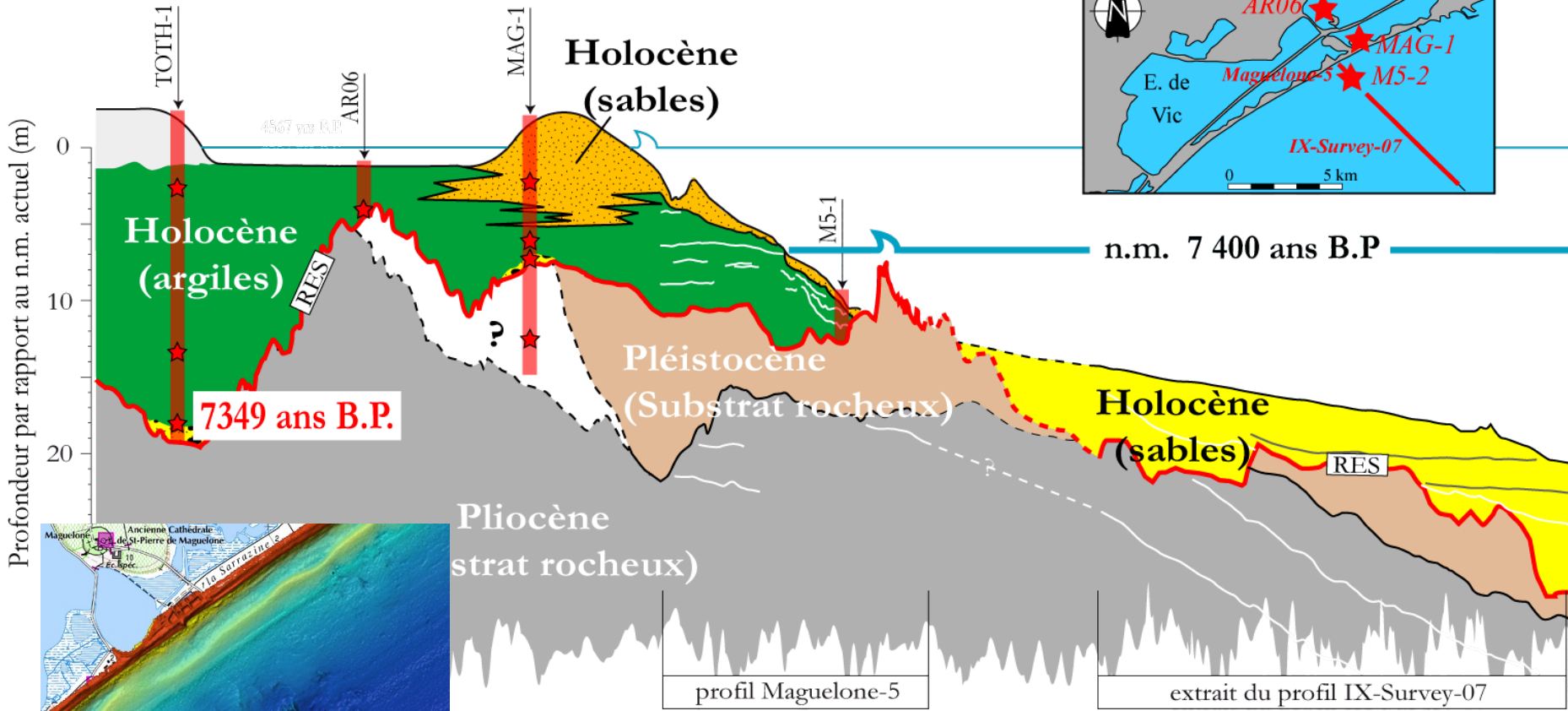
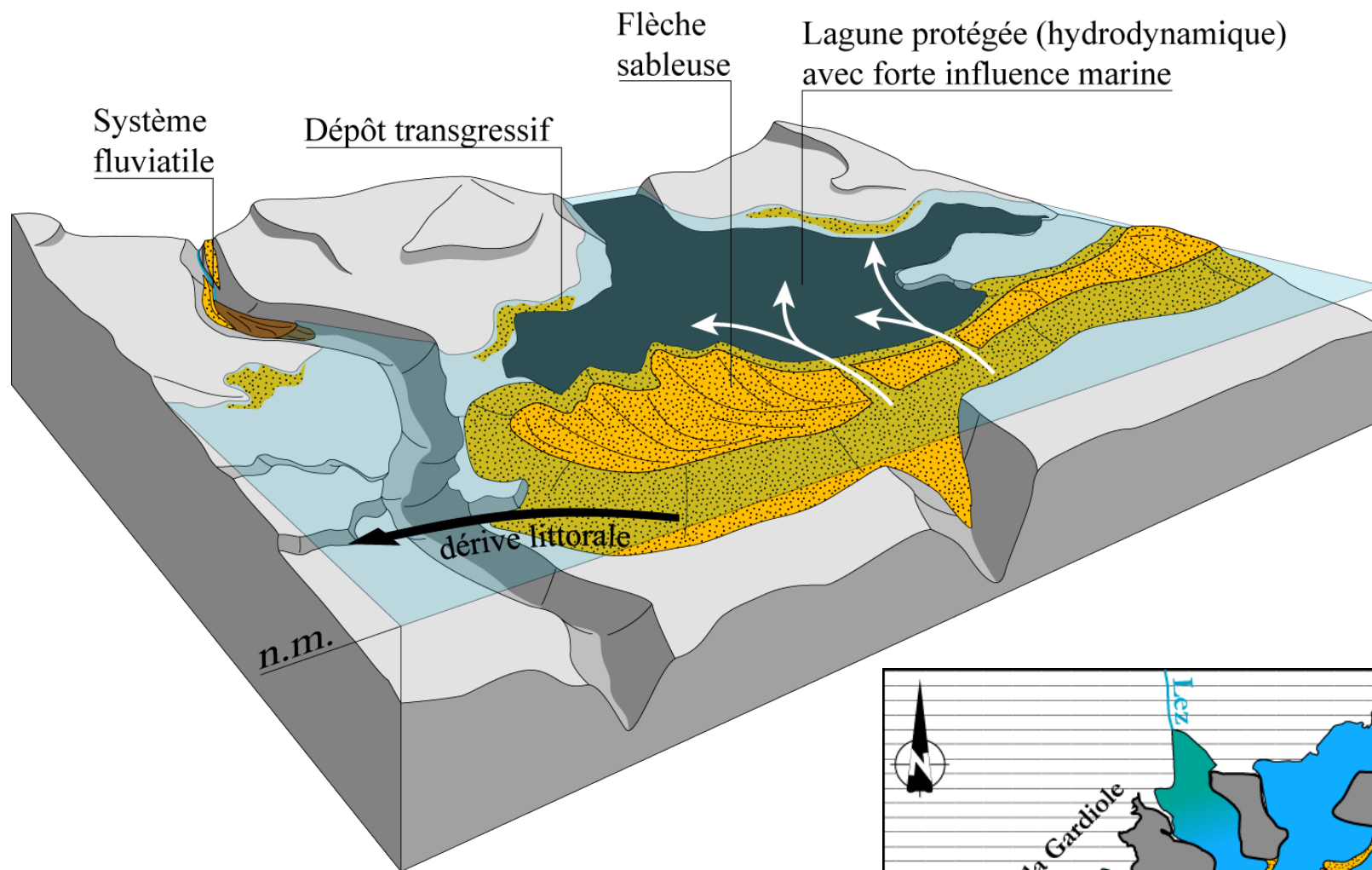




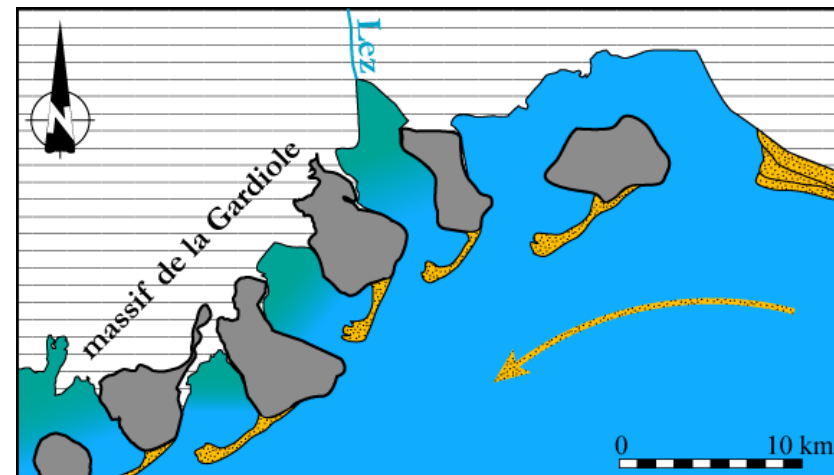
N

S



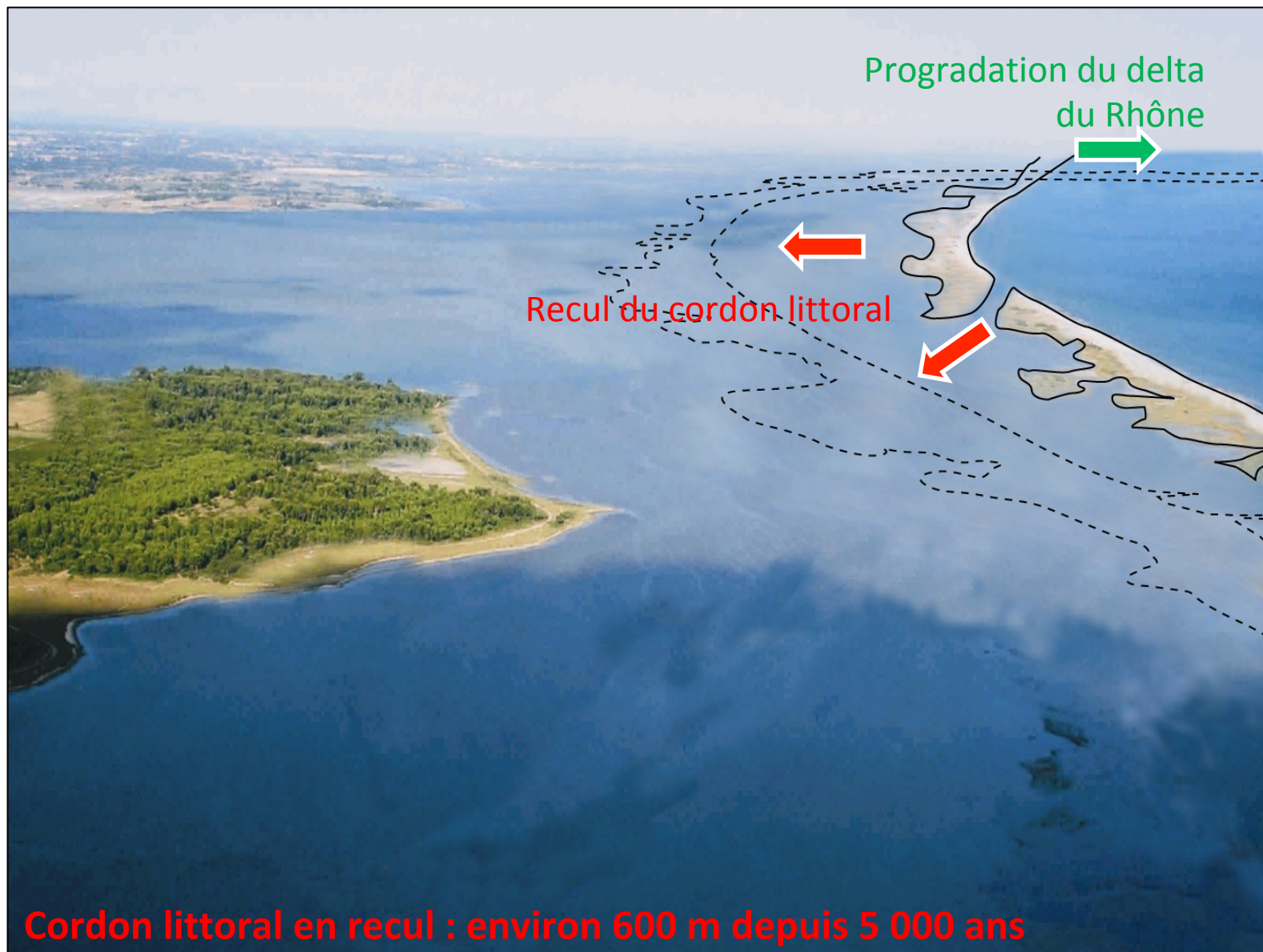


Entre 7 500 et 5 000 ans B.P.





Il y a environ 5 000 ans

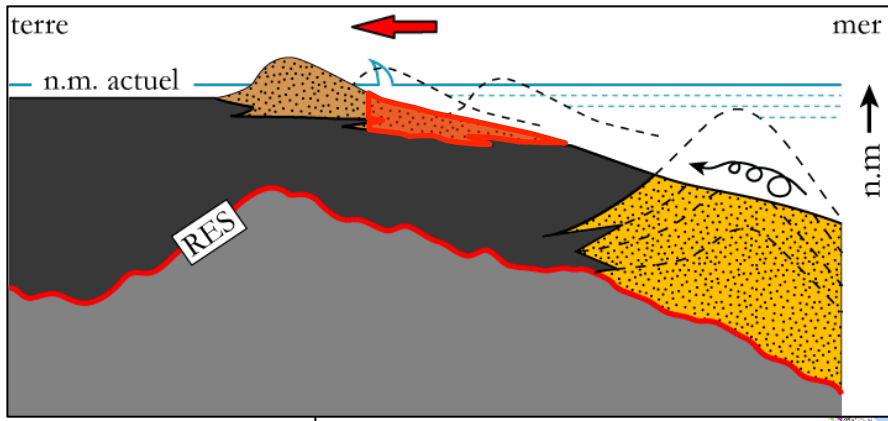




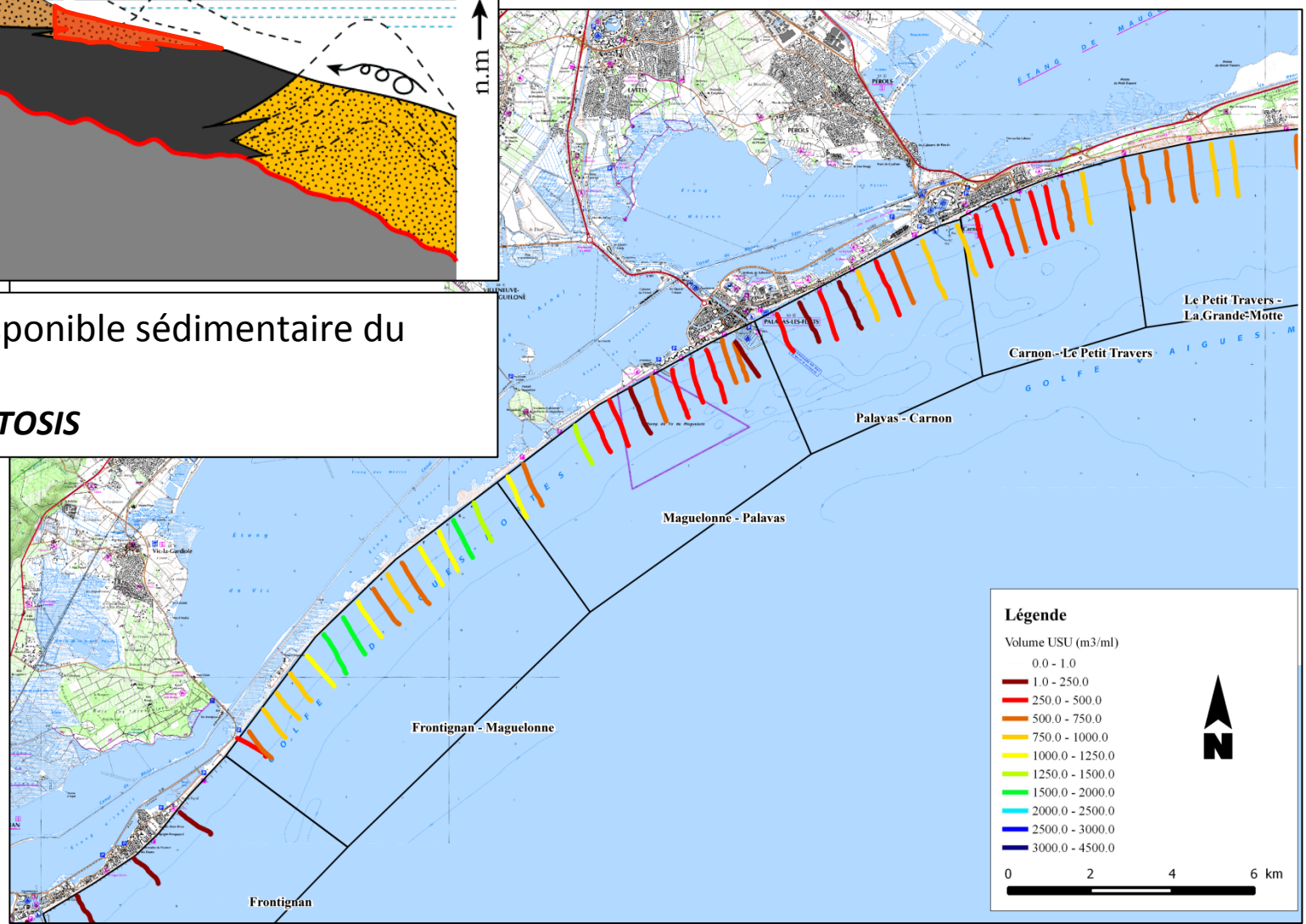
Actuel



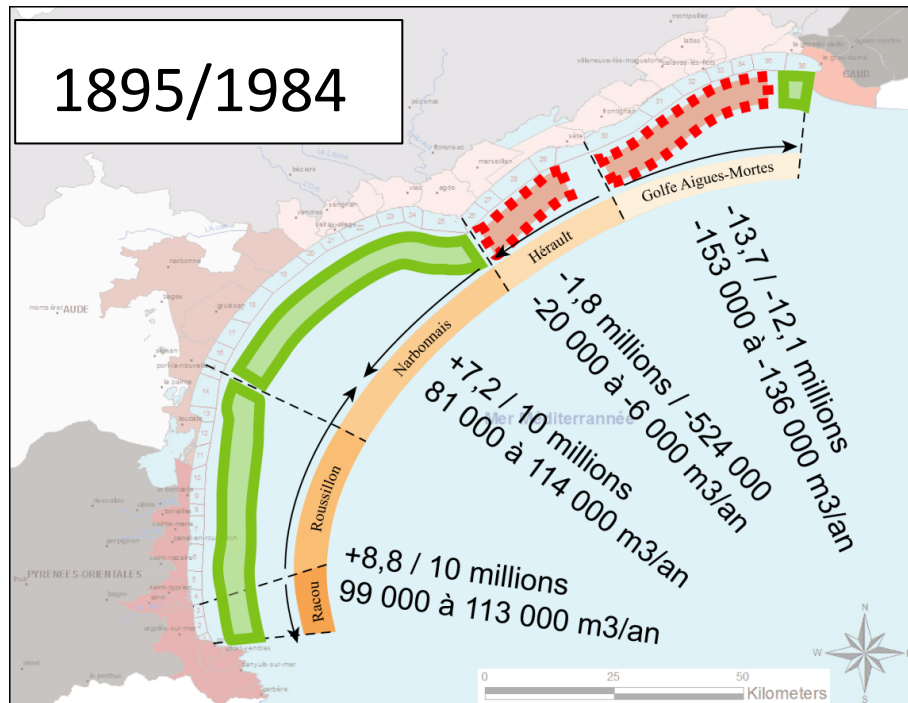
Quelle est la faisabilité de fixer un littoral qui rétrograde depuis 5 000 ans ?



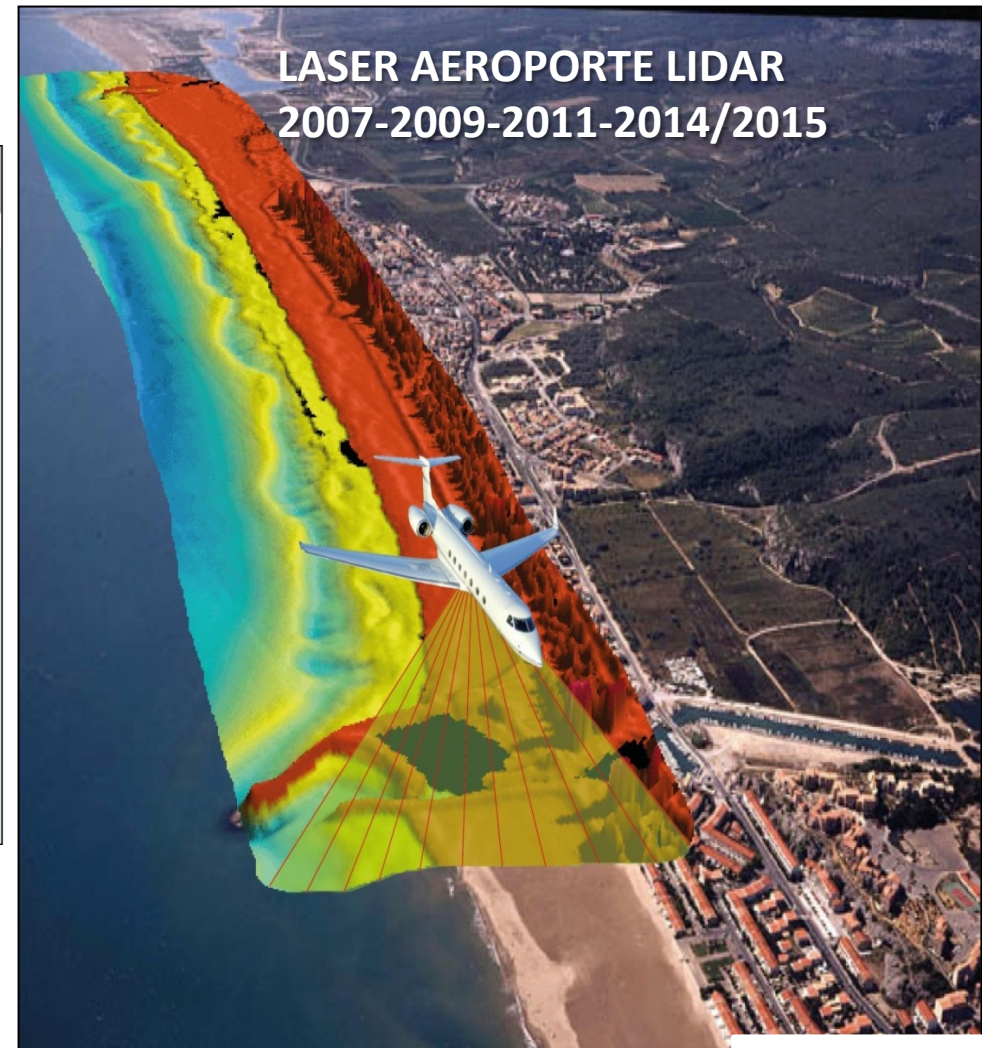
Volume du disponible sédimentaire du littoral.
Programme LITTOSIS



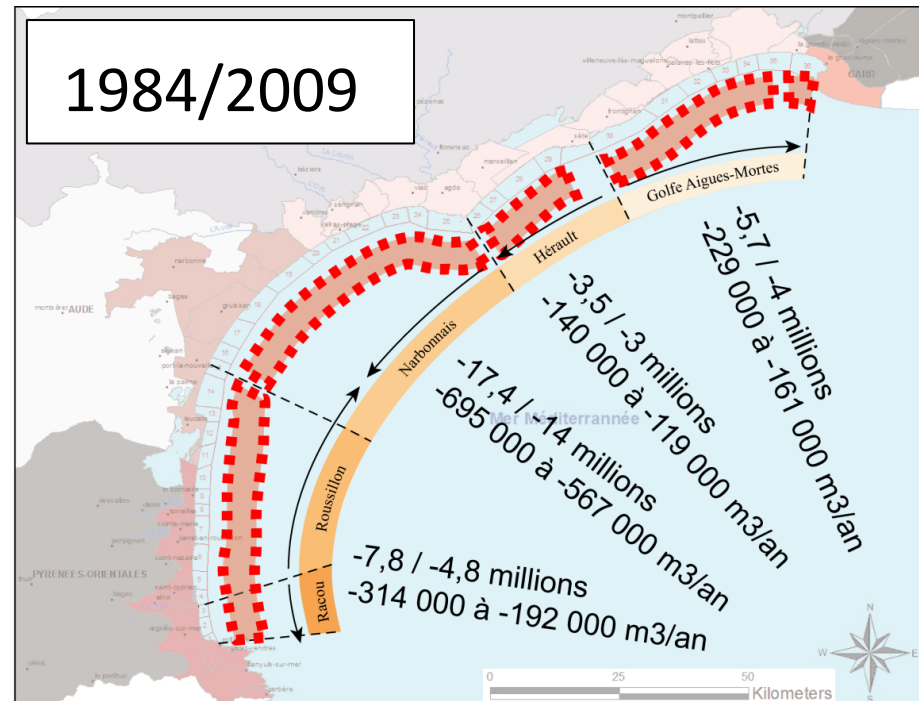
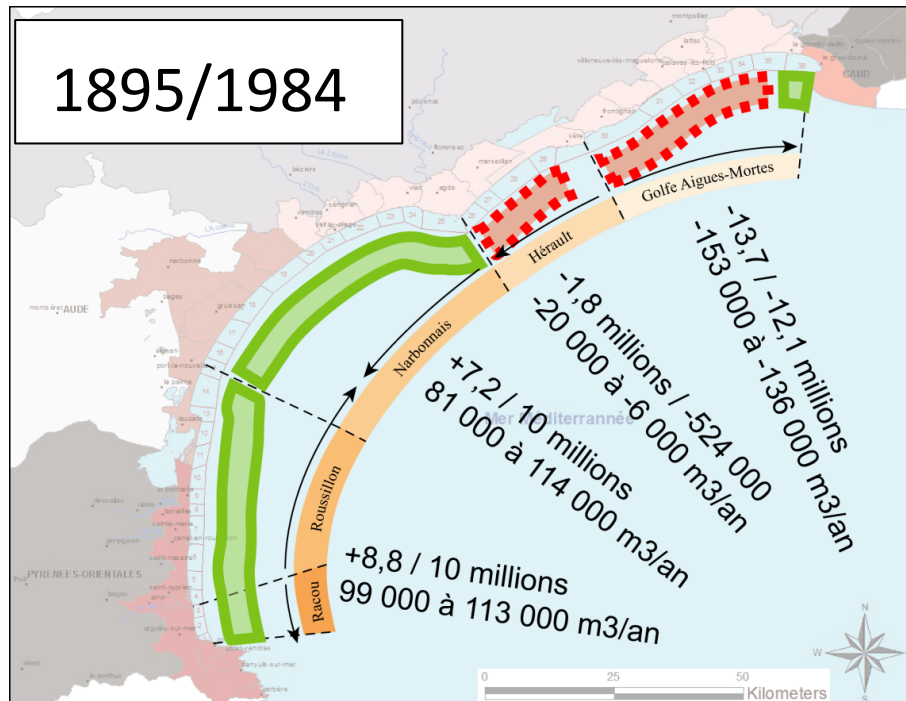
Bilan sédimentaire régional en million de m³ (Brunel et al., 2014)



Equilibre relatif:
 0,5 à 7,4 Millions de m³
 7 000 à 85 000 m³/an



Bilan sédimentaire régional en million de m³ (Brunel et al., 2014)



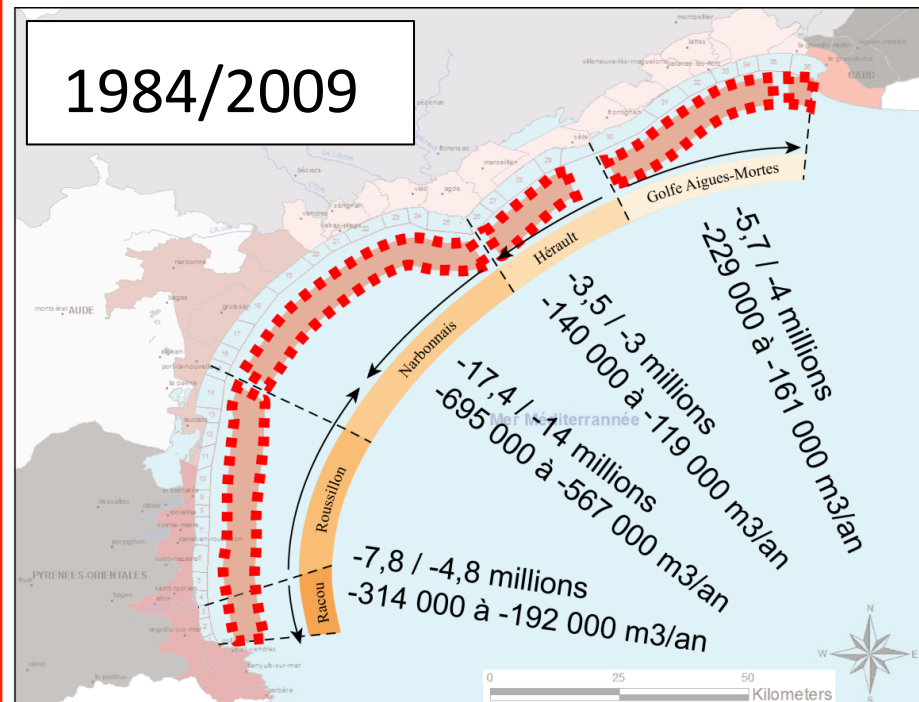
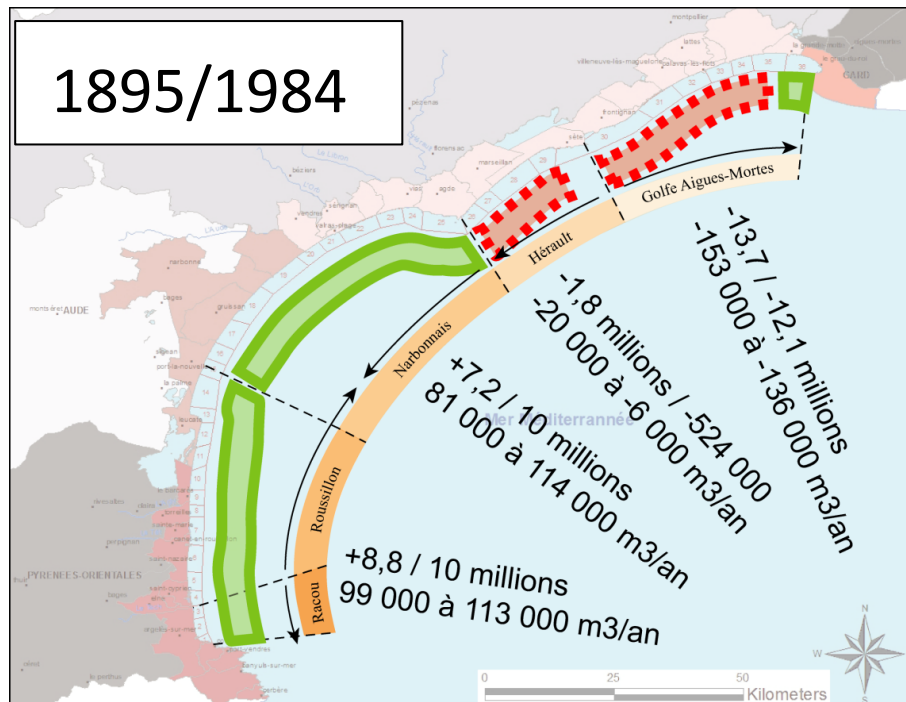
Equilibre relatif:

0,5 à 7,4 Millions de m³
7 000 à 85 000 m³/an

Erosion généralisée:

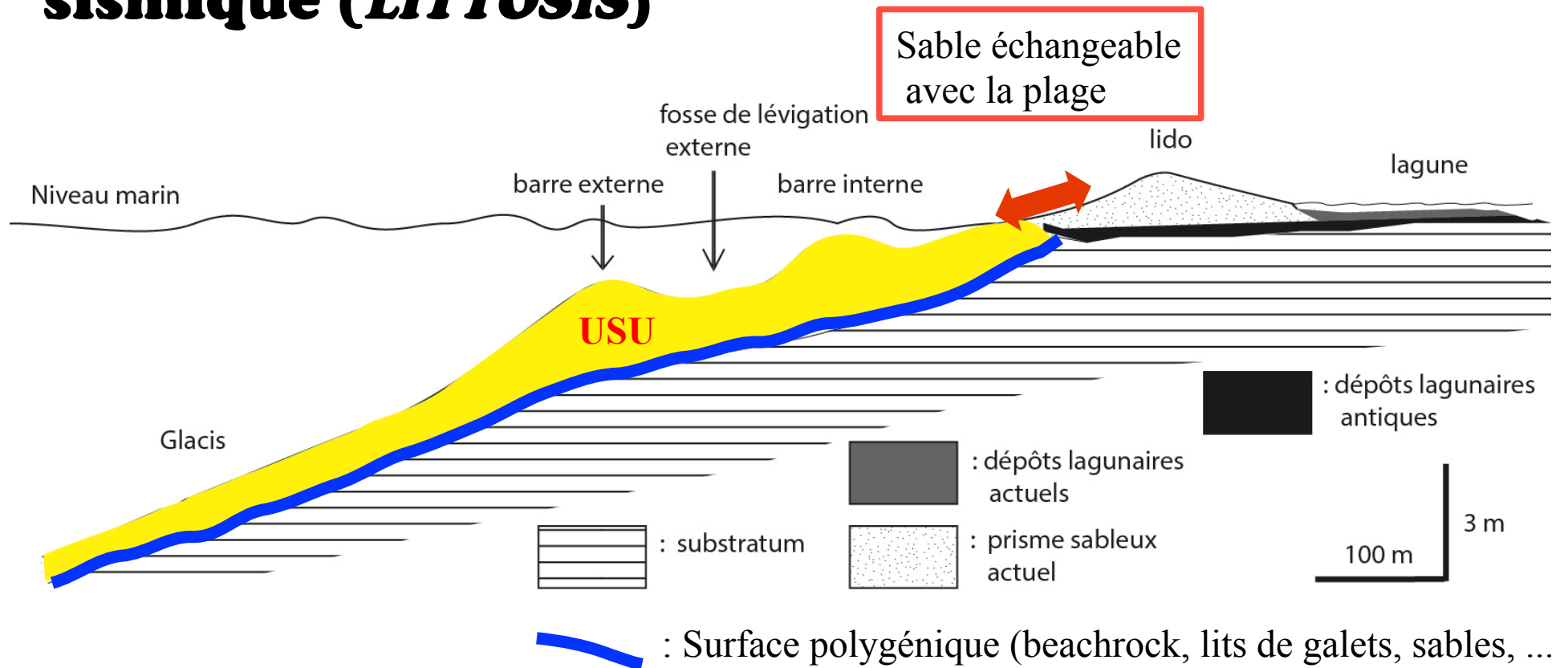
-34,4 à -25,8 Millions de m³
-1,4 à -1 M m³/an

Bilan sédimentaire régional en million de m³ (Brunel et al., 2014)



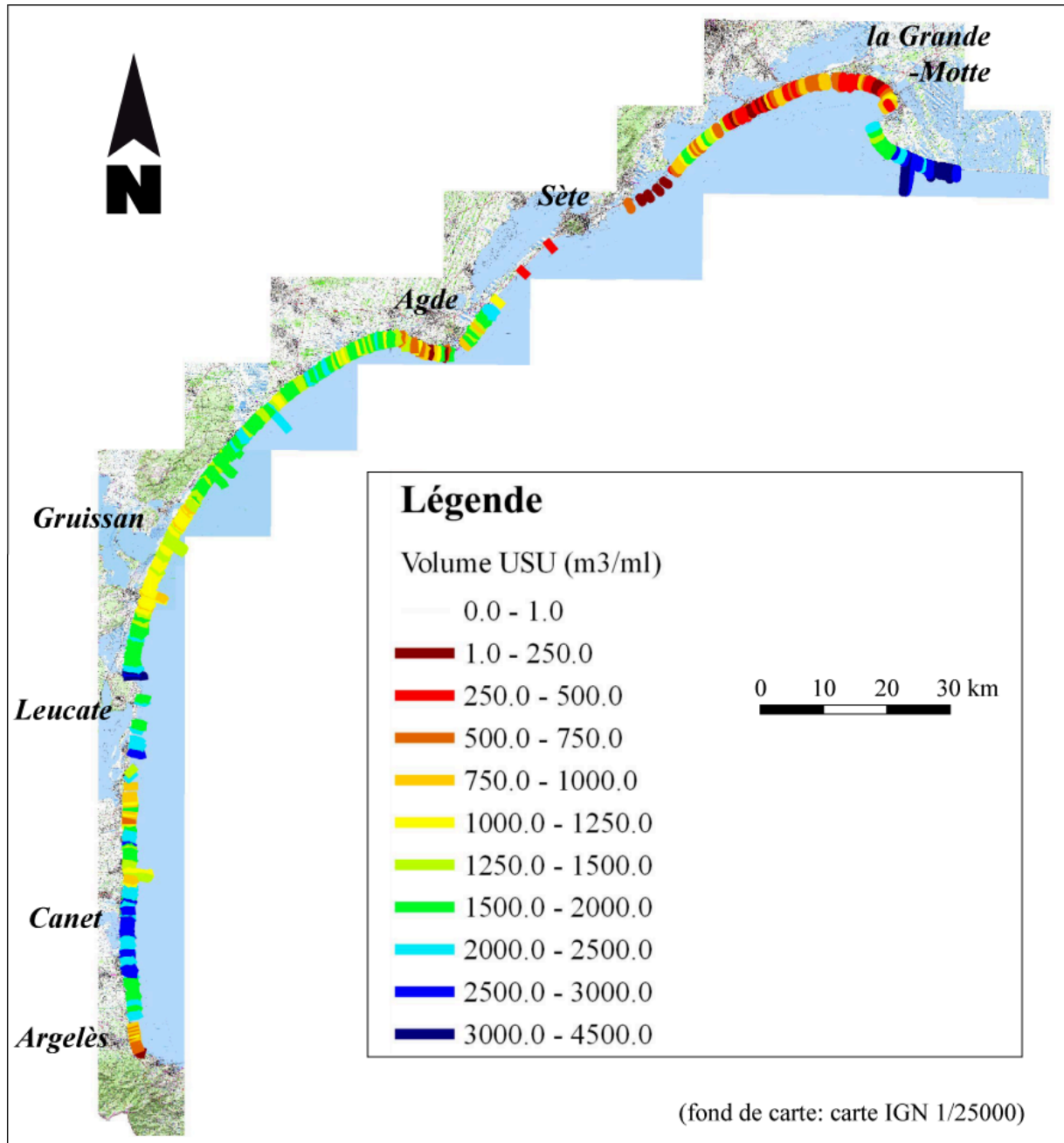
Basculement d'une situation d'équilibre relatif à une situation d'érosion généralisée

Détermination du volume total de l'unité sableuse supérieure (USU) par interprétation sismique (LITTO-SIS)

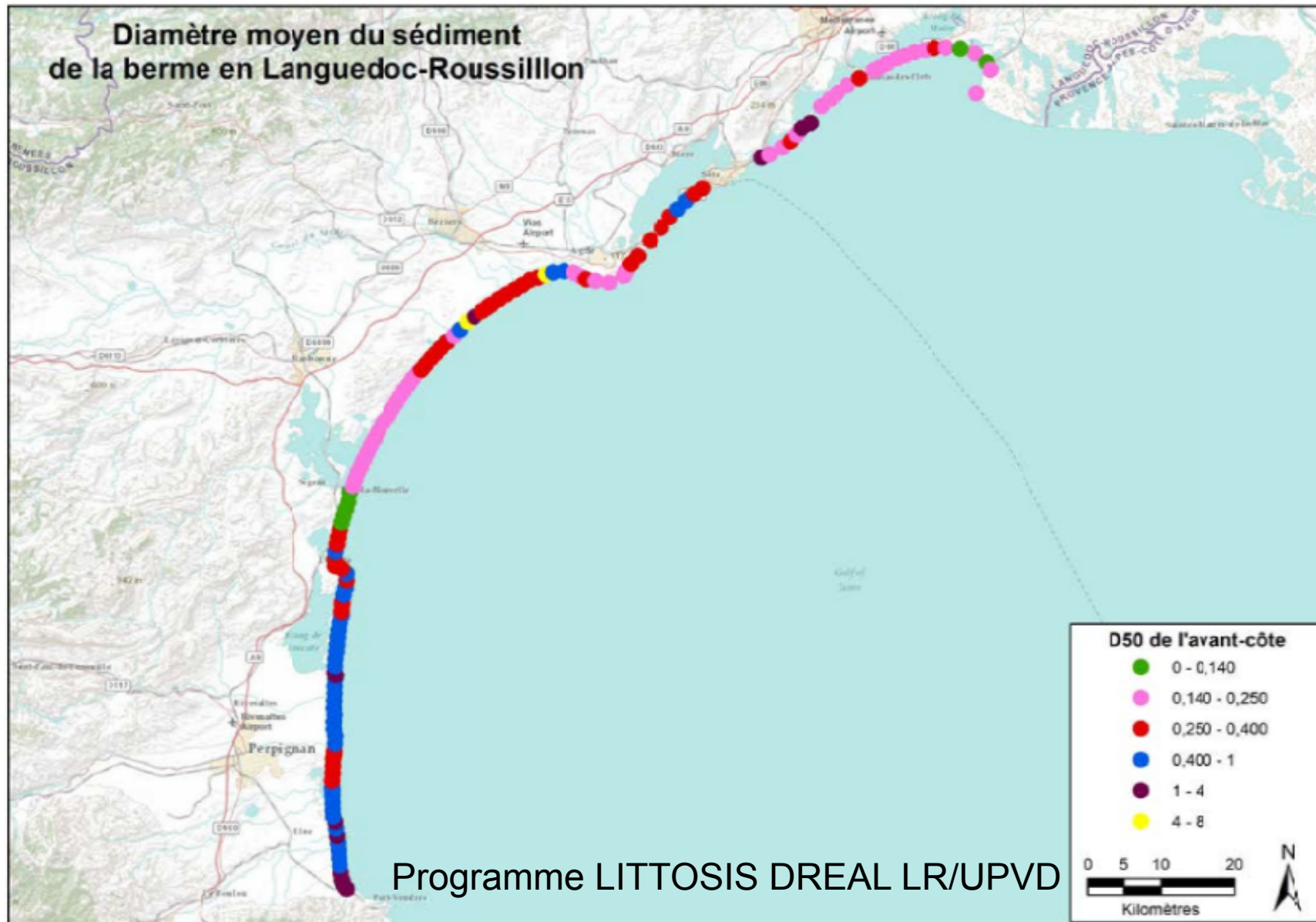


USU : Upper Sand Unit

Volume total de l'USU à l'échelle régionale



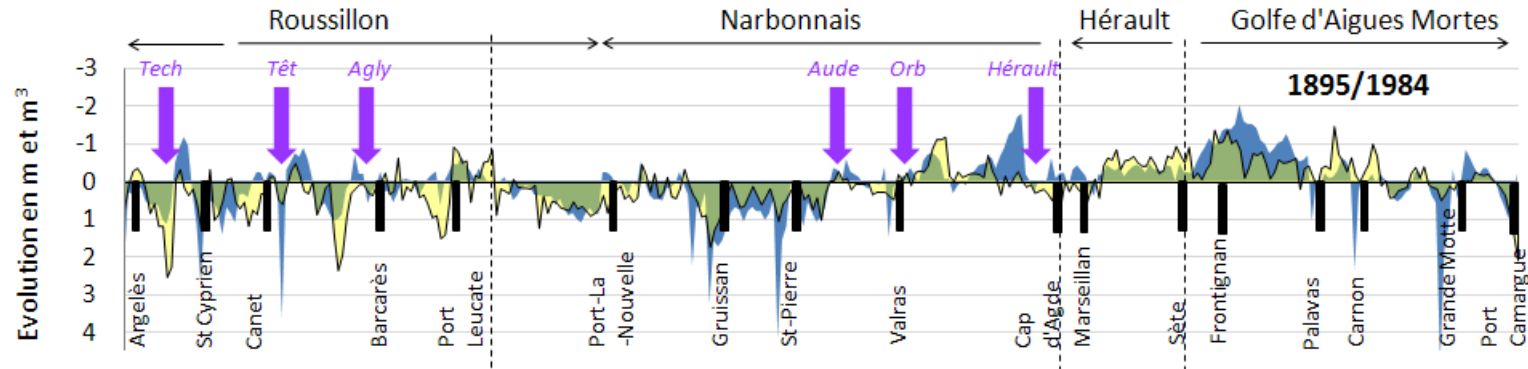
La granulométrie de surface en Languedoc-Roussillon



Evolution du bilan sédimentaire d'avant-côte et du trait de côte (REVOLSED)

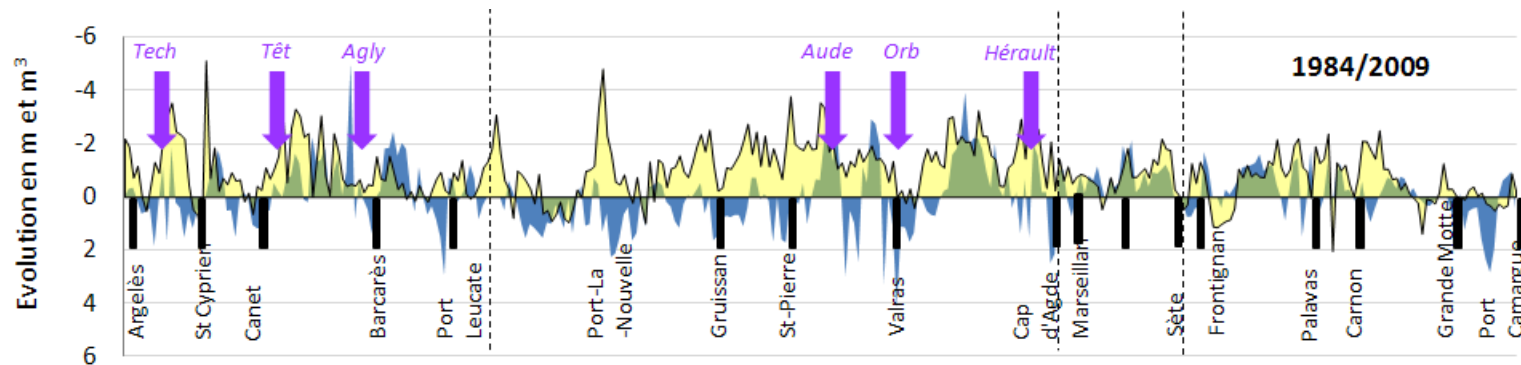
■ Trait de côte (m/linéaire/an)

□ Bilan sédimentaire (m³/linéaire/an)



1895/1984 = 53% du TC prograde et 47% rétrograde
Période « naturelle »

= Equilibre TC / BSAC

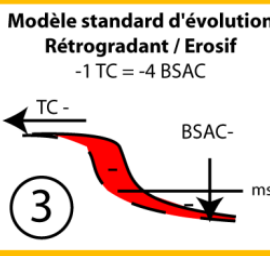
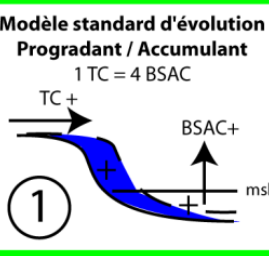
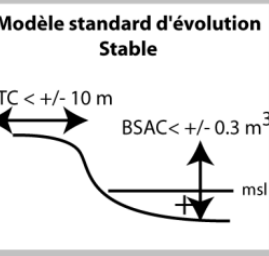
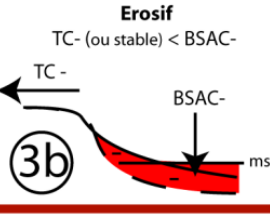
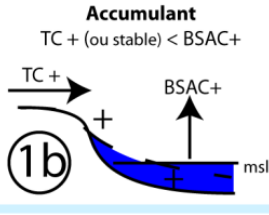
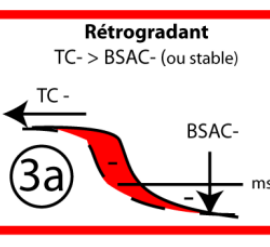
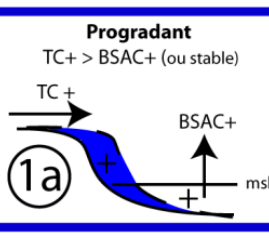
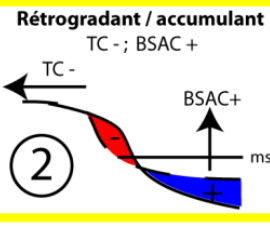
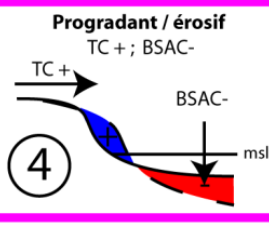


1984/2009 = 55% du TC prograde et 45% rétrograde
Période « anthropique »
15% de l'avant côte BS positif et 85% négatif

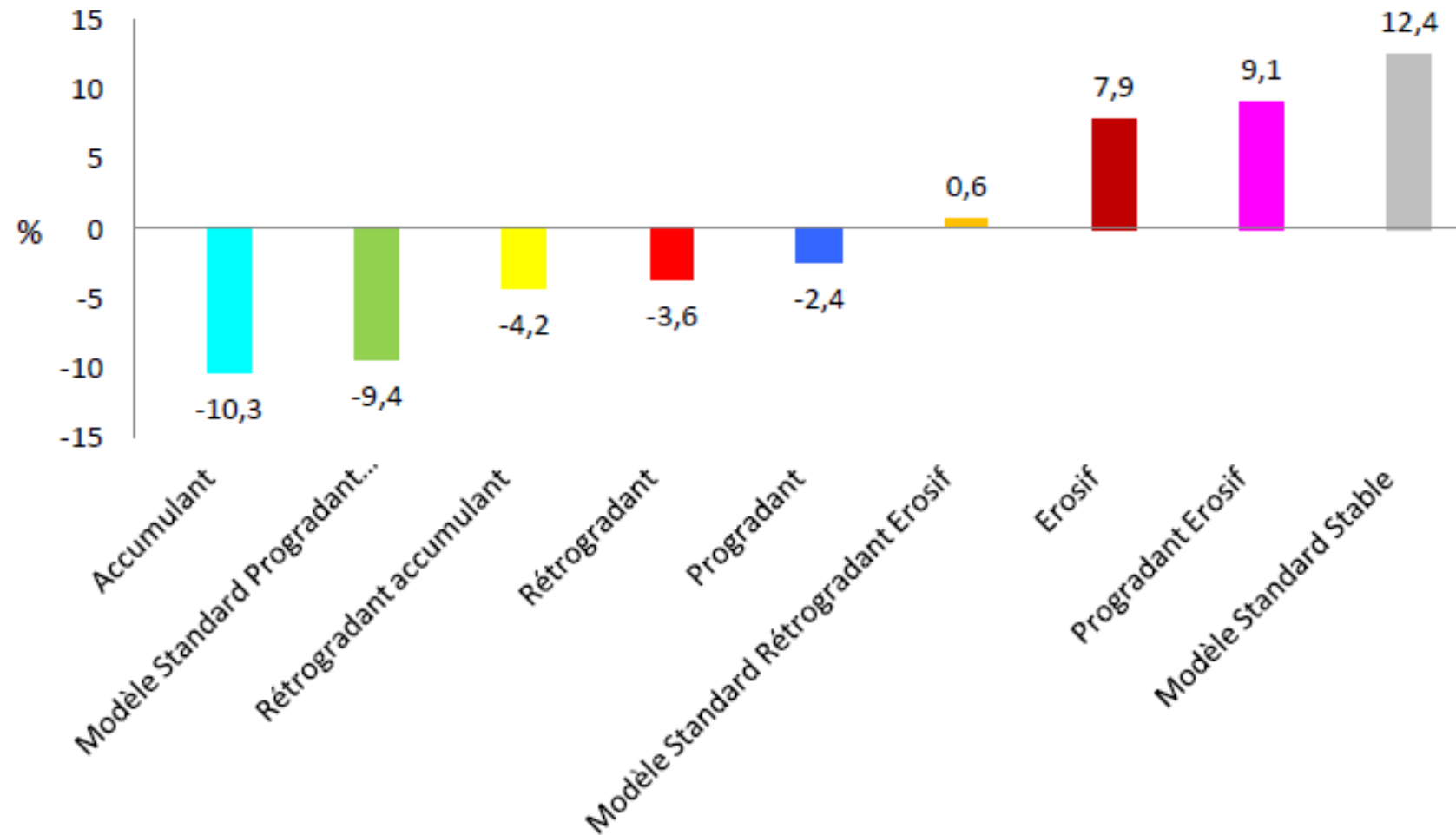
= Déconnexion TC / BSAC

REVOLSED

Les types de relation identifiés

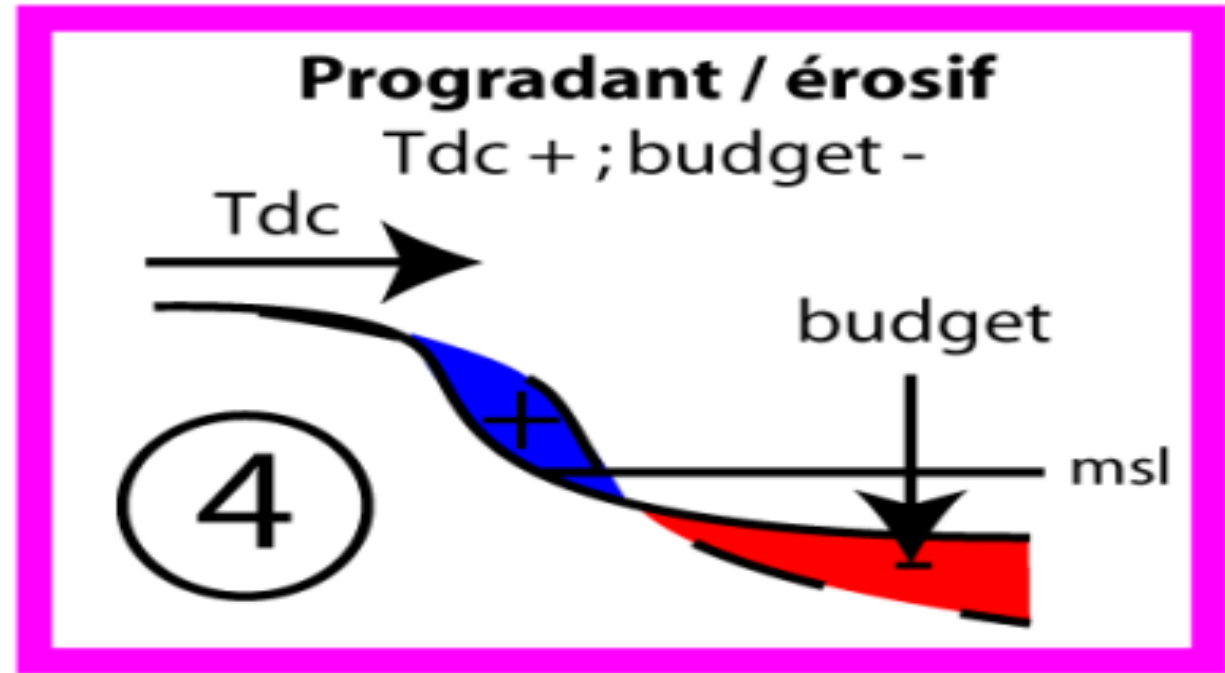
TYPLOGIE DES RAPPORTS TRAIT DE COTE / BILAN SEDIMENTAIRE DE L'AVANT COTE	EROSION	ACCRETION	Stabilité
<p>MODELE STANDART D'EVOLUTION = EVOLUTION DU TRAIT DE COTE PROPORTIONNELLE AU BILAN SEDIMENTAIRE DE L'AVANT COTE 1 TC = 4 BSAC</p>	<p>Modèle standard d'évolution Rétrogradant / Erosif -1 TC = -4 BSAC</p>  <p>③</p>	<p>Modèle standard d'évolution Progradant / Accumulant 1 TC = 4 BSAC</p>  <p>①</p>	<p>Modèle standard d'évolution Stable</p> 
<p>EVOLUTION DU BILAN SEDIMENTAIRE DE L'AVANT COTE PROPORTIONNELLEMENT PLUS IMPORTANTE QUE CELLE DU TRAIT DE COTE</p>	<p>Erosif TC- (ou stable) < BSAC-</p>  <p>③b</p>	<p>Accumulant TC+ (ou stable) < BSAC+</p>  <p>①b</p>	
<p>EVOLUTION DU TRAIT DE COTE PROPORTIONNELLEMENT PLUS IMPORTANTE QUE CELLE DU BILAN SEDIMENTAIRE DE L'AVANT COTE</p>	<p>Rétrogradant TC- > BSAC- (ou stable)</p>  <p>③a</p>	<p>Progradant TC+ > BSAC+ (ou stable)</p>  <p>①a</p>	
<p>OPPOSITION DES TENDANCES ENTRE EVOLUTION DU TRAIT DE COTE ET BILAN SEDIMENTAIRE DE L'AVANT COTE</p>	<p>Rétrogradant / accumulant TC- ; BSAC+</p>  <p>②</p>	<p>Progradant / érosif TC+ ; BSAC-</p>  <p>④</p>	

REVOLSED Les tendances évolutives entre 1895-1984 et 1984-2009



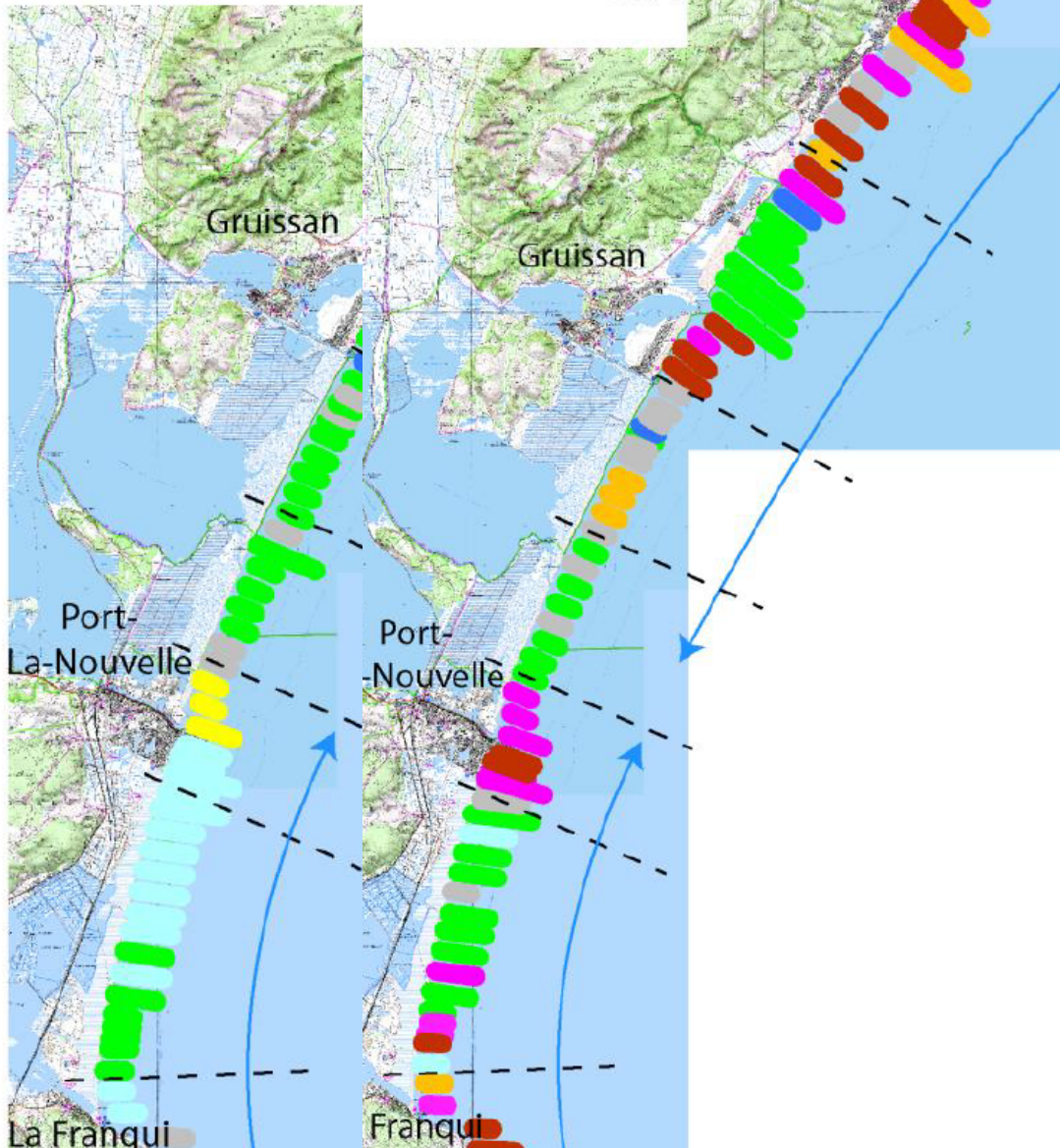
Evolution du bilan sédimentaire d'avant-côte et du trait de côte (REVOLSED)

Le cas du narbonnais



Le cas du Narbonnais

avant et après 1984
(REVOLSED) St-P



Evolution proportionnelle du trait de côte et du bilan sédimentaire :

- Modèle Standard Progradant Accumulant
- Modèle Standard Rétrogradant Erosif
- Modèle Standard Stable

Evolution non proportionnelle du trait de côte et du bilan sédimentaire :

- Progradant
- Accumulant
- Rétrogradant
- Erosif
- Rétrogradant Accumulant
- Progradant Erosif

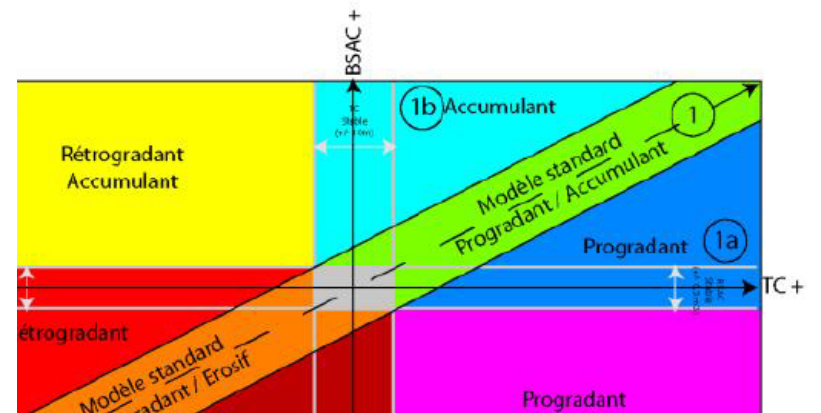


Schéma conceptuel de l'impact des ouvrages portuaires

Contexte	Représentation schématique	Ports	Impact
Extension de l'ouvrage portuaire ↓ < 220 m 220 - 300 m > 370 m		<ul style="list-style-type: none"> - Sainte Marie - Le Barcarès 	BARRE INTERNE ET BARRE EXTERNE INTACTES
		<ul style="list-style-type: none"> - Port Ambonne - Narbonne Plage - Marseillan Plage - Grau de Pech Rouge - Gruissan Plage 	
		<ul style="list-style-type: none"> - Saint Cyprien - Leucate 	BARRE INTERNE ROMPUE BARRE EXTERNE INTACTE
		<ul style="list-style-type: none"> - Les Cabanes de Fleury - Valras Plage - Frontignan 	
		<ul style="list-style-type: none"> - Canet - Port la Nouvelle - Gruissan - Sète 	BARRE INTERNE ET BARRE EXTERNE ROMPUES

Bibliographie

Objectifs

Site d'étude

Donnée

Méthodes

Résultats

Discussion

TC et BSAC

Corrélations

Typologie

Exemples de profils

Evolution typologie

Cartographies

Secteurs naturels

Secteurs anthropisés

Modèle conceptuel

Conclusions

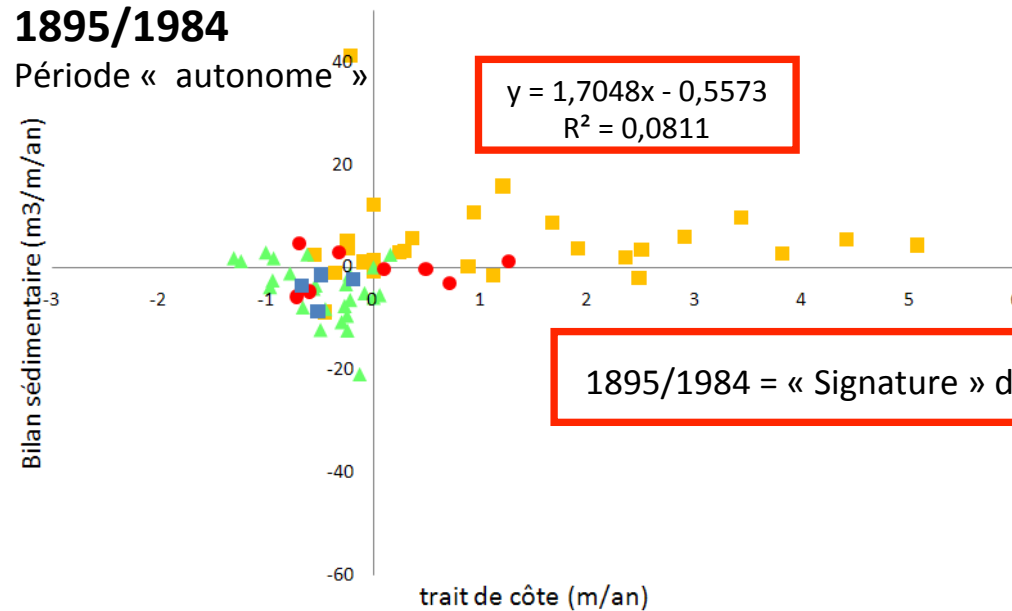
Résultats

Secteurs aménagés

1895/1984

Période « autonome »

Bilan sédimentaire (m³/m/an)

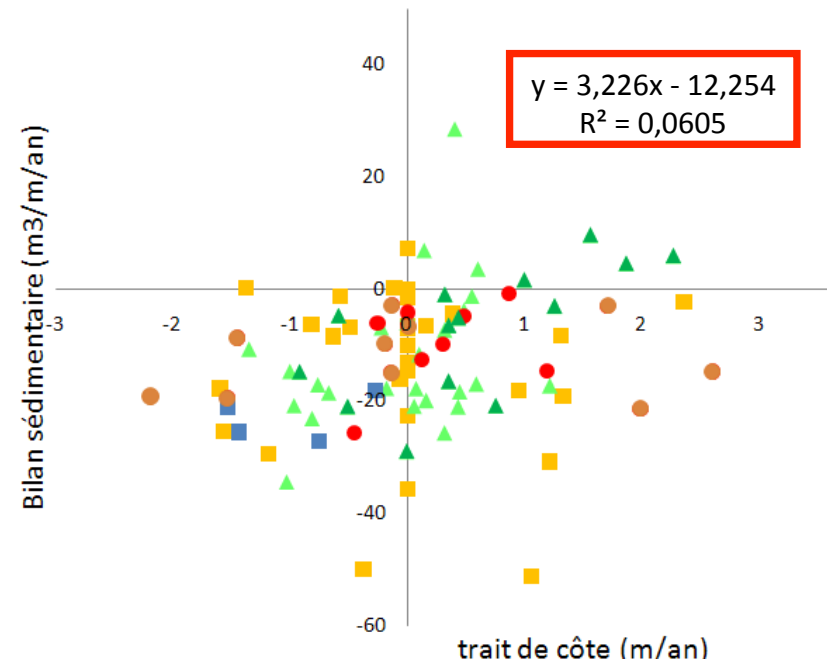


1895/1984 = « Signature » des aménagements

1984/2009

Période « anthropique »

Bilan sédimentaire (m³/m/an)



1984/2009 les secteurs aménagés perdent des sédiments (presque tous)

■ Jetée

● Brise lames

▲ Epi récent

▲ Epi

■ Enrochement longitudinal

● Brise lames récent

Et les rechargements ?...