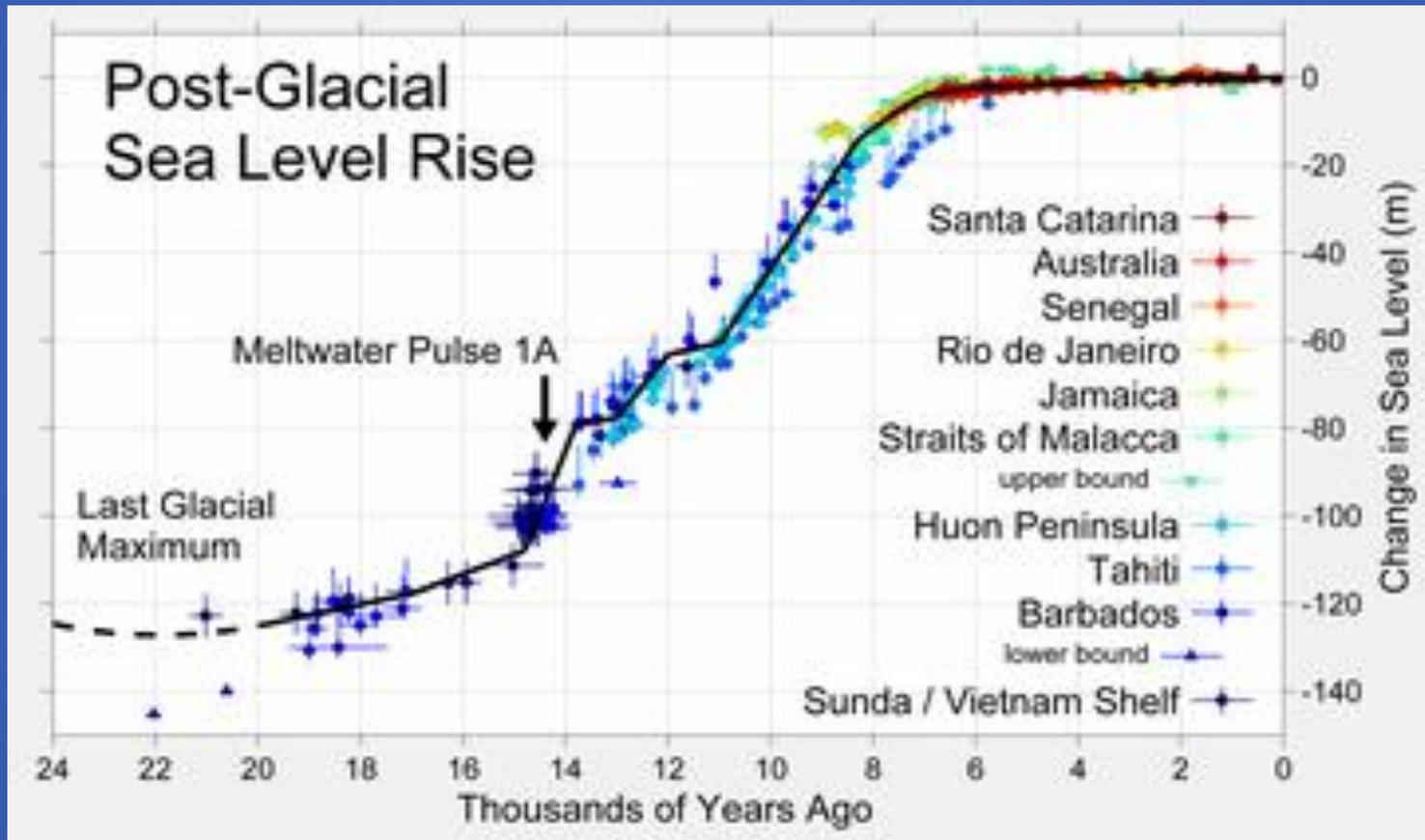
Introduction

1- Cas du littoral Sud aquitain

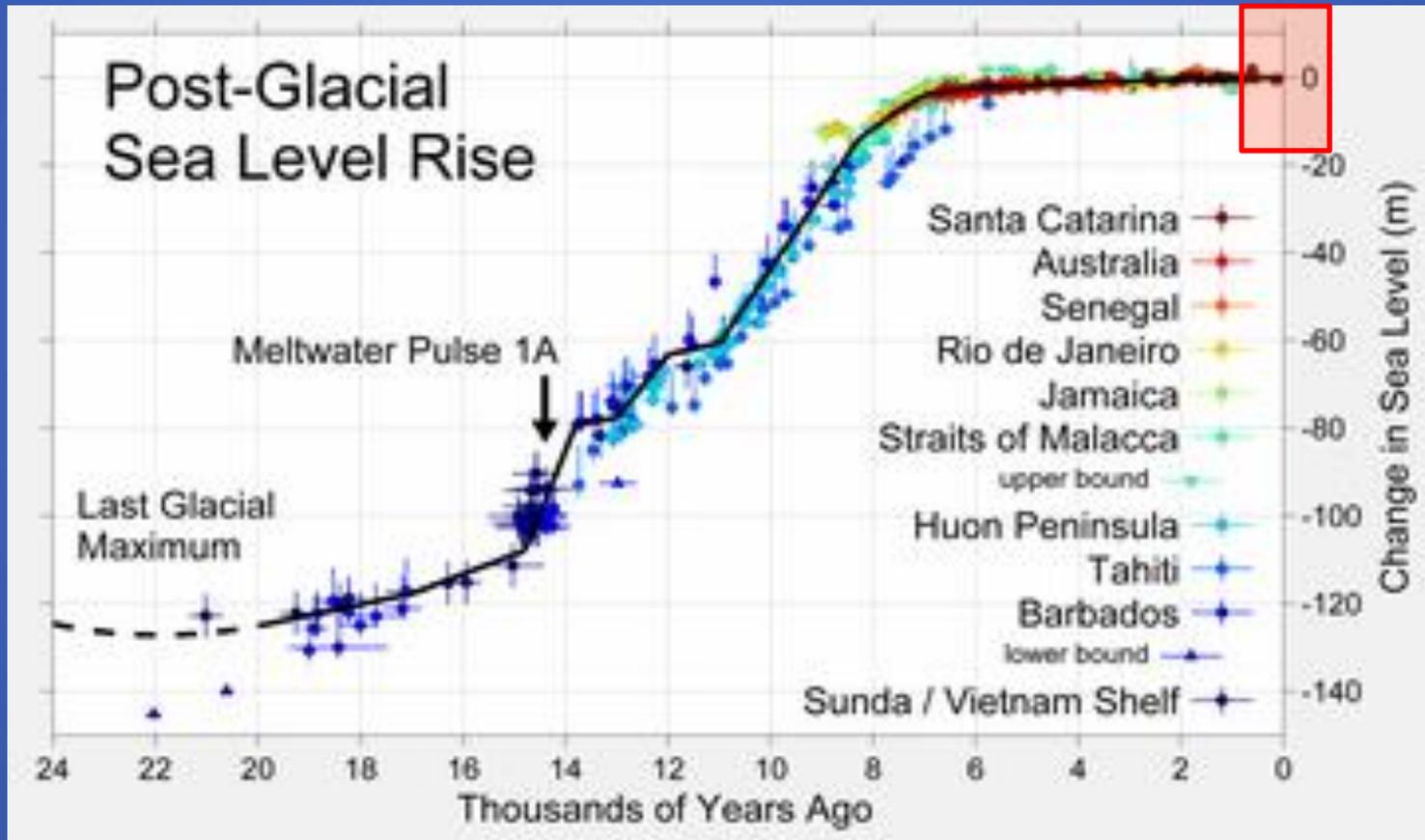
2- Dynamique du littoral et les causes de l'érosion

3- Actions et expériences pour freiner l'érosion

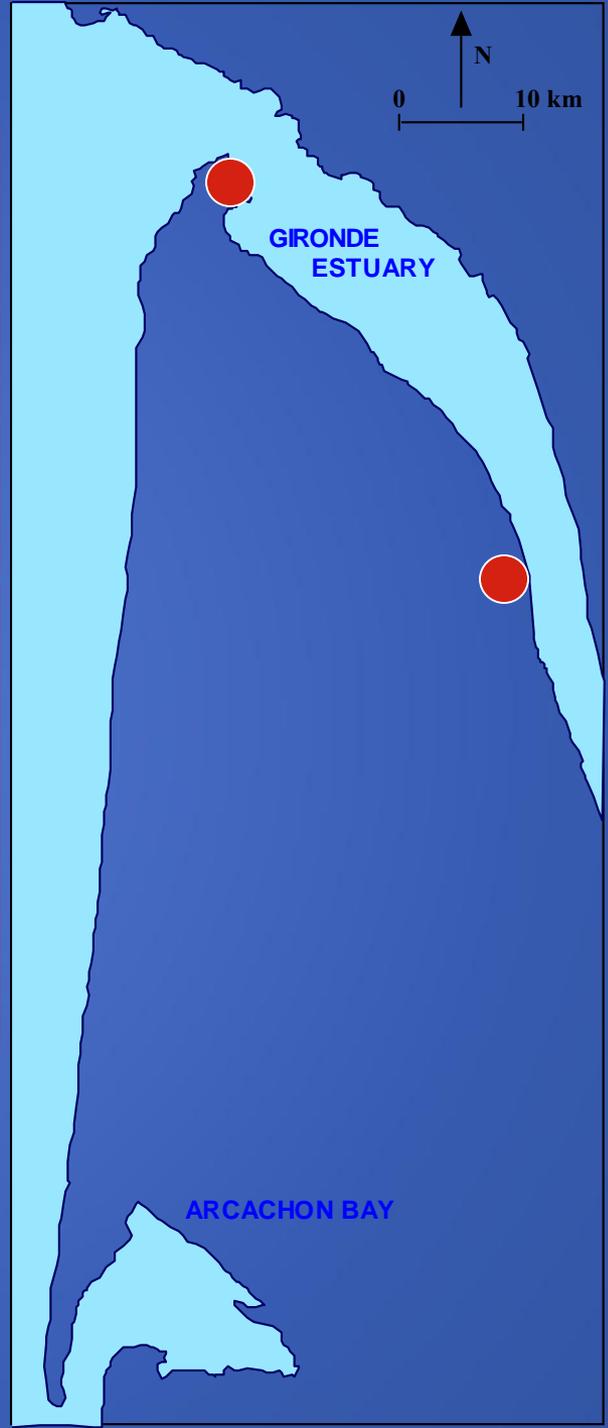
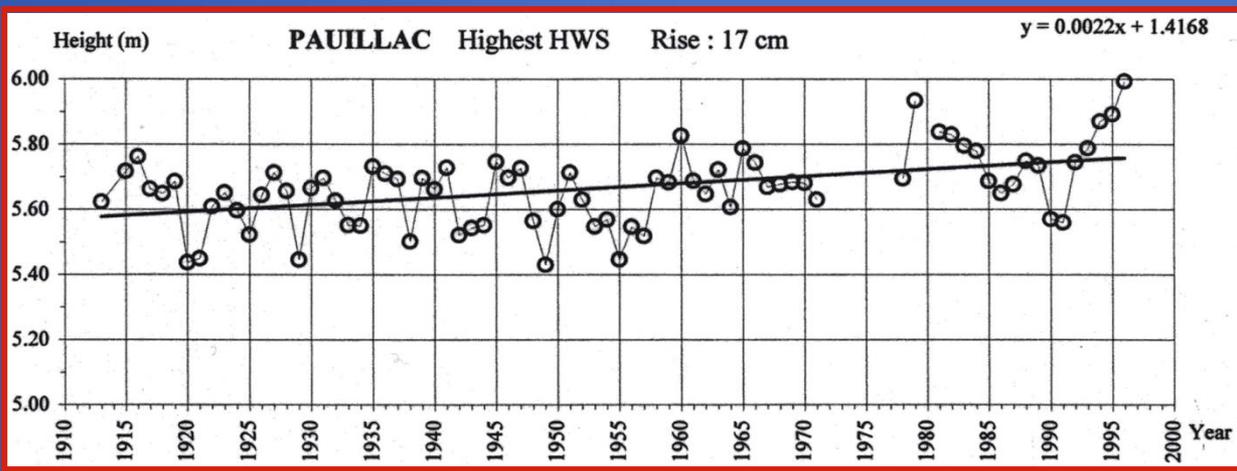
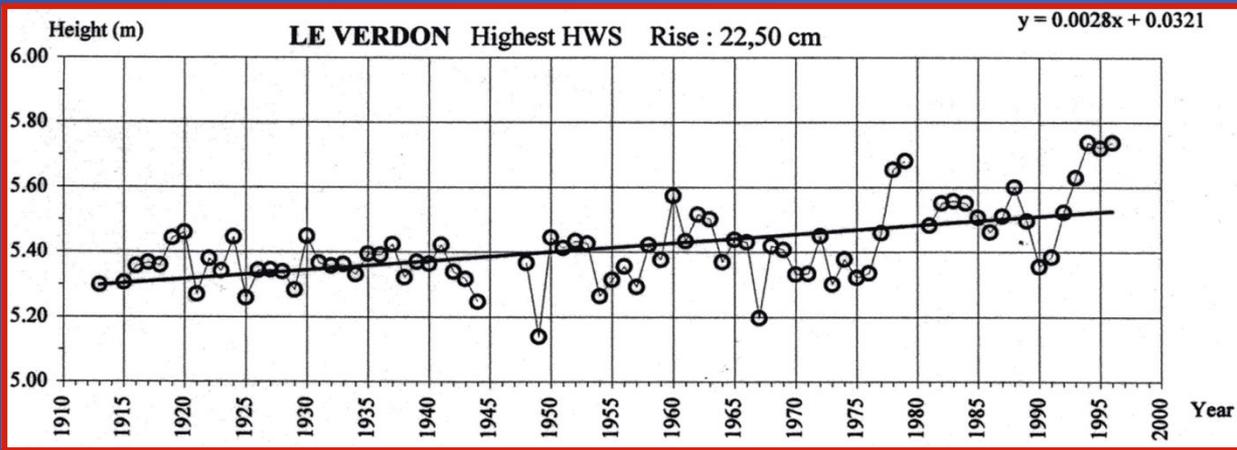
Conclusion



Échelle de temps abordée dans ce cours !!!!



Variation du niveau marin à l'échelle régionale



L'élévation moyenne du niveau de la mer durant le dernier siècle à été, sur la côte aquitaine, de 3mm/an.

Apports sédimentaires

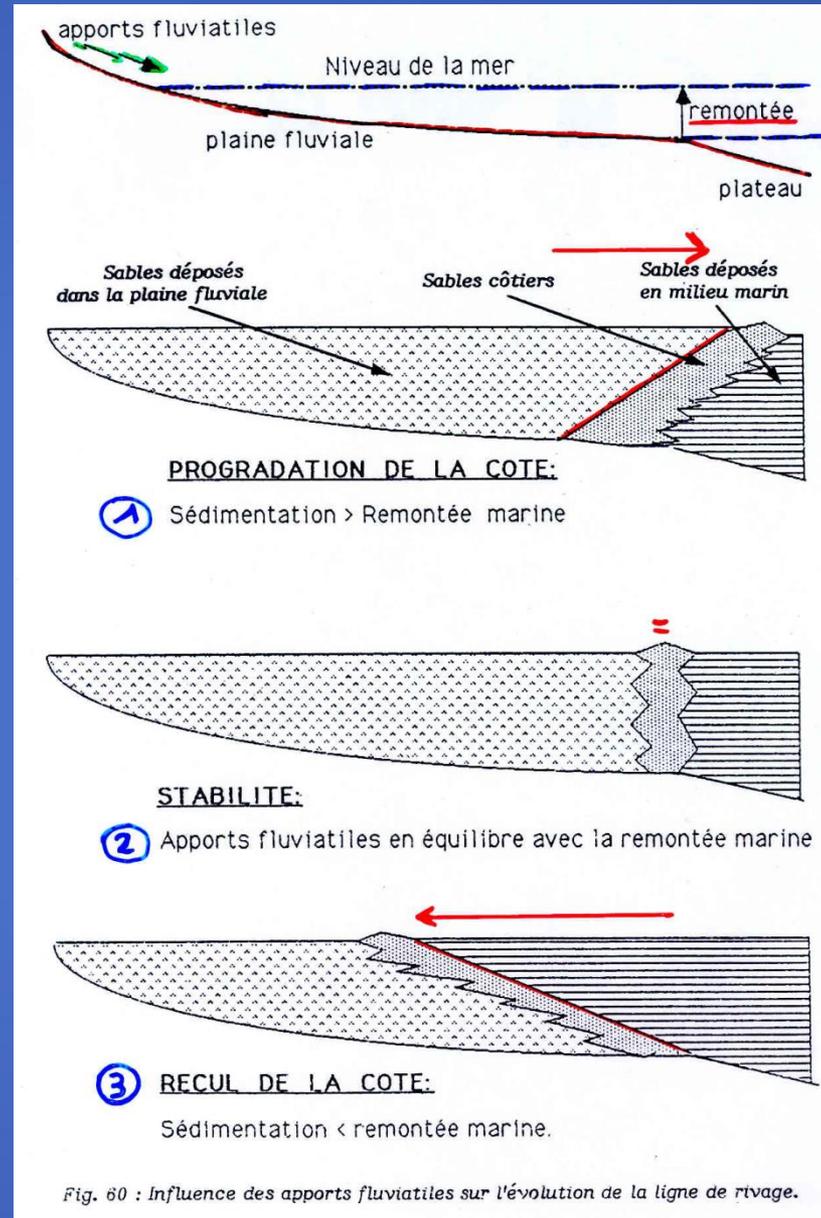


Fig. 60 : Influence des apports fluviaux sur l'évolution de la ligne de rivage.

Apports sédimentaires

1 - ESTUAIRE DE LA GIRONDE

EAU -----> 990 m³/s

SUSPENSIONS

1.500.000 t/an

SABLE: zero



Apports sédimentaires

1 - ESTUAIRE DE LA GIRONDE

EAU -----> 990 m³/s

SUSPENSIONS

1.500.000 t/an

SABLE: zero



2 - BASSIN D'ARCACHON

VOLUME D'EAU

OSCILLANT SOUS

L'ACTION DE LA

MARÉE --> 250.000.000 m³/s

SABLE: zero

Piégé dans le delta de la Leyre



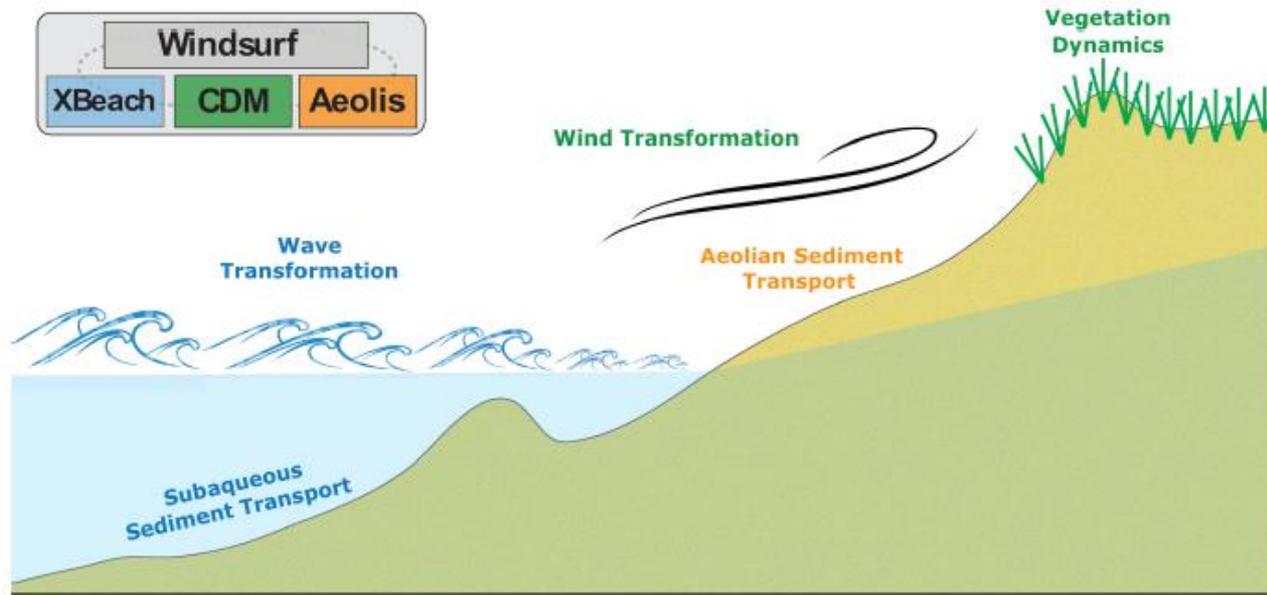
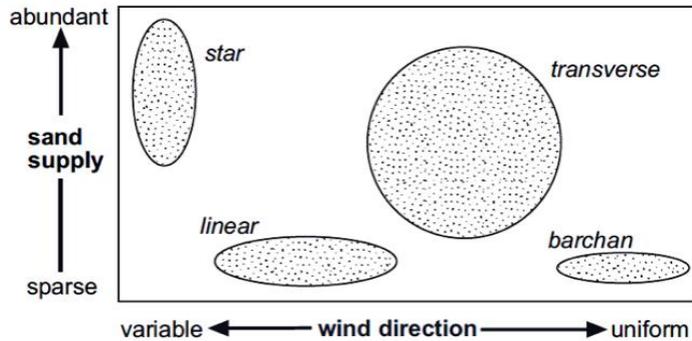
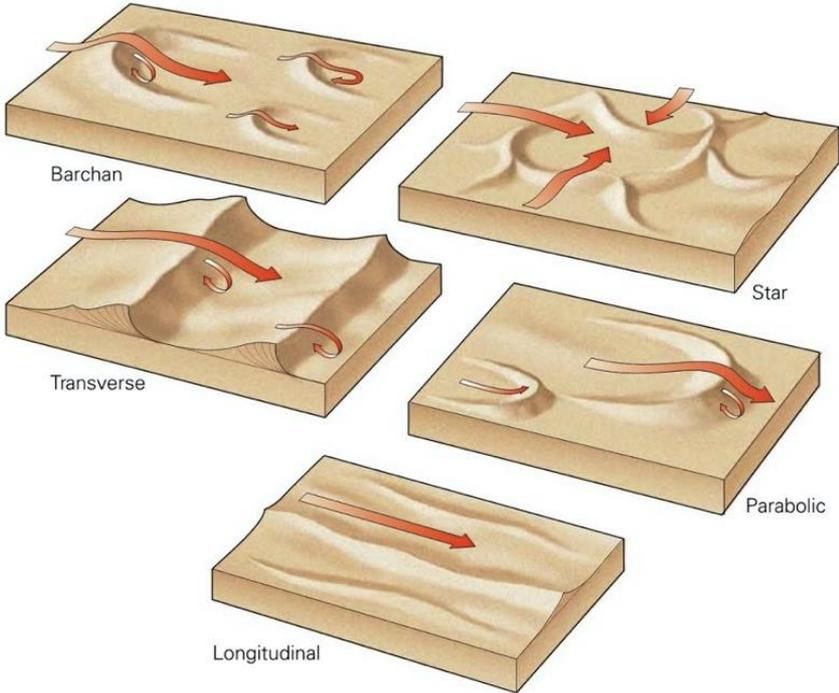


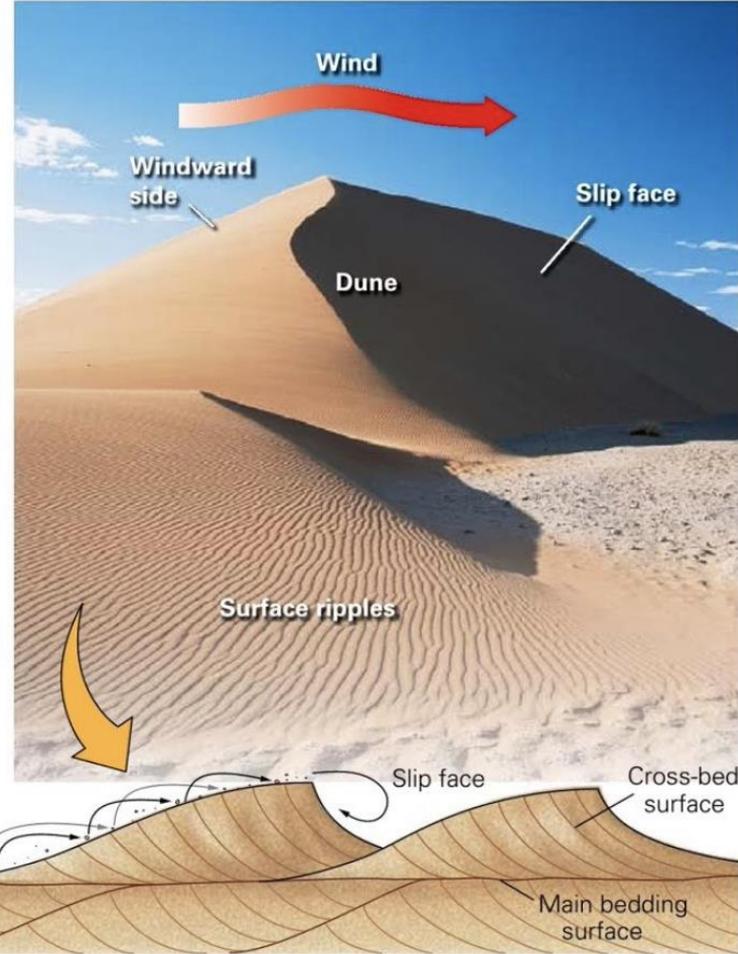
Figure 1. Cross-shore schematic of the coupled Windsurf modeling framework showing the general processes resolved by the model cores.

Les systèmes dunaires

(a) The various kinds of sand dunes. Shapes depend on the sand supply and the wind character.

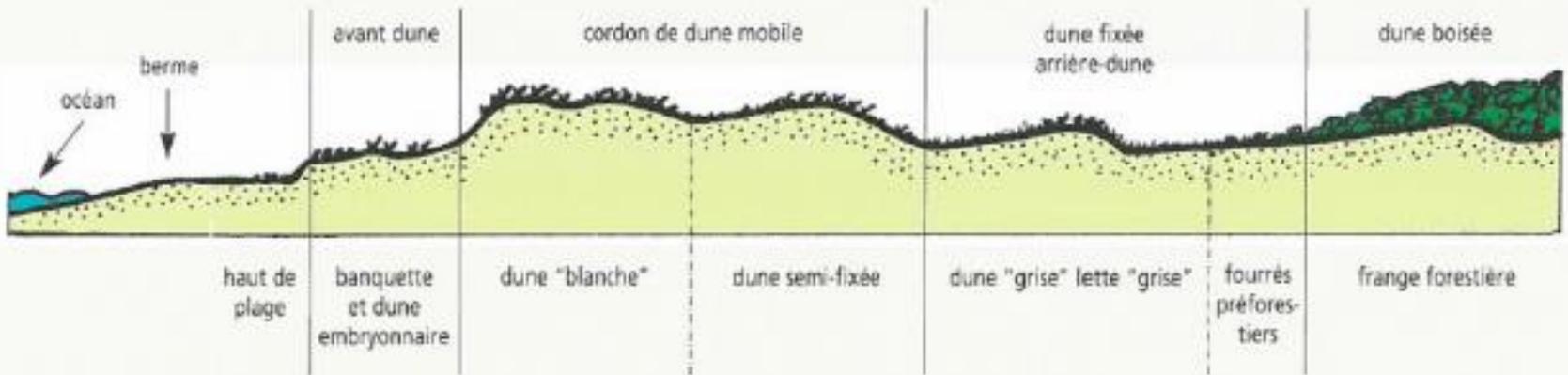


(b) The shape of a sand dune depends on the wind direction. Small ripples may form on the dune surface.

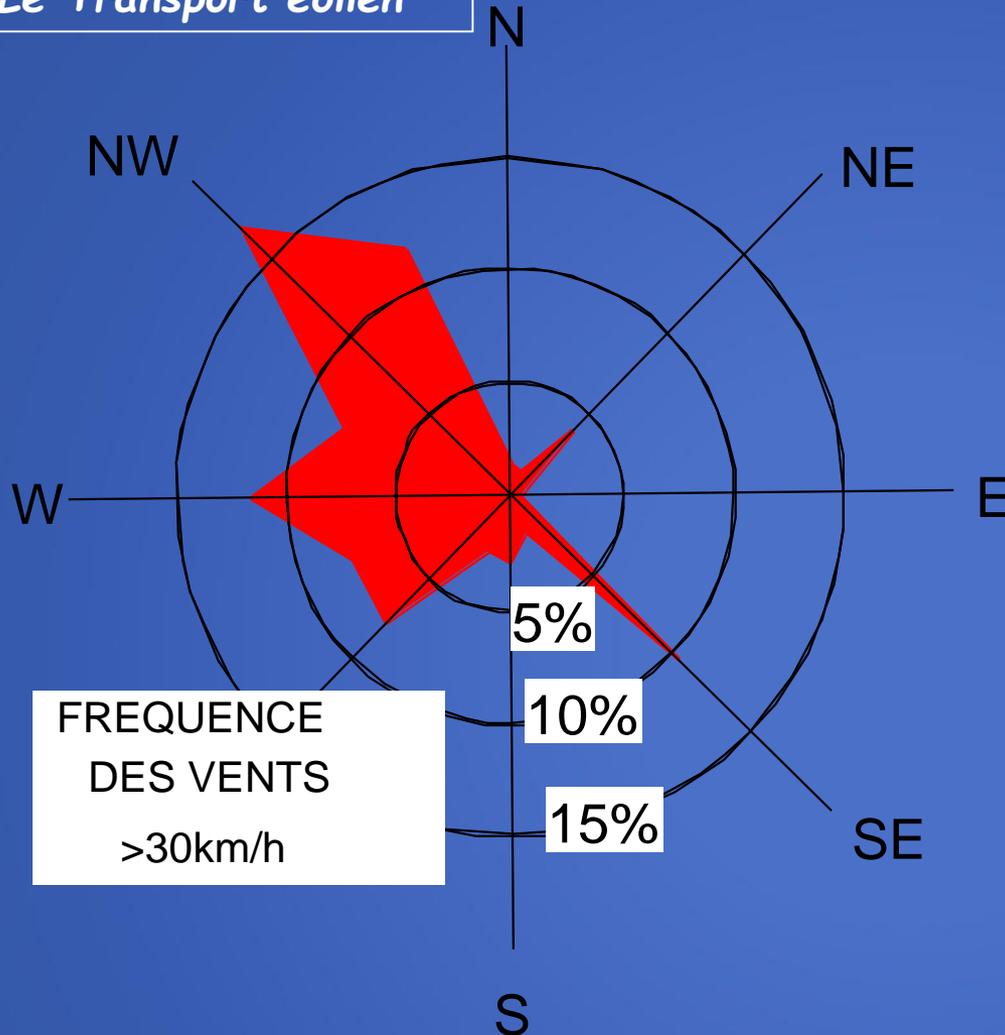


(c) Cross bedding inside a dune. Note that a cross bed is a buried slip face.

Les systèmes dunaires

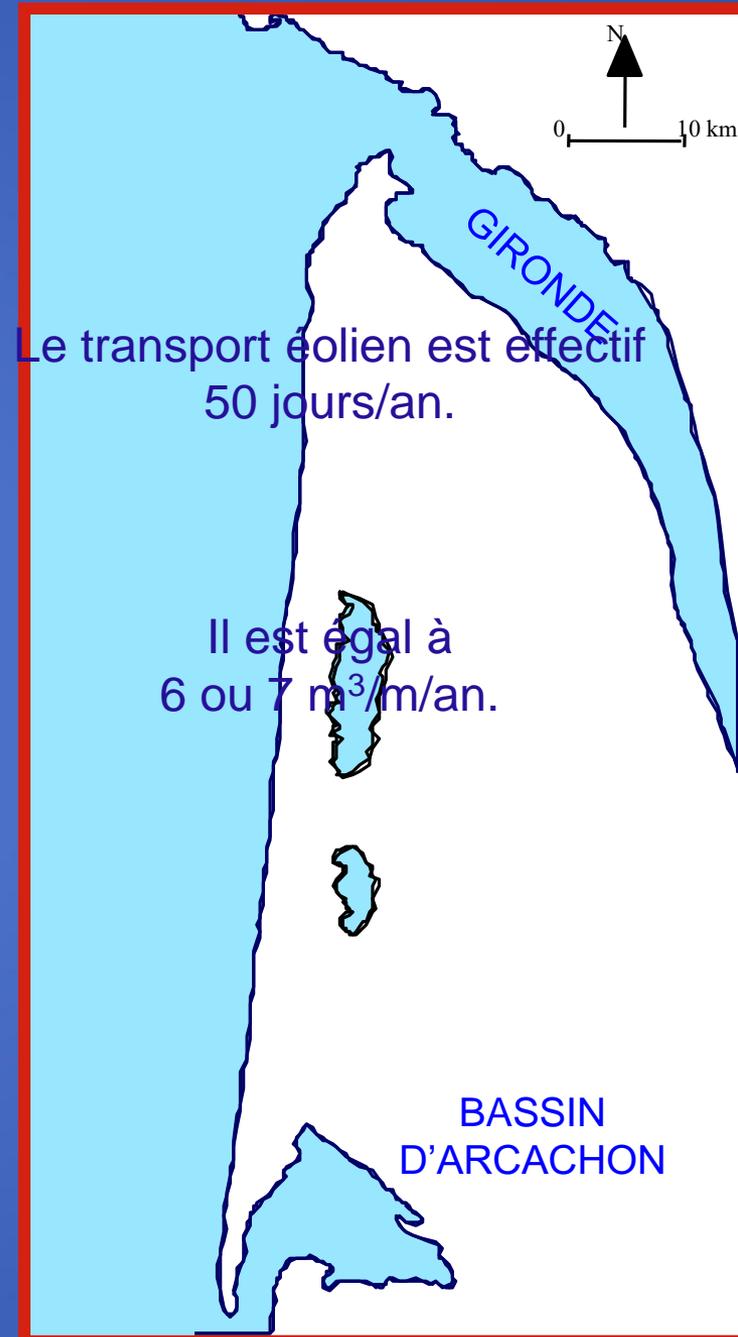


Le Transport éolien



Le sable transporté par le vent de la plage vers la dune est piégé dans la dune littorale.

Il n'est donc pas soustrait à l'action de l'érosion marine.

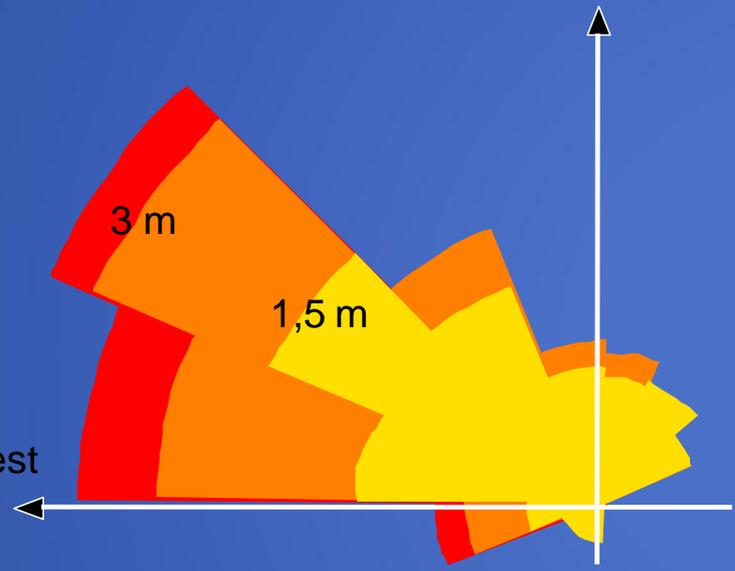


les vagues et les houles

DIRECTION
ET AMPLITUDE

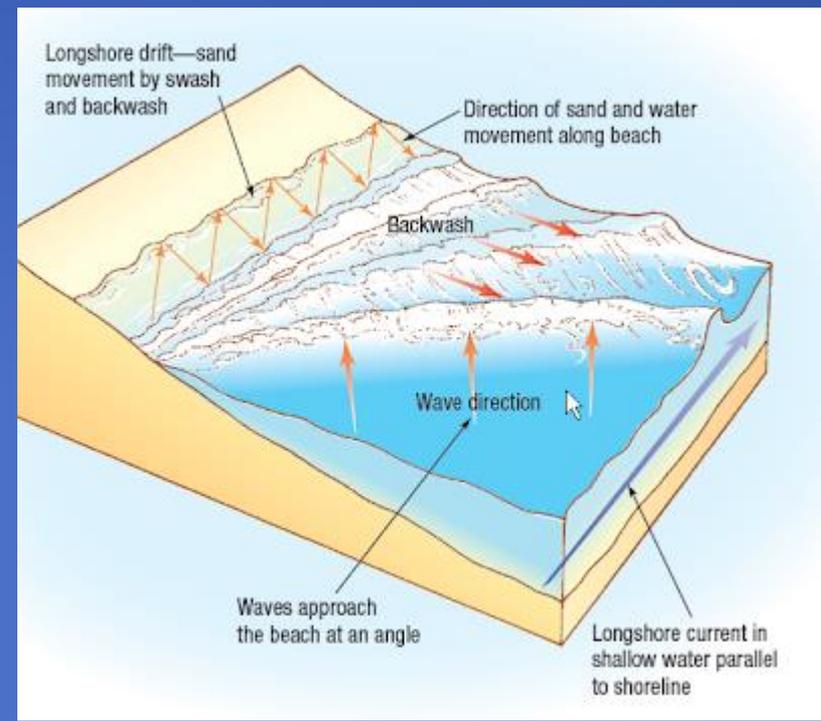
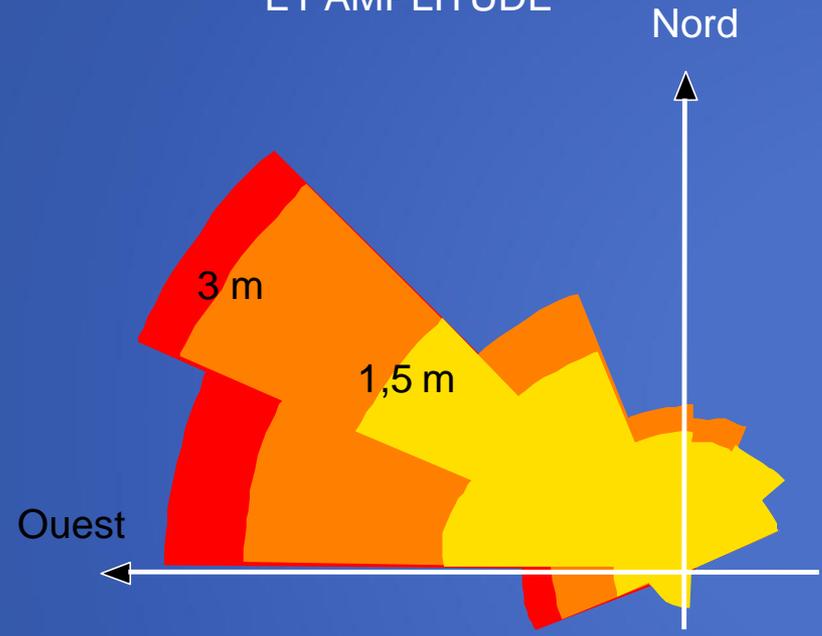
Nord

Ouest



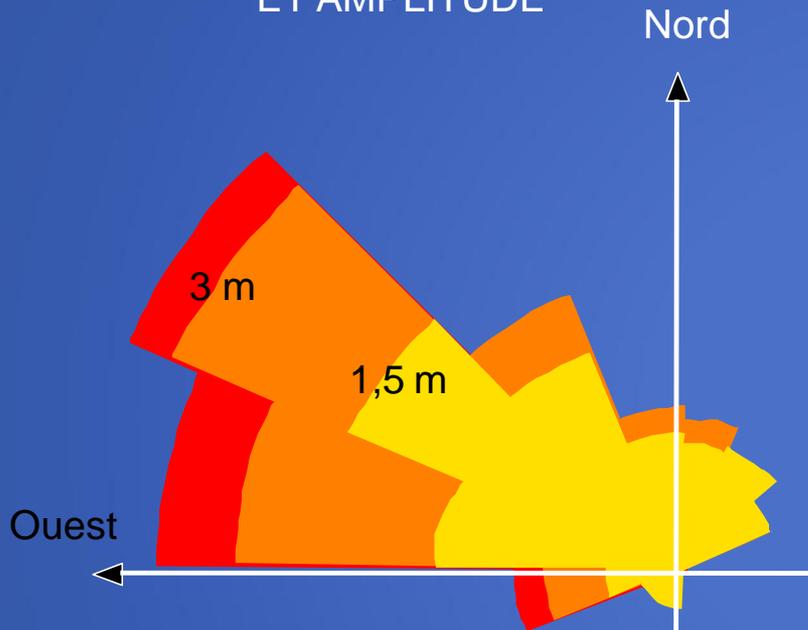
les vagues et les houles

DIRECTION
ET AMPLITUDE

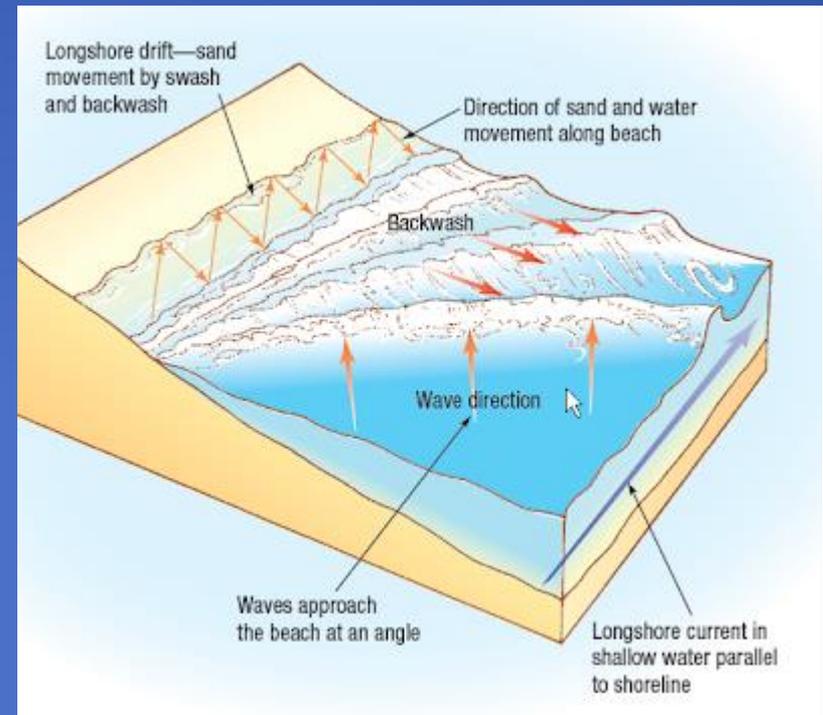


les vagues et les houles

DIRECTION
ET AMPLITUDE

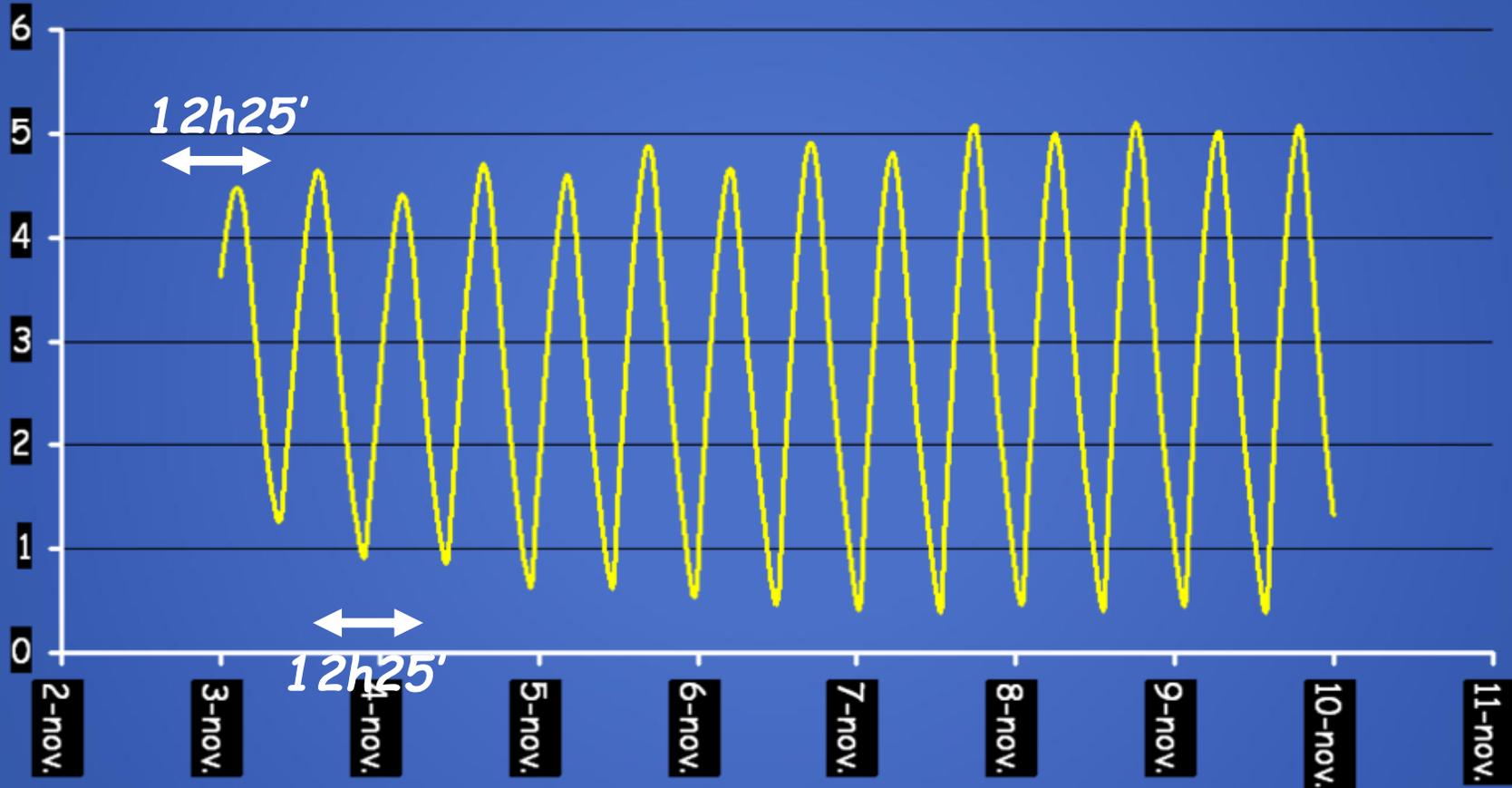


Globalement, la résiduelle est orientée Nord - Sud.



L'effet combiné de la Marée et des vagues

Hauteur d'eau (m)



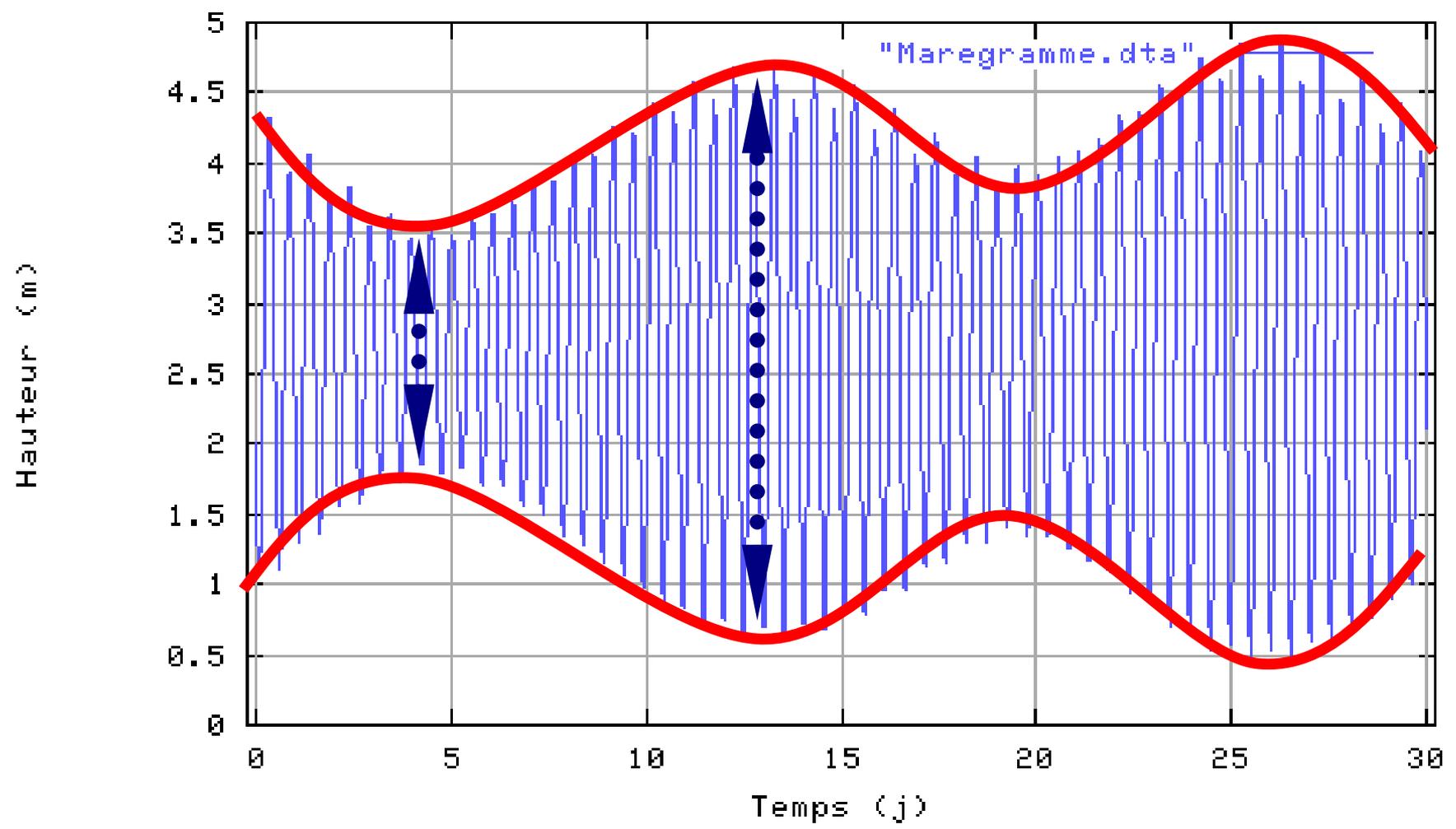
L'effet combiné de la Marée et des vagues

Morte eau

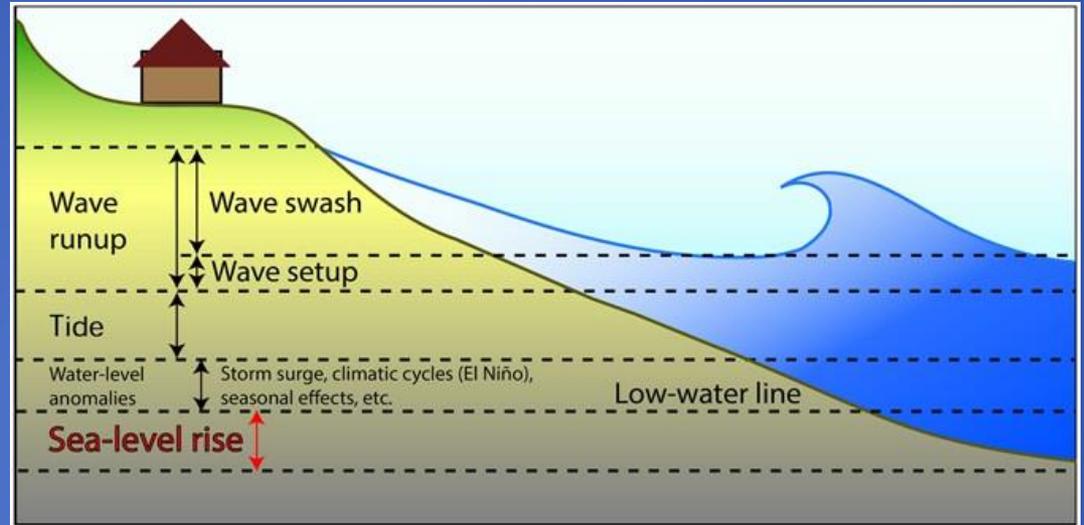
Vive eau

Morte eau

Vive eau



L'effet combiné de la Marée et des vagues



Vigilance météorologique

La carte est actualisée au moins 2 fois par jour, à 6h et 16h.

- Une vigilance absolue s'impose** des phénomènes dangereux d'intensité exceptionnelle sont prévus...
- Soyez très vigilant**, des phénomènes dangereux sont prévus ...
- Soyez attentif** si vous pratiquez des activités sensibles au risque météorologique ...
- Pas de vigilance particulière.**



Les vigilances pluie-inondation et inondation sont élaborées avec le réseau Vigicrues du Ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer

VIGICRUES



26 départements en Orange.

Diffusion : le dimanche 31 décembre 2017 à 16h00
Validité : jusqu'au lundi 01 janvier 2018 à 16h00

Consultez le [bulletin national](#)

La tempête Carmen va toucher demain, 1er janvier, l'ouest de la France

Cliquez sur la carte pour lire les [bulletins régionaux](#)

Conseils des pouvoirs publics :

Vent/Orange - Limitez vos déplacements et renseignez vous avant de les entreprendre. - Prenez garde aux chutes d'arbres ou d'objets. - N'intervenez pas sur les toitures. - Rangez les objets exposés au vent. - Si vous devez installer un groupe électrogène, placez-le impérativement à l'extérieur des bâtiments.
Vagues-Submersion/Orange - Ne prenez pas la mer. - Dans la mesure du possible, ne circulez pas en bord de mer et évitez la proximité des plages ou rivages où déferlent des rouleaux. - Protégez les embarcations nautiques. - Habitants du bord de mer, protégez vos biens face à la montée des eaux.

Budget sédimentaire d'une plage

BUDGET

Entrées +	Sorties =	Balance
Fleuve +	$V^- + O^- + C^-$	> 0 Accrétion ou
$V^{++} + C^{++} + O^+$		< 0 Érosion

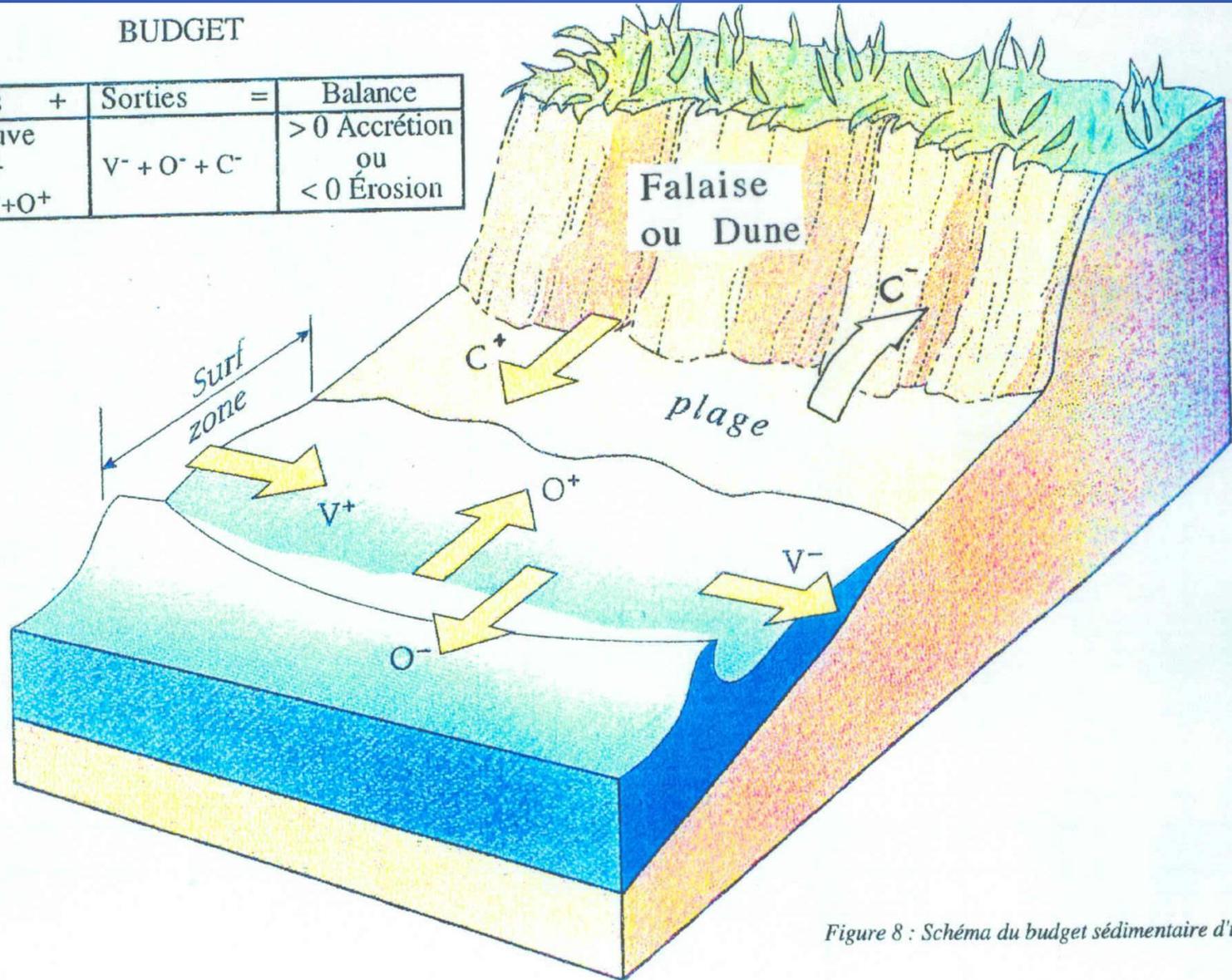


Figure 8 : Schéma du budget sédimentaire d'une plage.

Evolution du trait de côte et aménagement du littoral

Introduction

1- Cas du littoral Sud aquitain

2- Dynamique du littoral et les causes de l'érosion

**3- Actions et expériences pour
freiner l'érosion**

Conclusion

Protection dunaire
1. Aménagement des accès



Protection dunaire
2. Pose de ganivelles

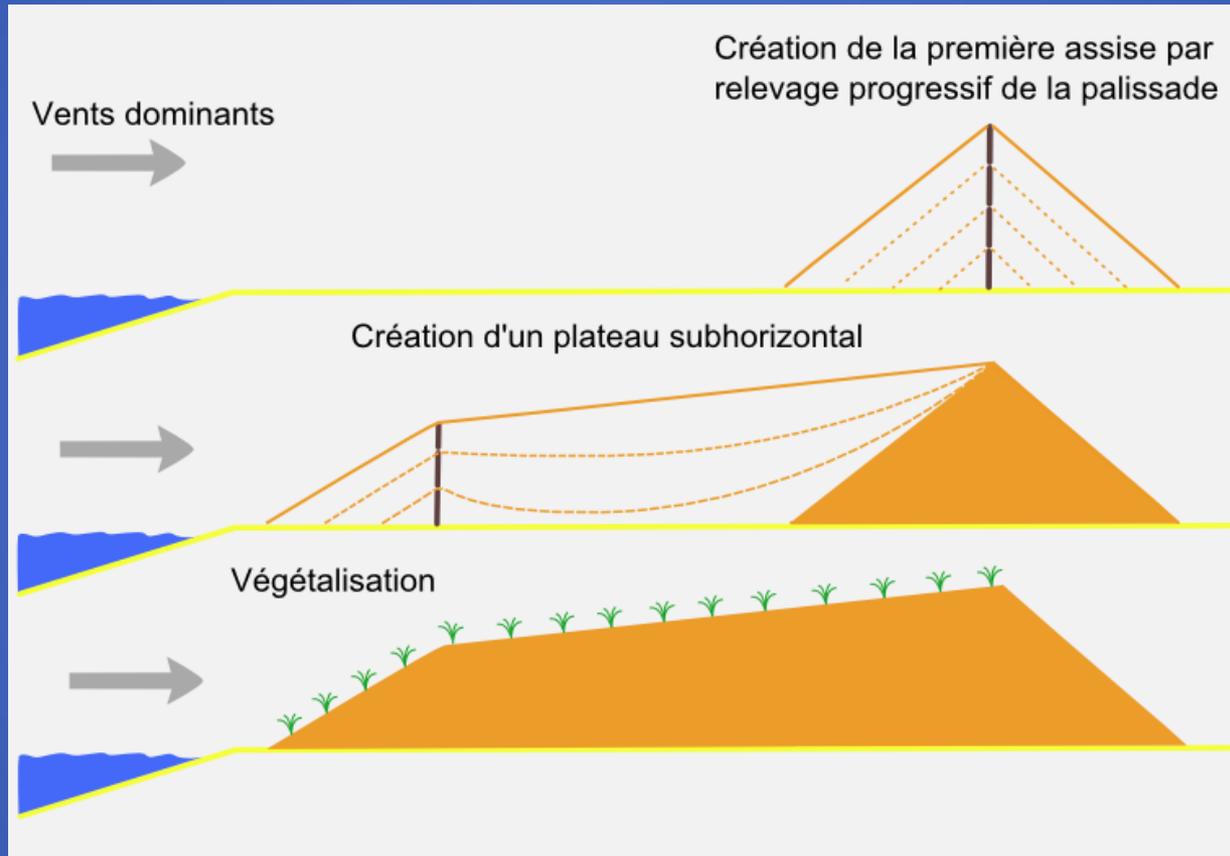


Protection dunaire
3. revégétalisation



Protection dunaire

4. Reprofilage



Protection des dunes
5. Enrochement...



© Crédit photo : Pascal Couillaud

Protection des plages

1. Douce: ré-ensablement



Protection des plages
2. Dure: épis, brise-lames

