

**LES JOURNÉES
DE LA GÉOMATIQUE
DES PAYS DE LA LOIRE**

17 et 18 décembre 2013



Le territoire

5 communes (3 littorales)

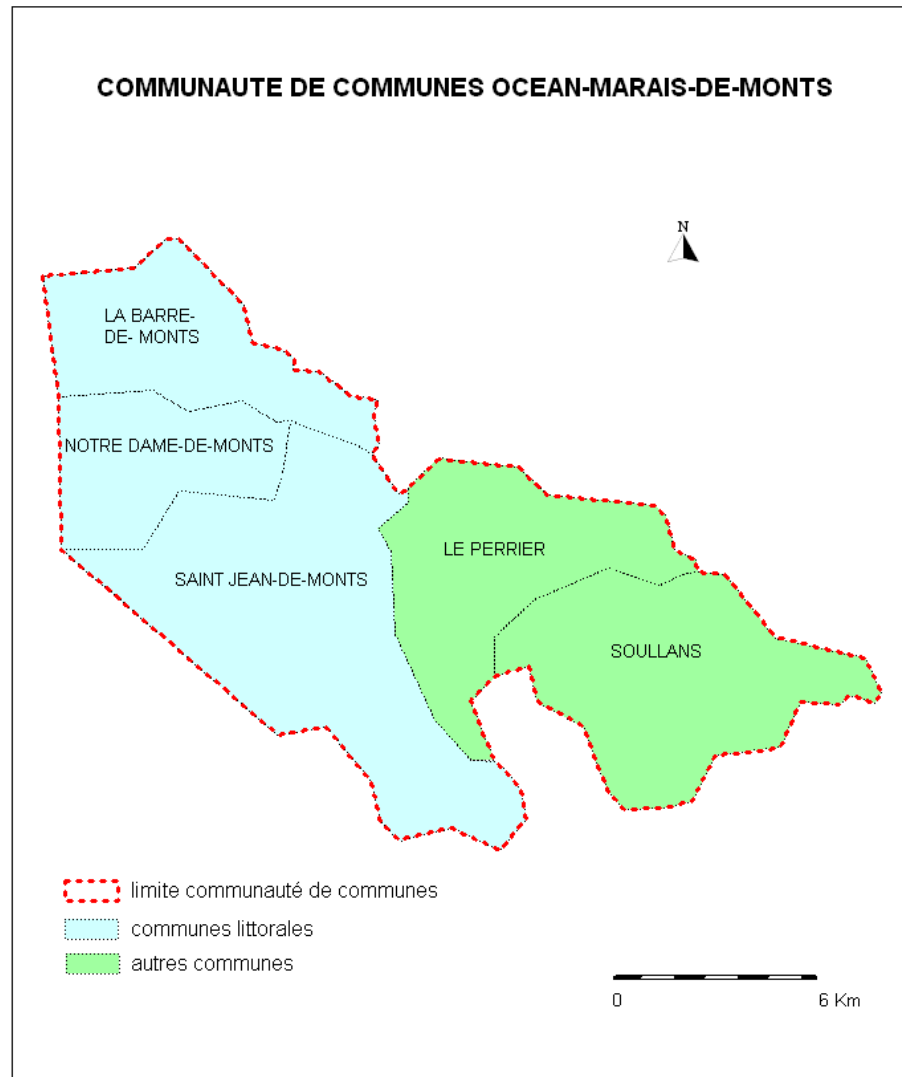
19 km de dunes

5 km de digues












2 000 hectares de forêt dunaire

15 000 de marais

18 000 habitants
(x 10 période estivale)

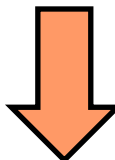
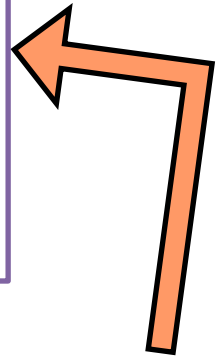
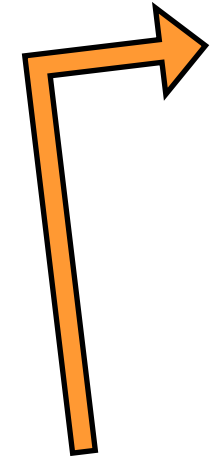


Éléments chronologiques

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Création de l'observatoire du littoral						
Synthèse bibliographique						
Lancement des suivis						
Premières préconisations						
Labellisation SNB						
Programme SNB						
Restitution						

Fonctionnalité

Observatoire du littoral du Pays de monts



Partenaires

GRETIA

CBNB

LPO

Expertise

Suivi

Base de données

Recherche

Préconisations

Financeurs

Région

Etat

Europe

OBJECTIFS

Les objectifs généraux de l'observatoire sont :

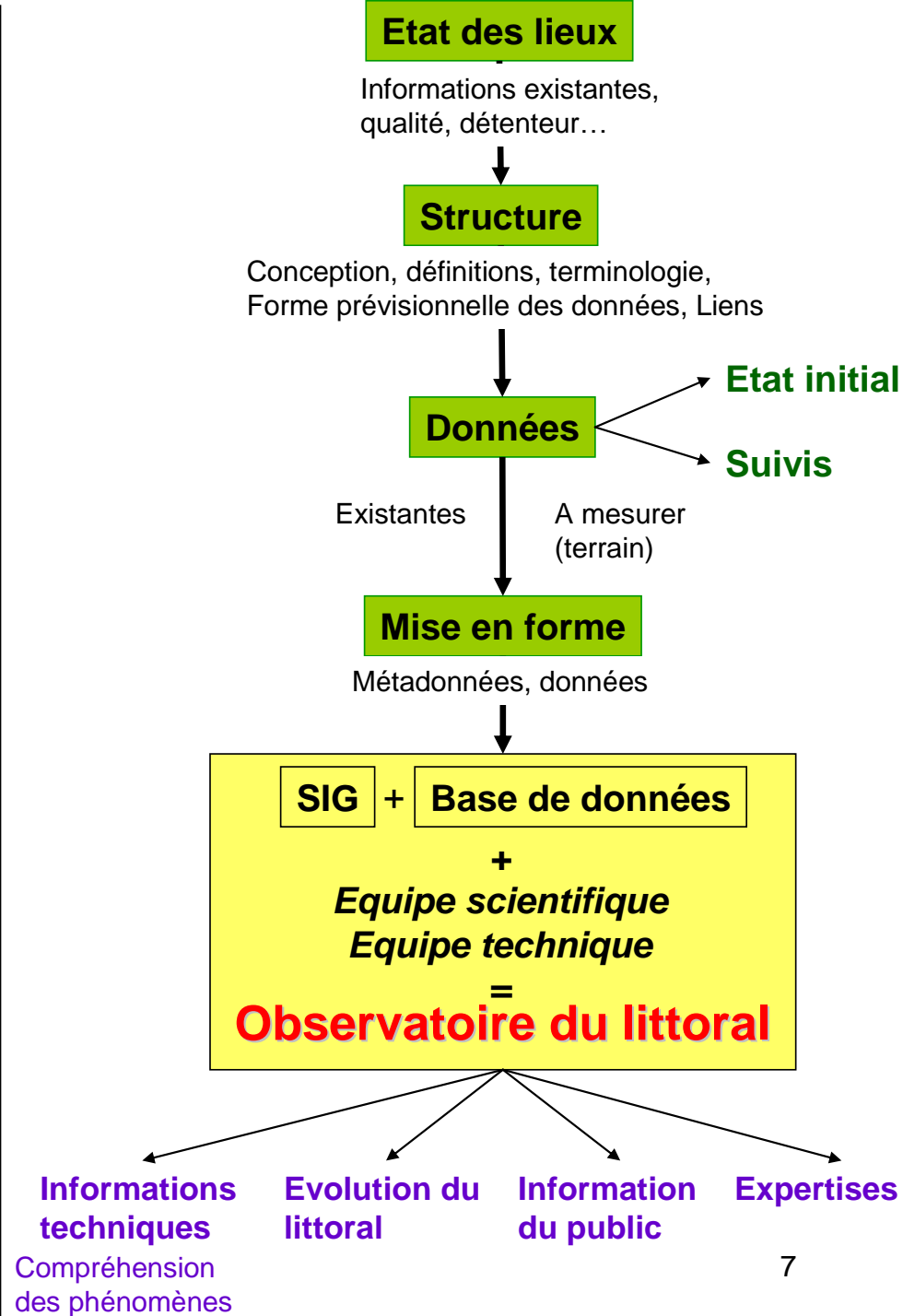
- Elaborer un outil permettant une meilleure connaissance des phénomènes et des interactions sur le littoral
- Construire un élément d'aide à la gestion prévisionnelle de la côte de la Communauté de Communes Océan – Marais de Monts
- Etablir un point régulier de la qualité écologique (faune et flore) des milieux côtiers.
- Suivre le littoral en établissant des préconisations en matière d'aménagement et d'entretien.
- Nécessité d'effectuer un partage des données entre l'ensemble des partenaires et les services techniques et urbanisme des Communes littorales afin d'intégrer les projets locaux liés à l'aménagement du trait de côte.
- Valider et affiner les études globales

L'observation du « trait de côte » : une question qui devient nationale

- Les **SOERE** (système d'observation ou d'expérimentation sur le littoral).
- 15 laboratoires impliqués à l'échelle nationale.



Un observatoire s'inscrit dans la durée



LES ACTIONS

- Action 1 : Etat des connaissances
- Action 2 : Structuration des données
- Action 3 : Acquisition de données complémentaires pour l'état zéro
- Action 6 : Conseil et expertise
- Action 7 : Vie de l'observatoire

ÉTAT DES CONNAISSANCES

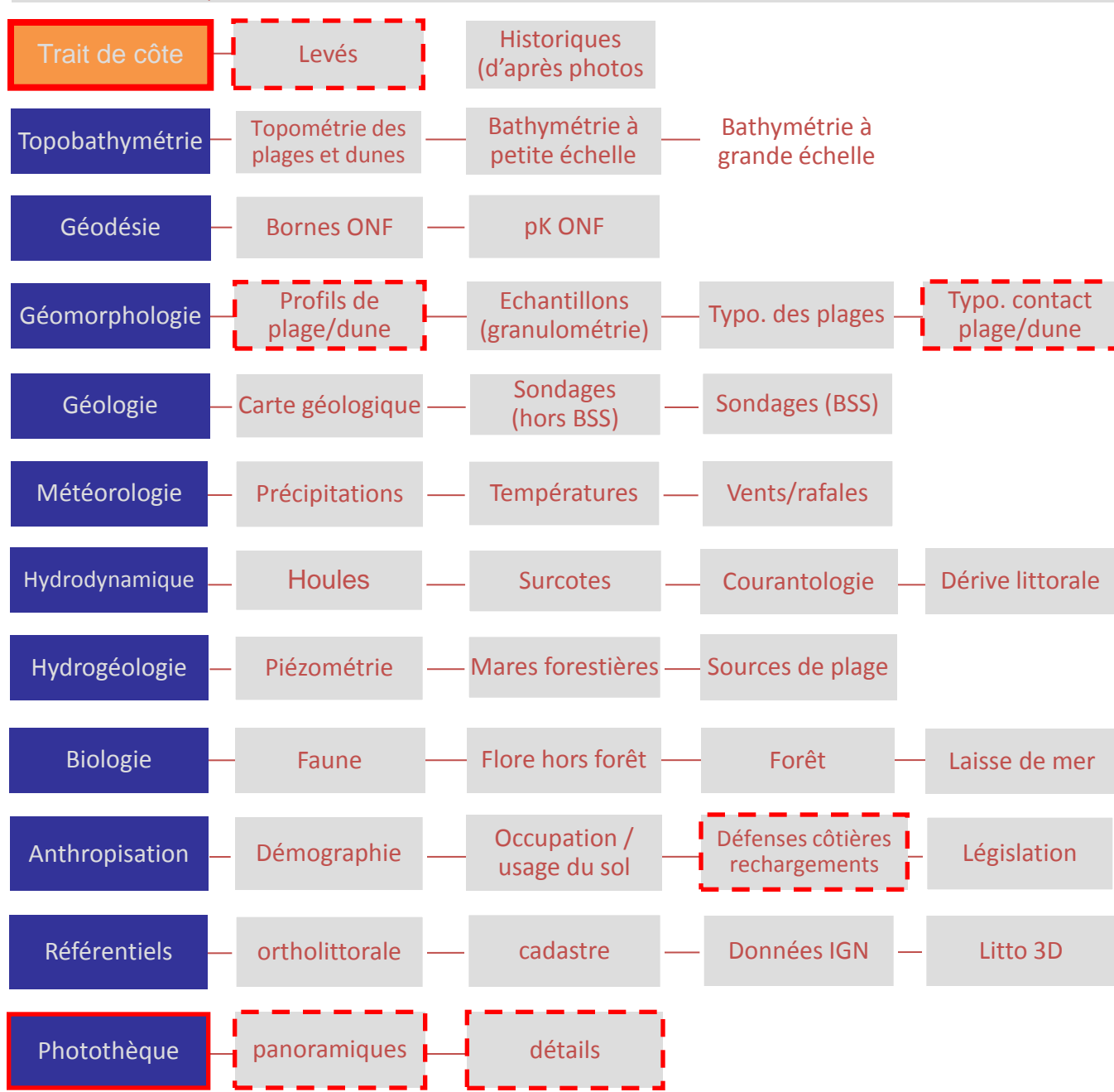
PROJET D'OBSERVATOIRE DU LITTORAL
COMMUNAUTE DE COMMUNES OCEAN-MARAIS DE
MONTS

- De nombreux travaux de stagiaires,
- Des rapports annuels de l'équipe,
- Des publications et participations à des colloques.



Etape initiale : inventaire des données existantes

Rapport de synthèse

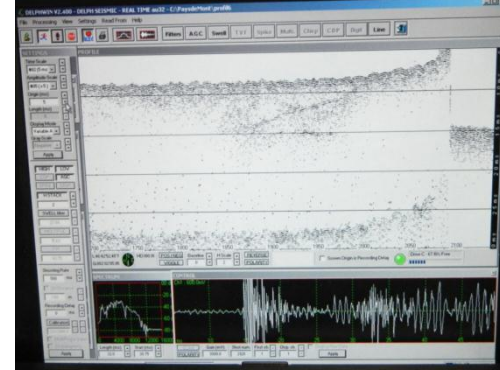
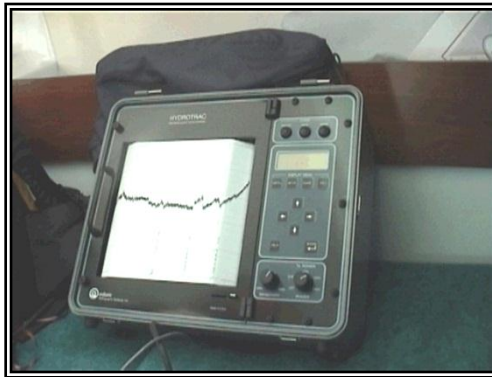


ORGANISATION DES DONNEES

Suivis réguliers

STRUCTURATION SIG

Les moyens mis œuvre

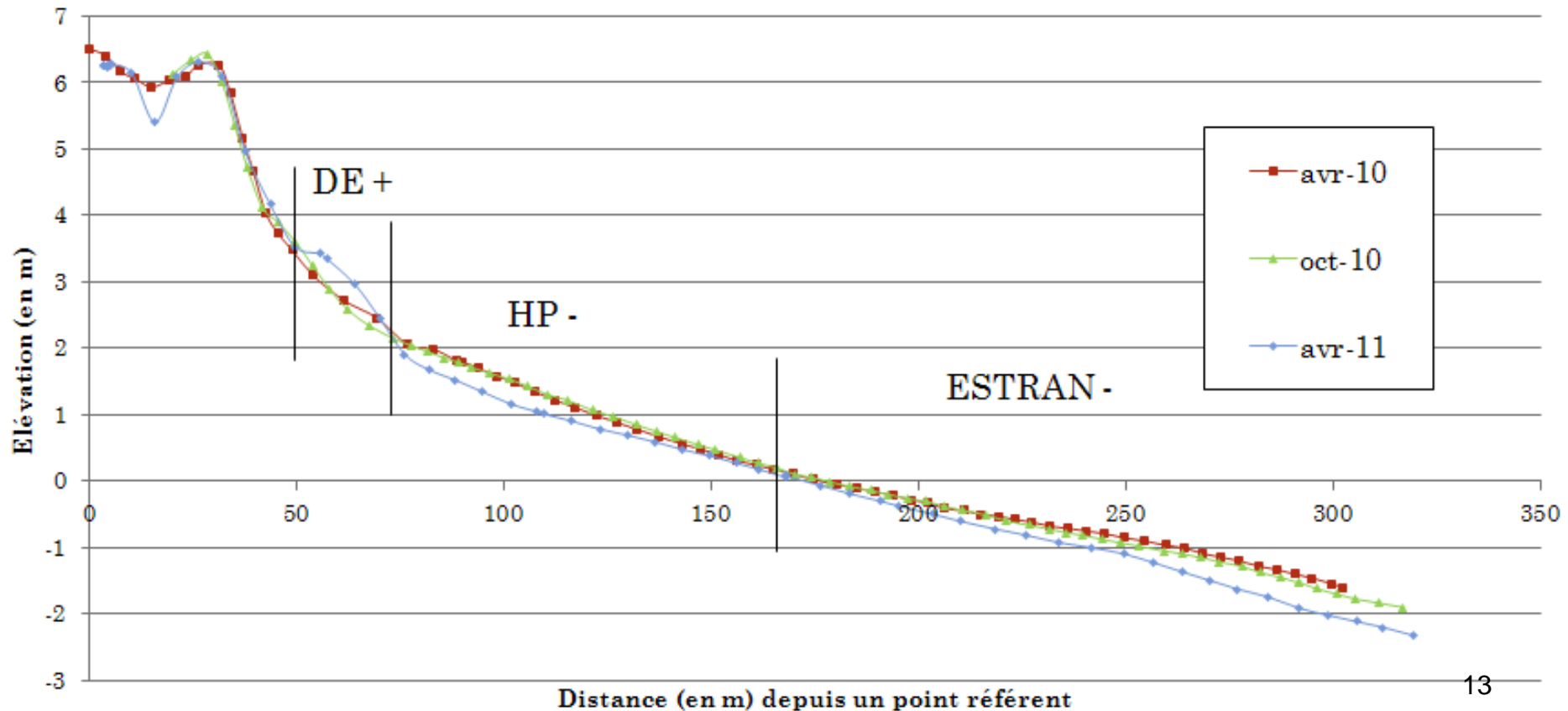


LES RESULTATS

1. Suivis réguliers du profil de plage (2 fois/an) et granulométrie
2. Suivis du contact plage-dune
3. Inventaire des espèce patrimoniales
4. Cinématique du trait de côte (différents pas de temps)
5. La géologie et la nappe
6. Analyse du relief dunaire
7. Sensibilité aux intrusions marines
8. Enjeux socio-économiques
9. Prospective
10. En mer

1. Comparaison des profils de plages et contacts plages-dunes

Profil 12 (vu en coupe) Nord Pont Yeu
(devant l'hippodrome)



Evolution sur le court terme

Plage du Mûrier, mars 2010 (Xynthia)



Plage du Mûrier, avril 2011



Plage du Mûrier, nov. 2012



Pont d'Yeu, mars 2010 (Xynthia)



Pont d'Yeu, avril 2011

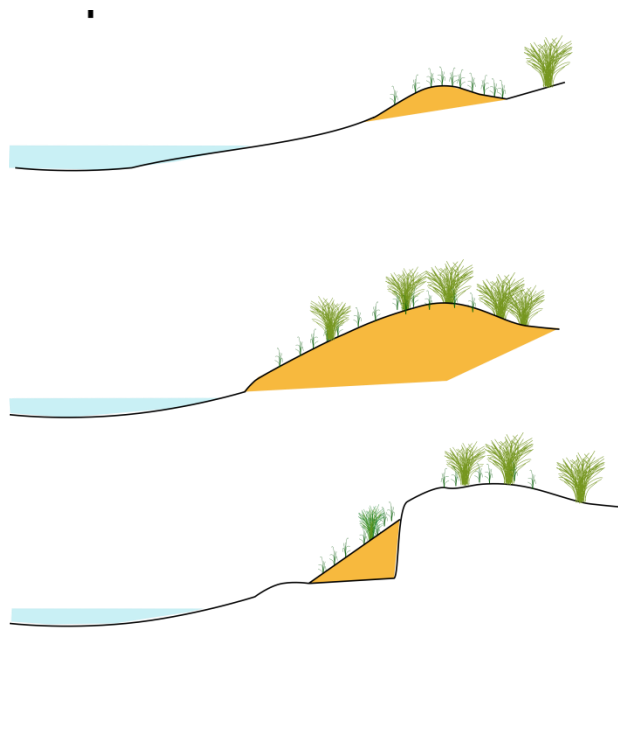


Pont d'Yeu, octobre 2012



2. Contacts plage-dune : comparaison annuelle et résilience du système dunaire

Equilibre ou accumulation



Banquette à agropyron



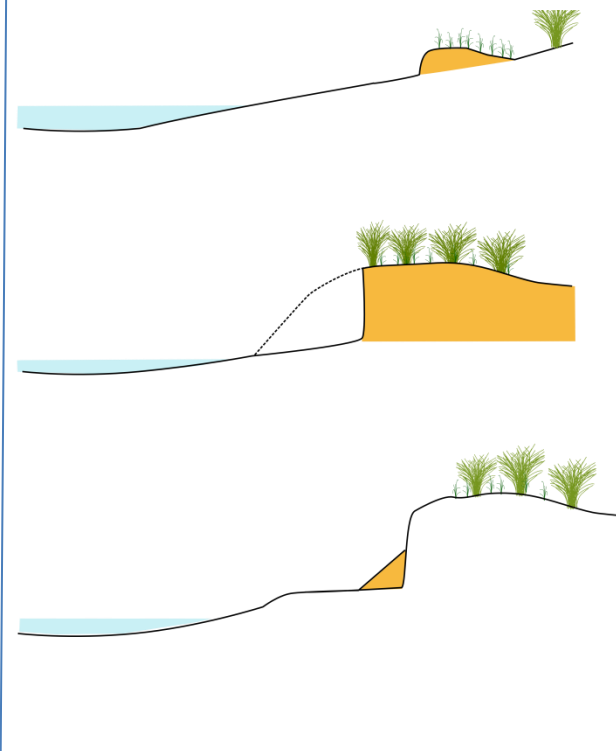
Avant-dune établie



Avant-dune plaquée



Erosion



Microfalaise



Falaise vive

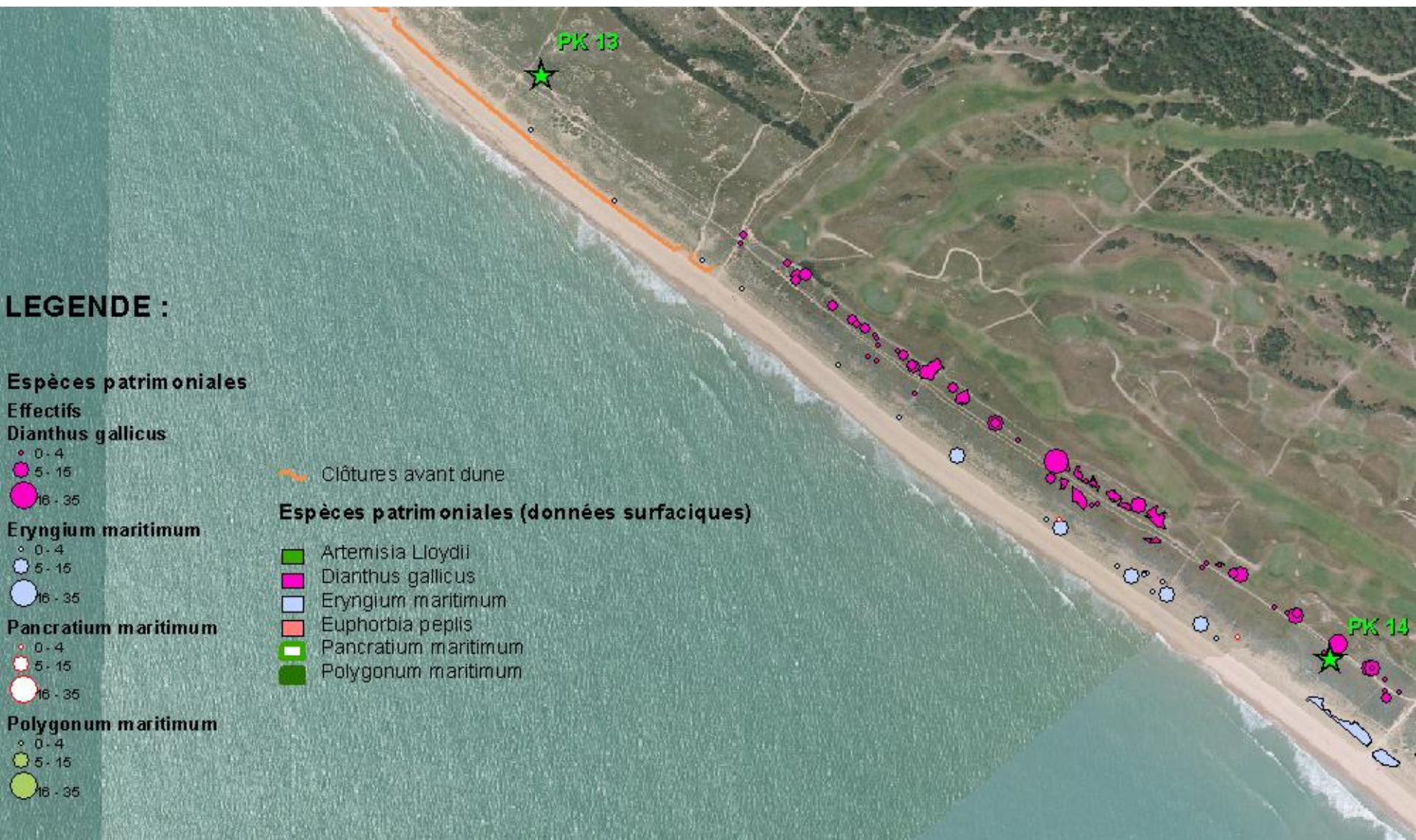


Falaise régularisée

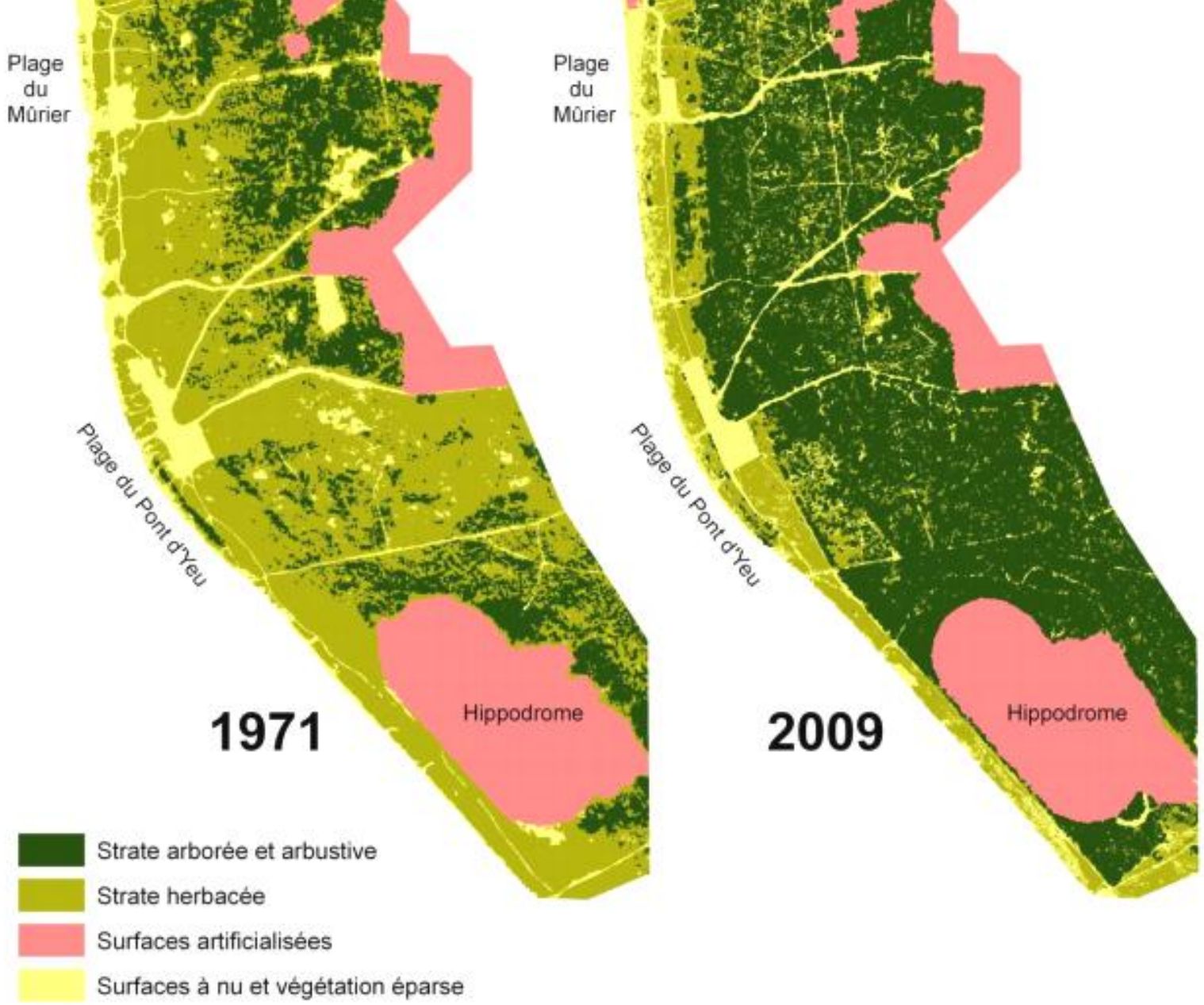


3. Inventaire des espèces patrimoniales

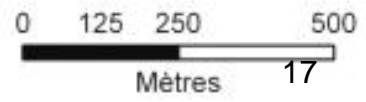
– dispositifs de protection



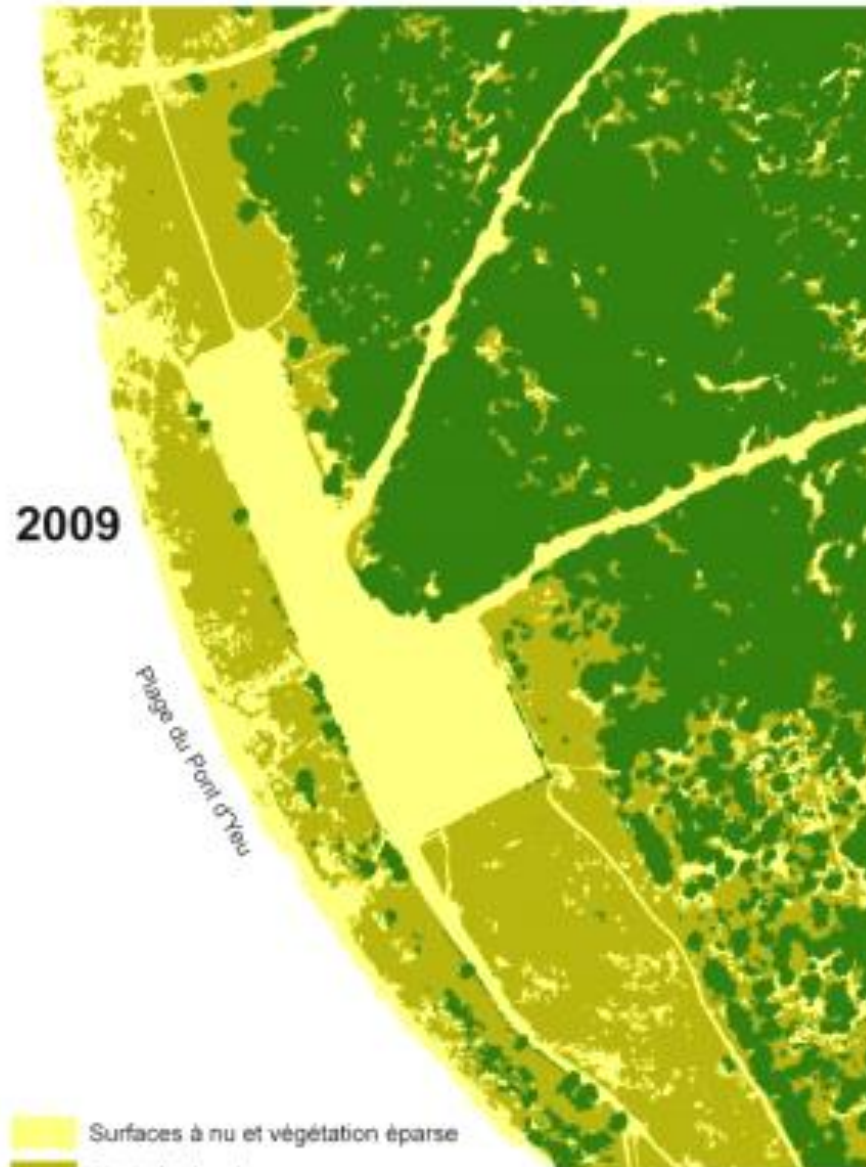
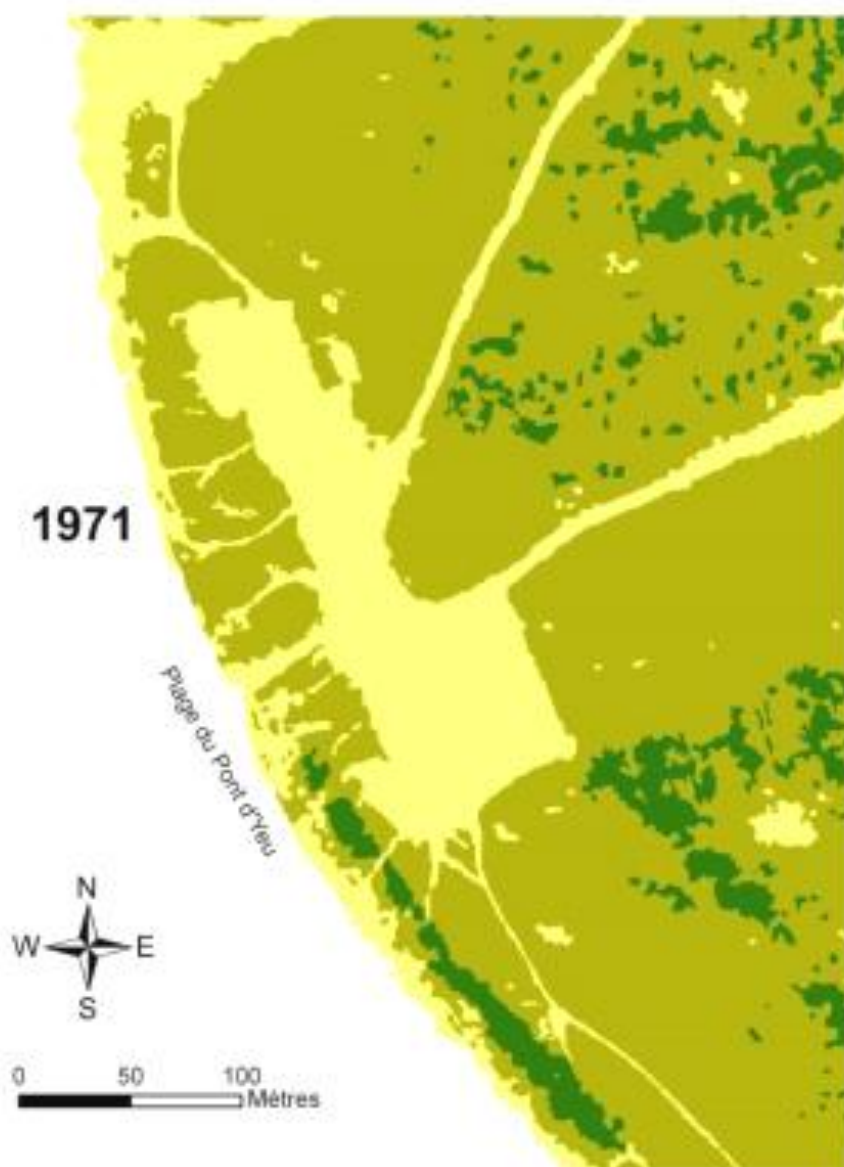
Evolution des dunes 1971/2009



Conception et réalisation : DURAND Aurélie, IGARUN, 2011
Sources : Photographies aériennes de 1971 IGN et Orthophotographies de 2009 IGN

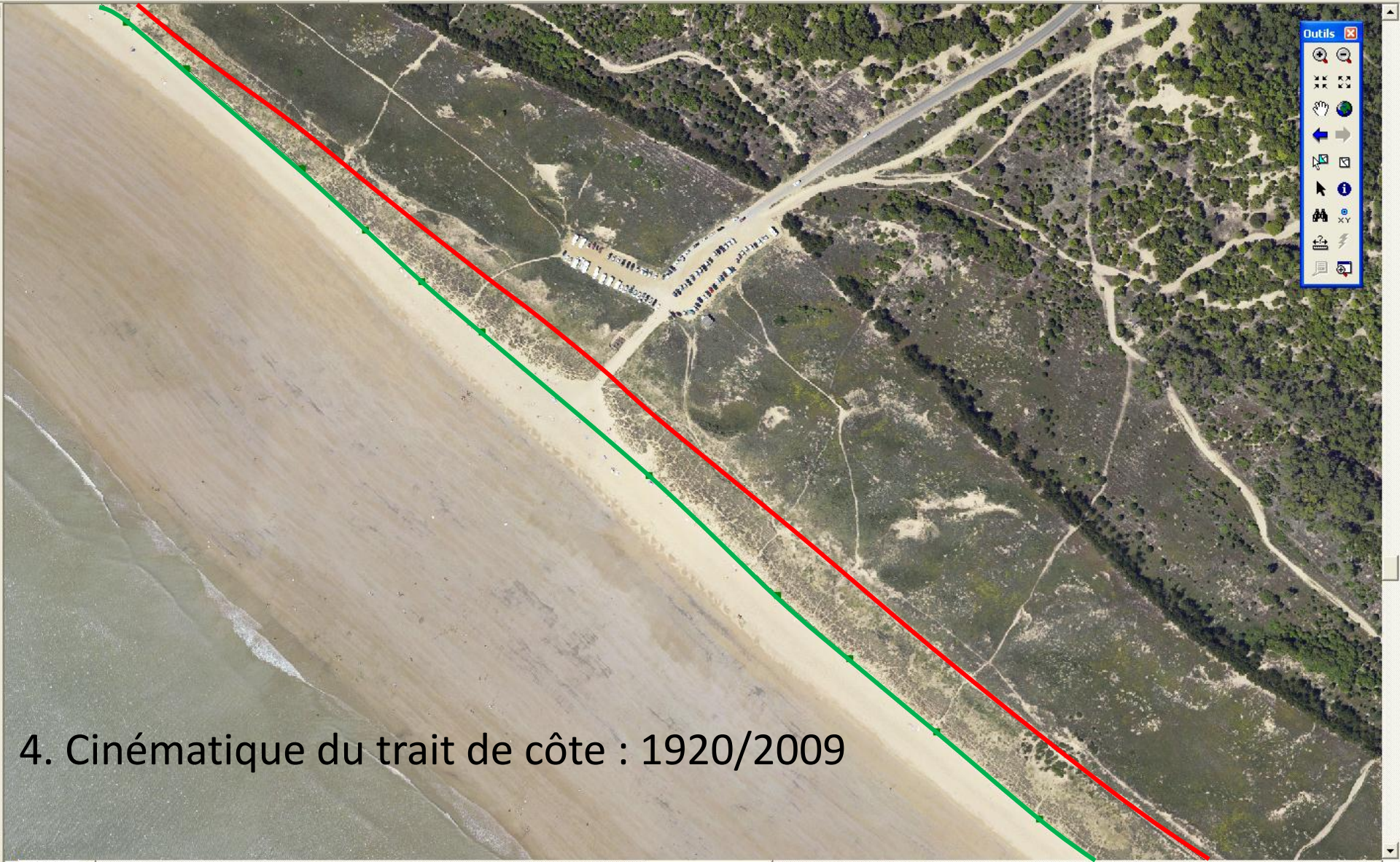


Canalisation des flux touristiques au niveau du parking de la plage du Pont d'Yeu



- Surfaces à nu et végétation éparse
- Strate herbacée
- Strate arborée et arbustive

Conception et réalisation : DURAND Aurélie, IGARUN, 2011
Sources : Photographies aériennes de 1971 IGN et Orthophotographies de 2009 IGN

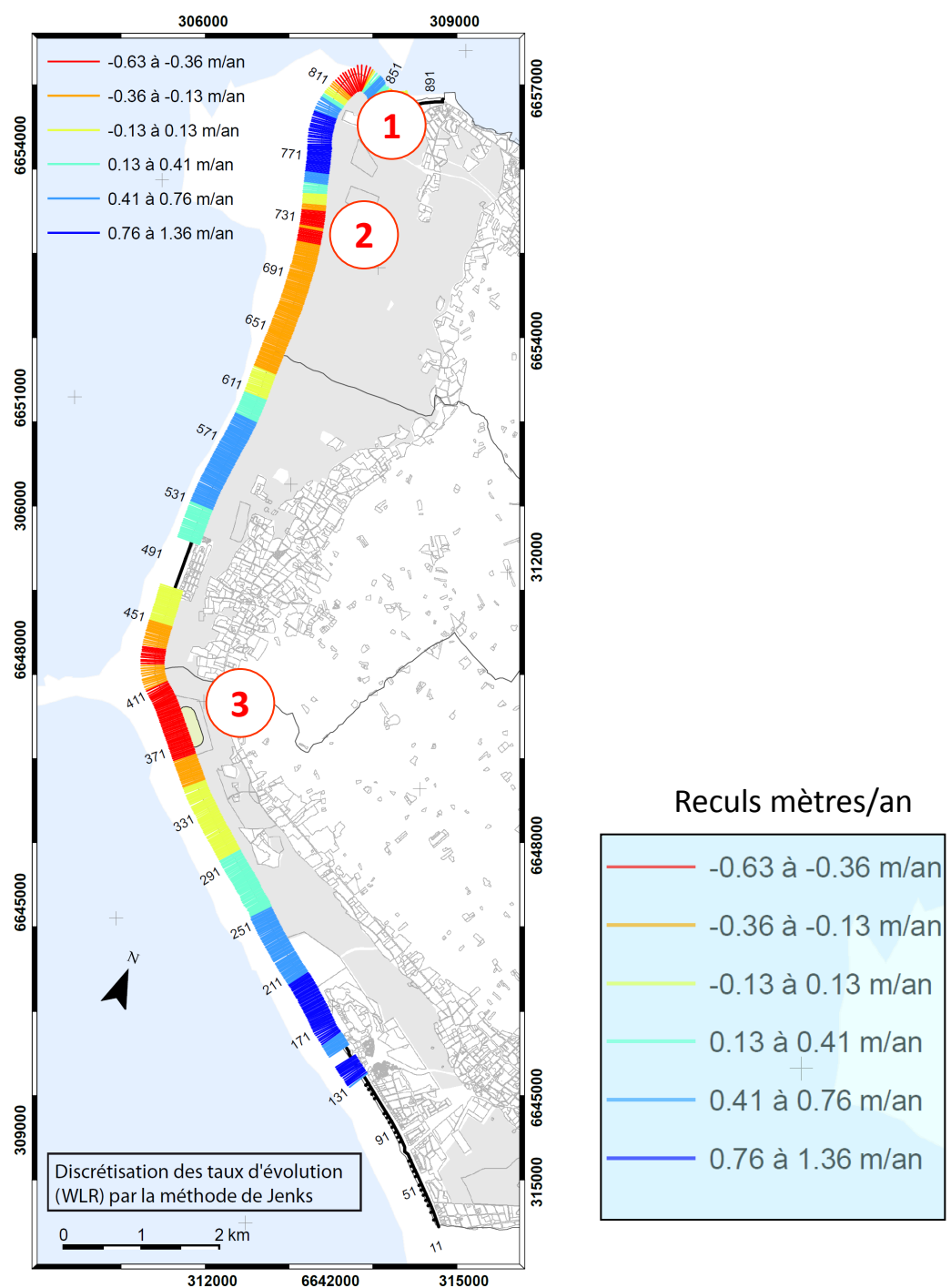


Outils

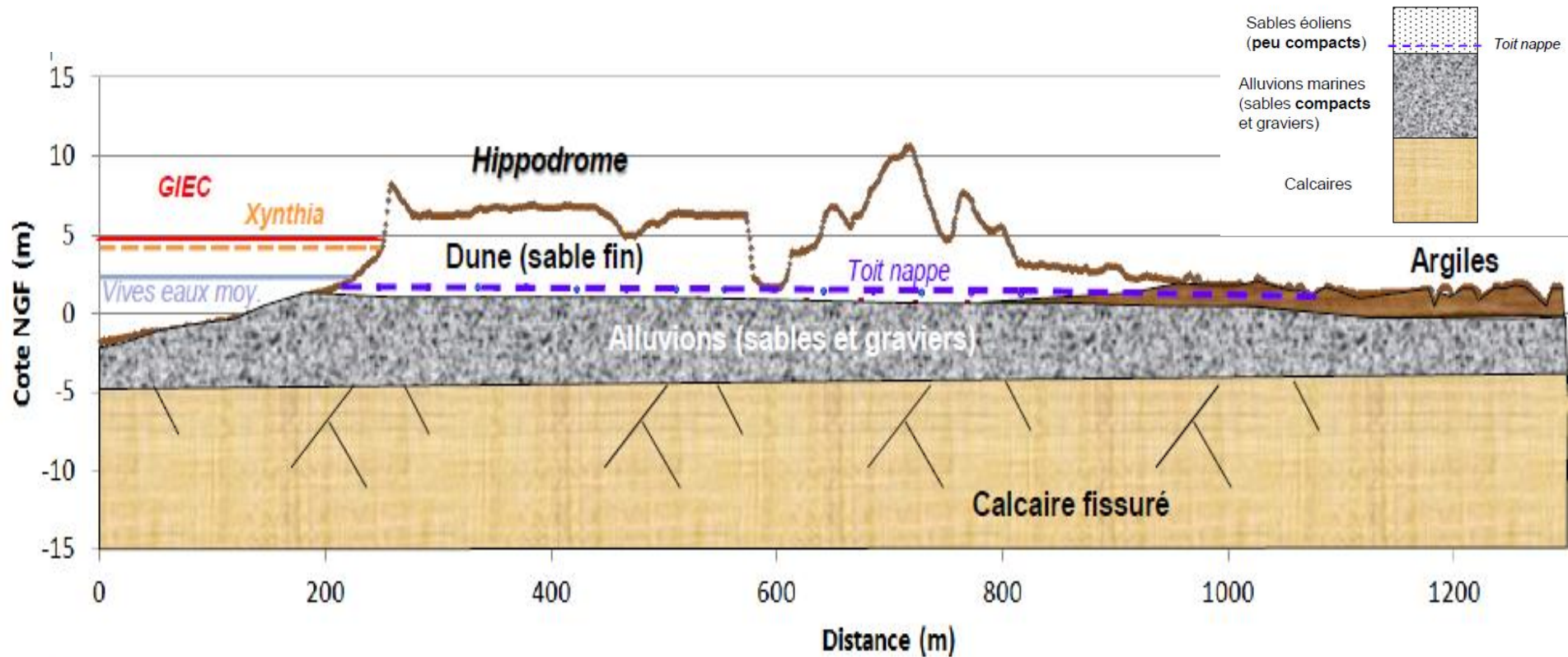
- Zoom In
- Zoom Out
- Full Screen
- Hand
- Home
- Previous View
- Next View
- Measure
- Info
- Layers
- XY
- Print
- Help

4. Cinématique du trait de côte : 1920/2009

Evolution du trait de côte : Analyse historique 1920-2010

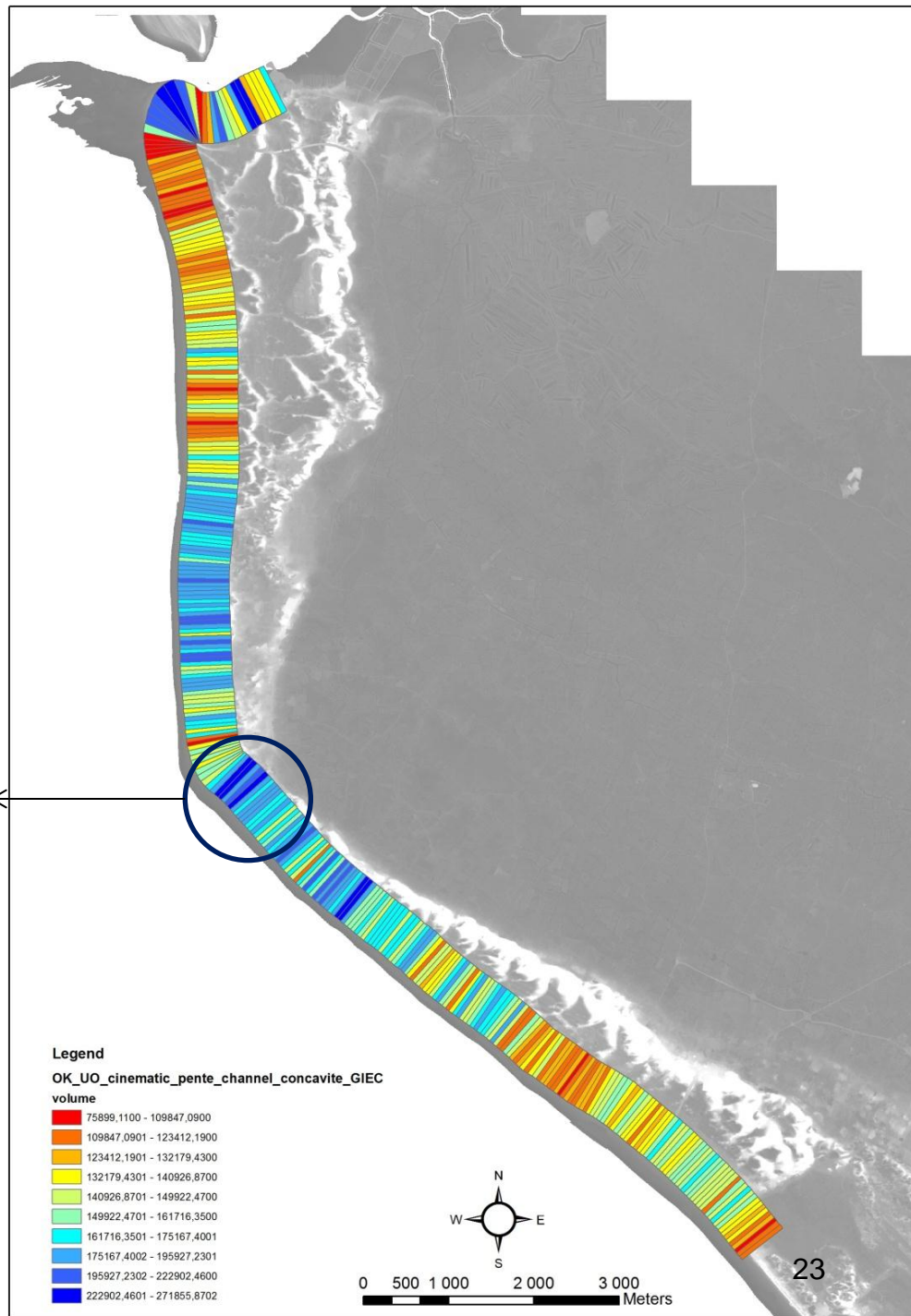


5. Coupes géologiques et niveaux de la nappe



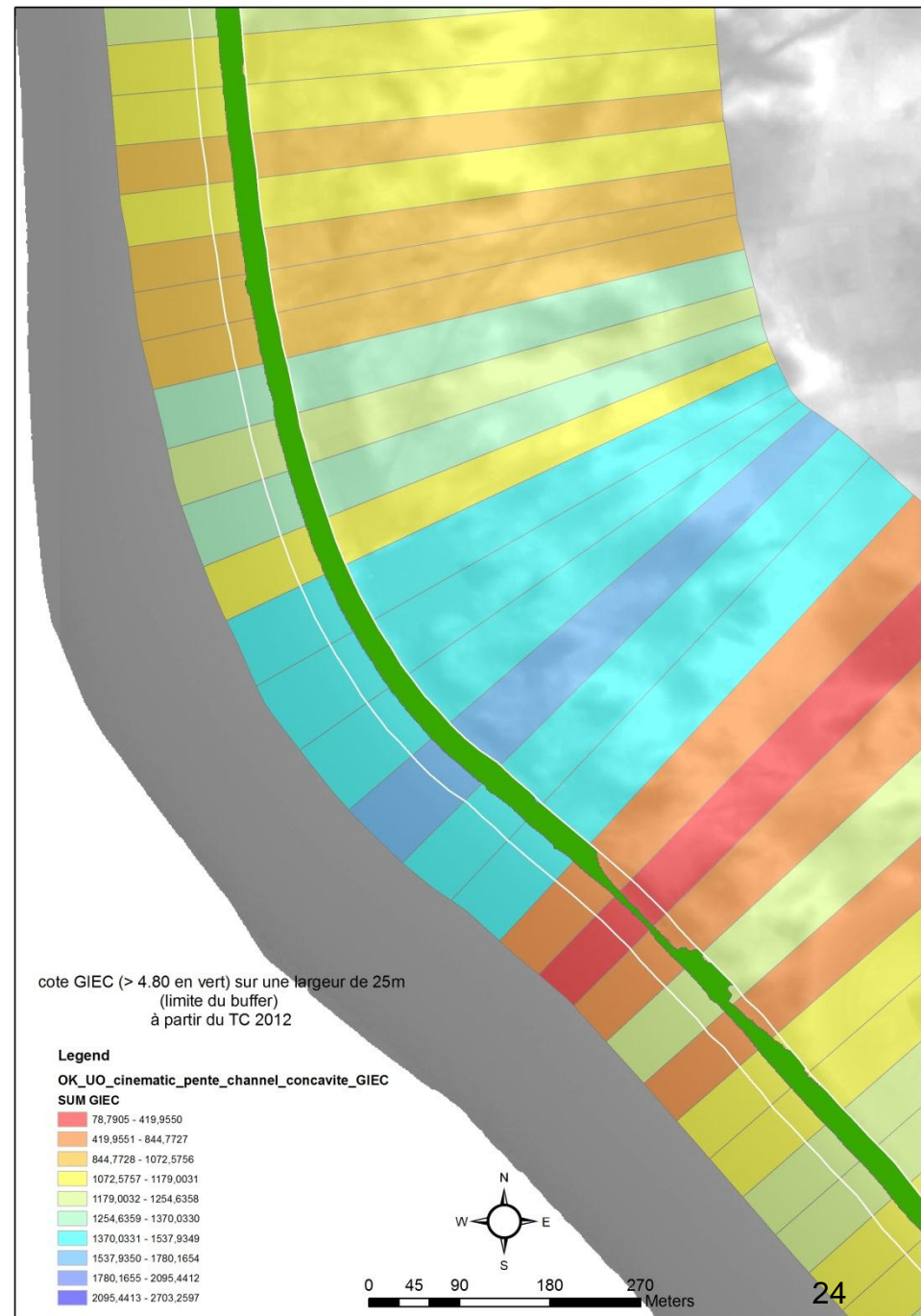
6. Analyse du relief dunaire

Volume de sable disponible au-dessus du niveau moyen de la mer (bande de 50 * 500 m)

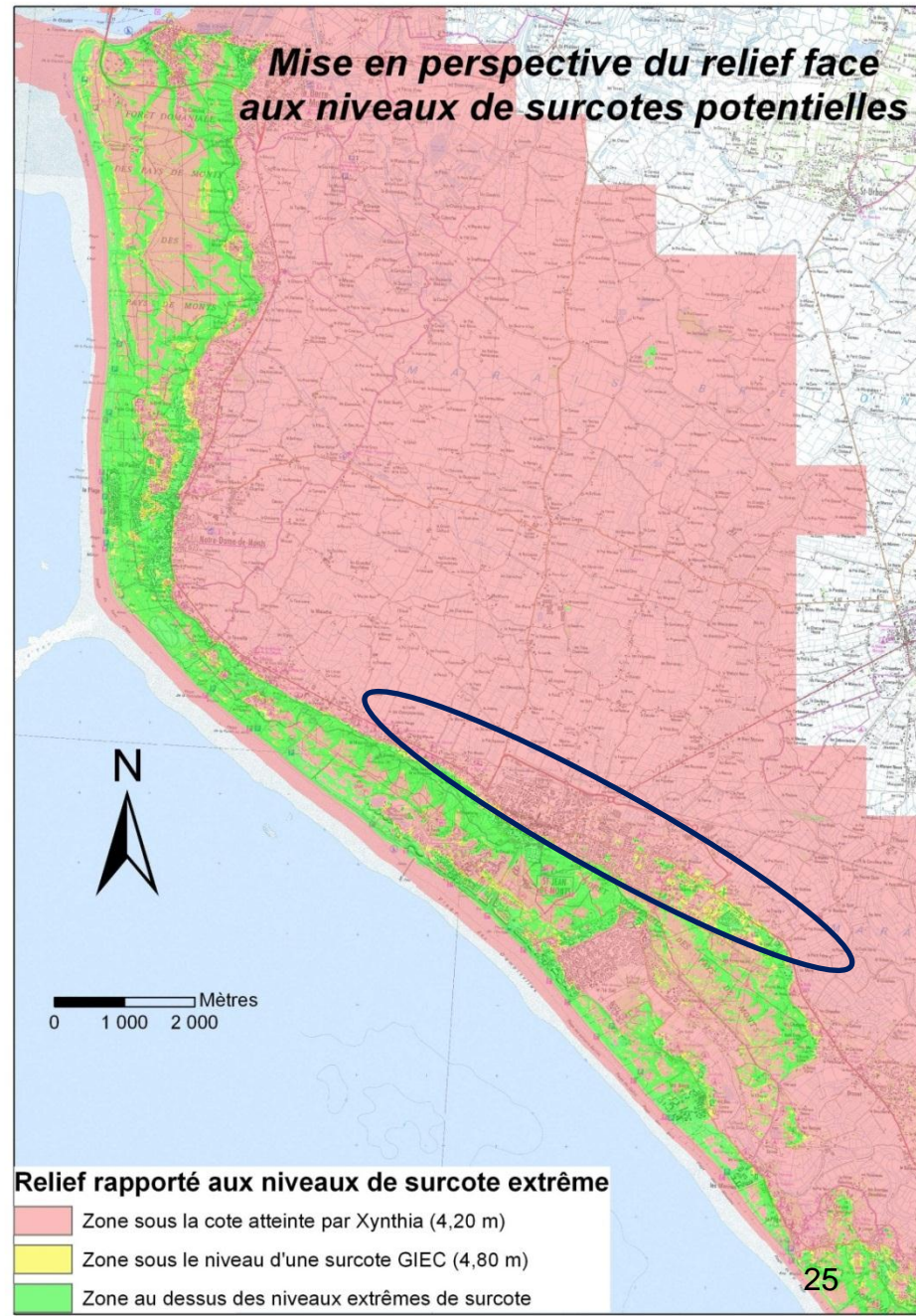


7. Sensibilité aux intrusions marines

Cote GIEC
4,80 m NGF



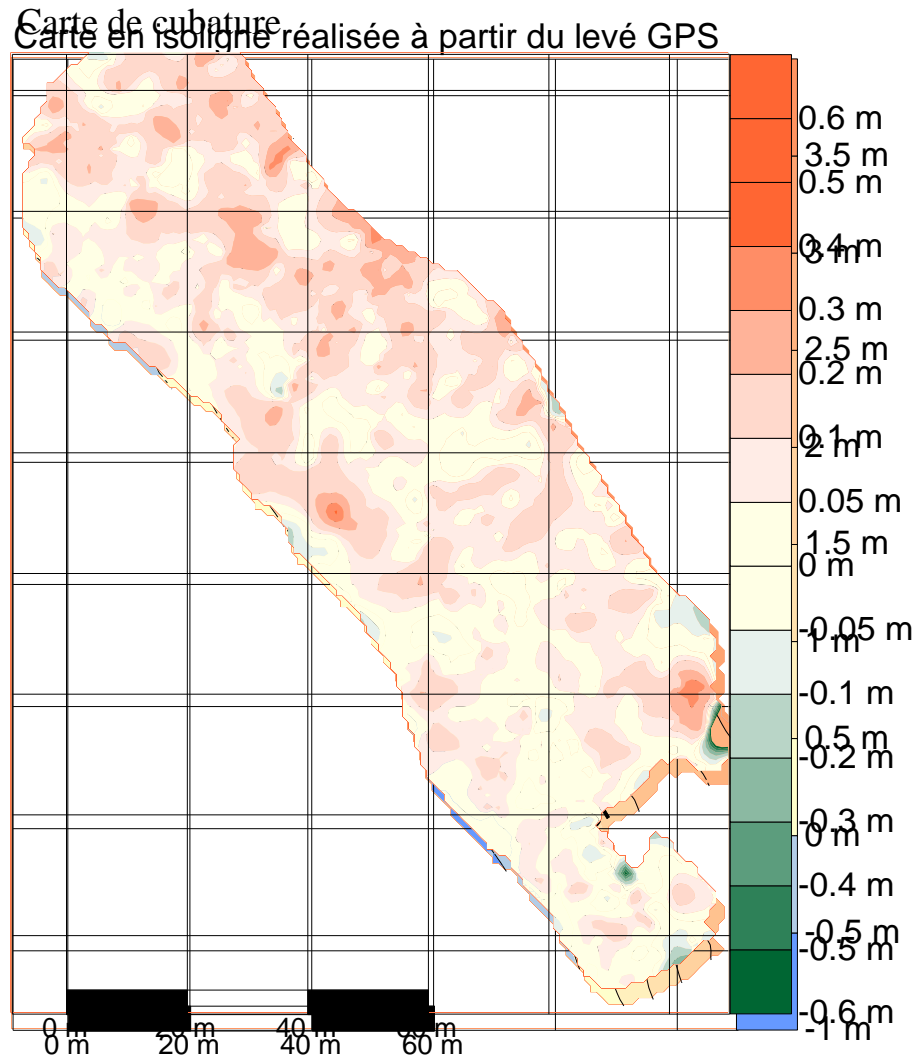
8. Enjeux socio-économiques



9. Évolution historique et prospective du trait de cote 1920-2020

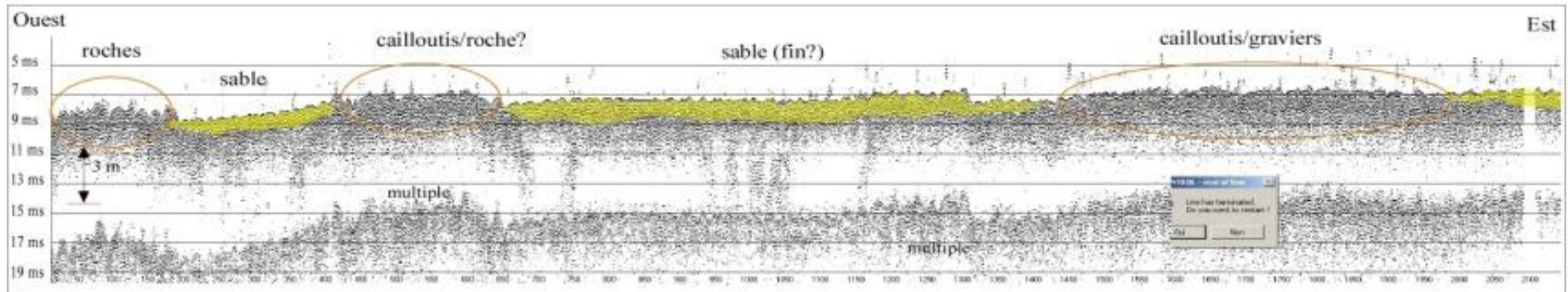


10. En mer : A - La bathymétrie

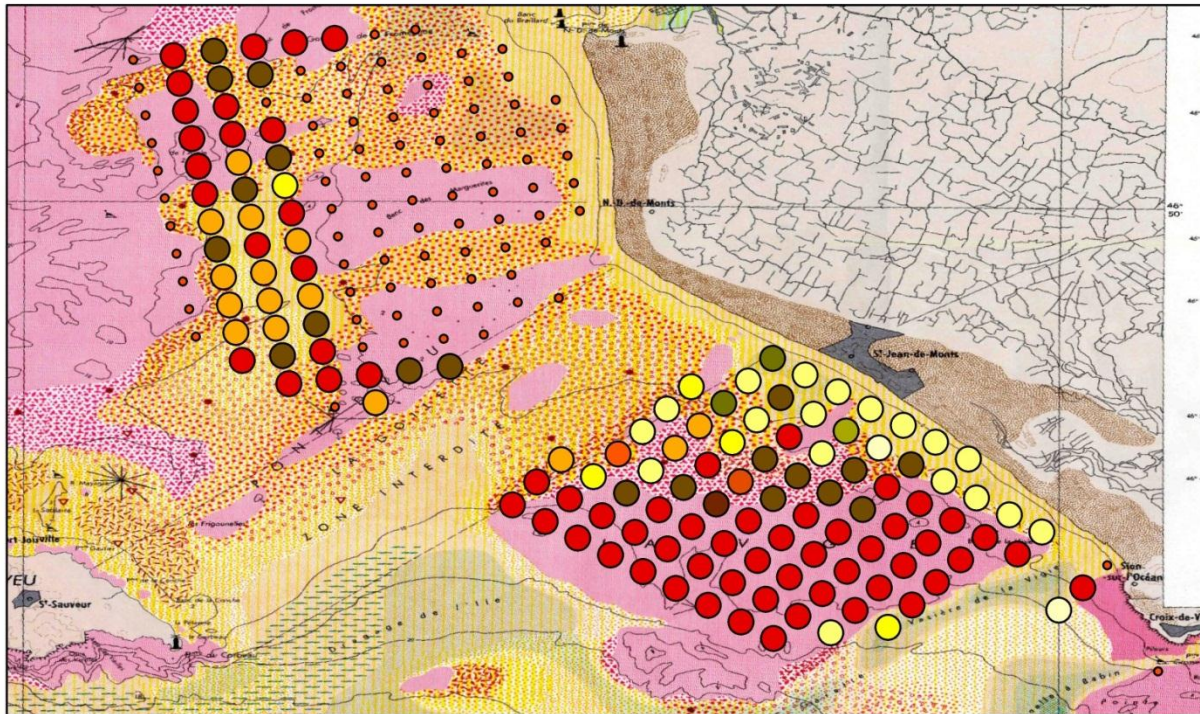


10. En mer : B – La sismique pourquoi faire ?

Profil 48



10. En mer : C - Les sédiments



Prélèvements sédimentaires

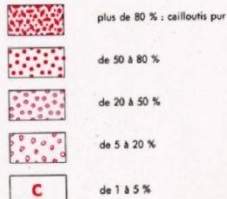
Types de sédiments

- Non prospecté
- Fraction fine
- Fraction fine, galet
- Galet
- Galet, graviers
- Gravier
- Roche
- Sable fin
- Sable fin, galet
- Sable grossier
- Sable grossier, graviers
- Sable moyen
- Sable moyen, graviers
- Vase, galet
- Vase, sable

LÉGENDE

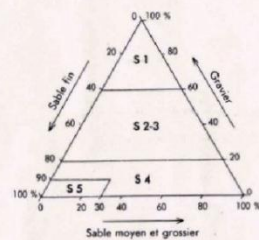
GRANULOMÉTRIE

1. Cailloutis (particules supérieures à 20 mm) :
teneur en % du sédiment total

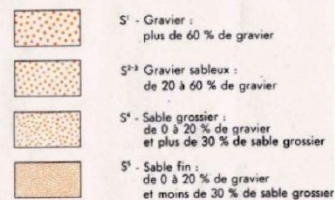


2. Graviers et sables (particules comprises entre 0,050 et 20 mm)

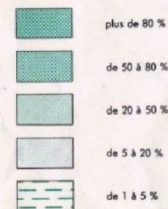
- a) Fractions granulométriques
- Gravier : fraction entre 2 et 20 mm
 - Sable moyen et grossier : fraction entre 0,5 et 2 mm
 - Sable fin : fraction entre 0,05 et 0,5 mm



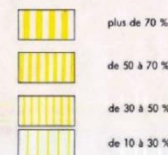
b) Catégories sédimentaires



3. Pérites (particules inférieures à 0,050 mm) :
teneur en % du sédiment total



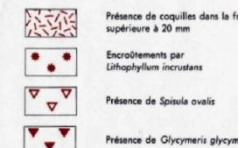
II. TENEUR EN CALCAIRE
(en % des fractions inférieures à 20 mm)



II. TENEUR EN CALCAIRE
(en % des fractions inférieures à 20 mm)



III. FACIÈS SÉDIMENTAIRES PARTICULIERS



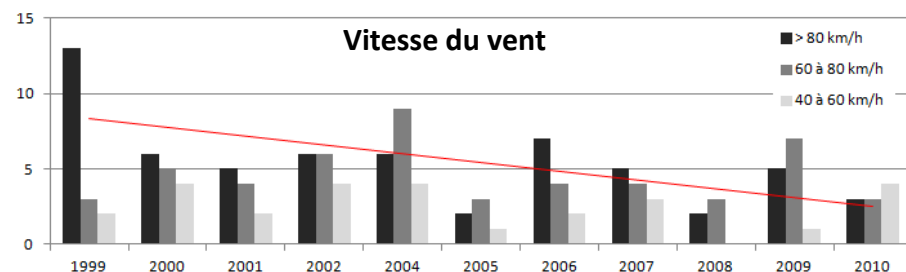
V. FONDS ROCHEUX



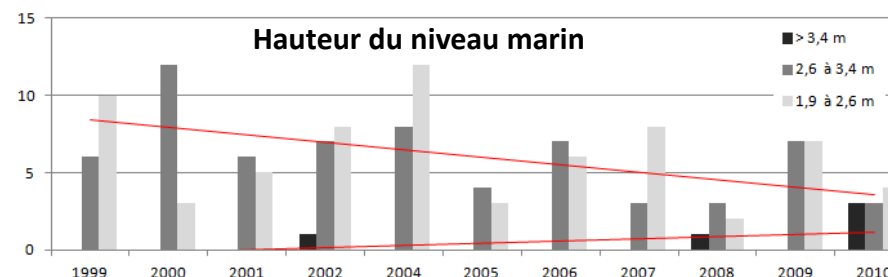
l'étude doit intégrer l'analyse des forçages

- Classification et évolution des **tempêtes** (Evolution sur le moyen terme (10 ans) et le long terme (60 ans))
- Mesures des **courants *in-situ***
- Mesures des **houles *in-situ***

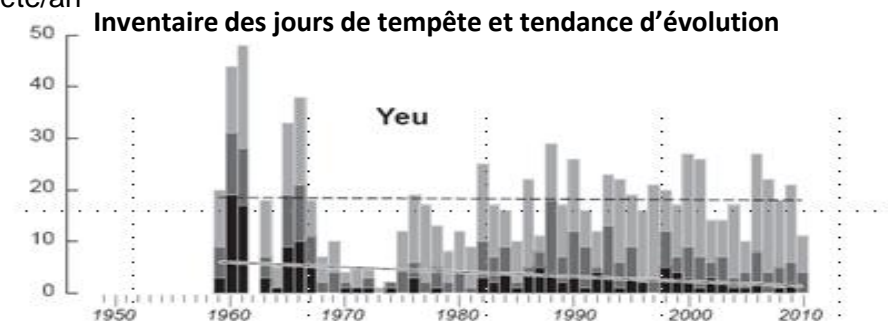
Nb de tempête



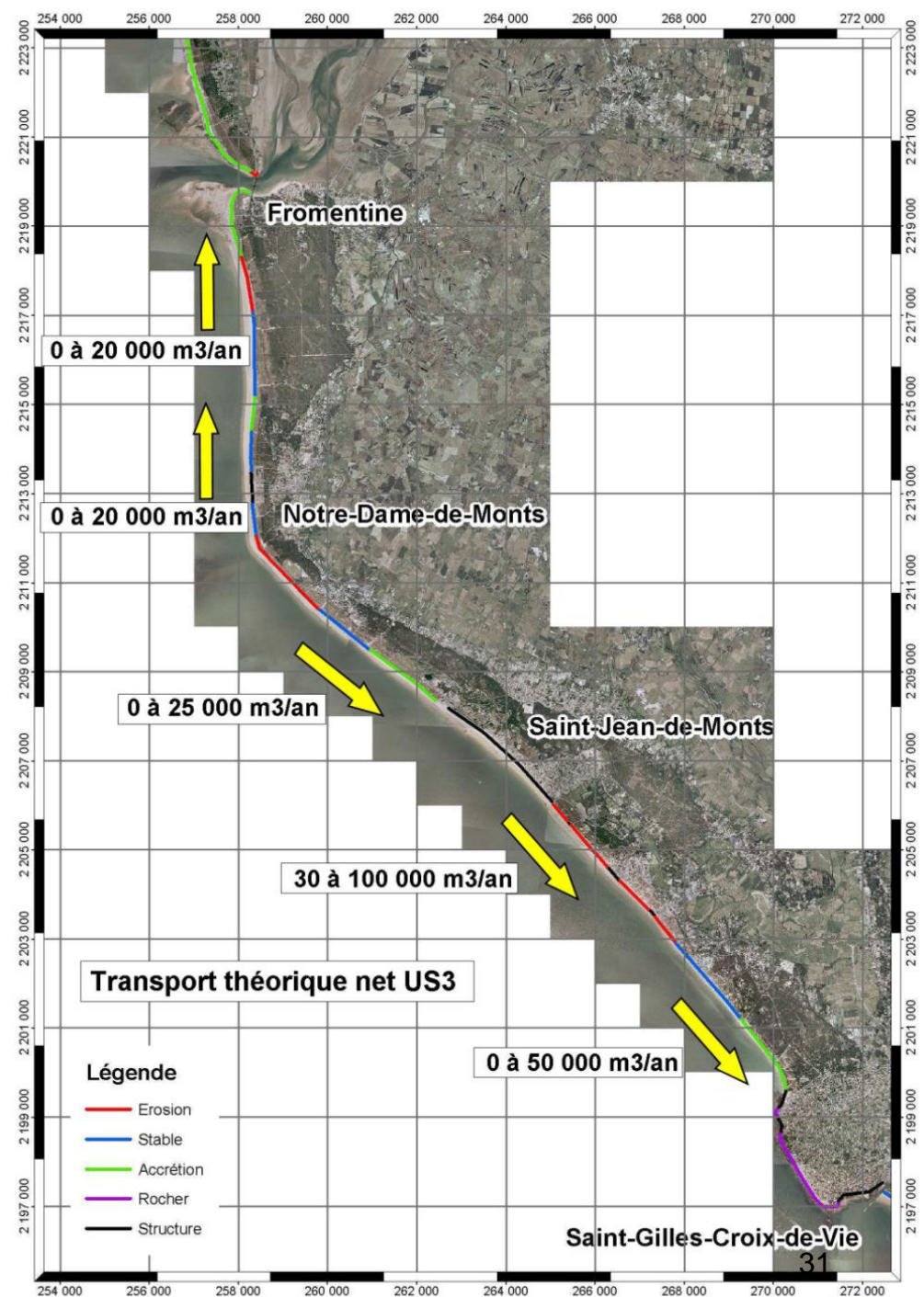
Nb de tempête



Nb j tempête/an

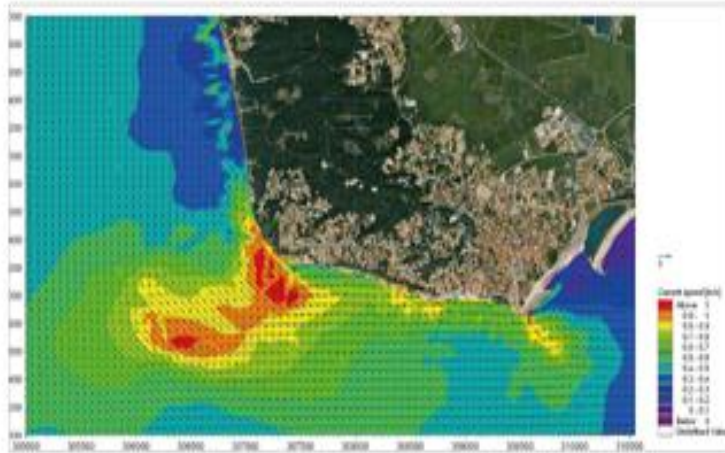


➔ Pour mieux appréhender le budget sédimentaire et la dynamique sédimentaire

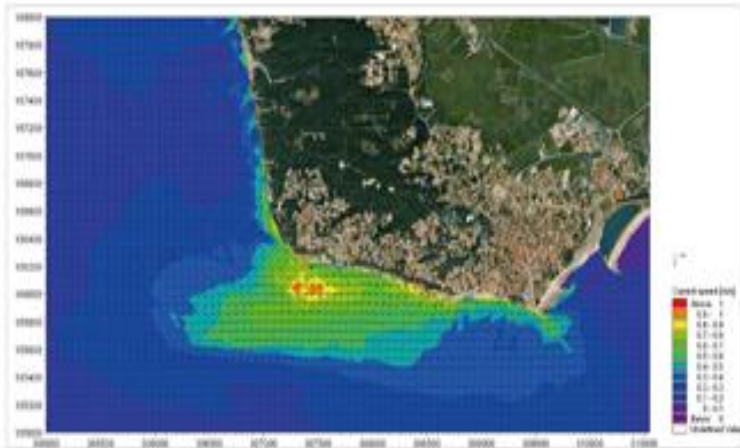


Les modélisations à venir

Exemple de modélisation du courant en cas de tempête



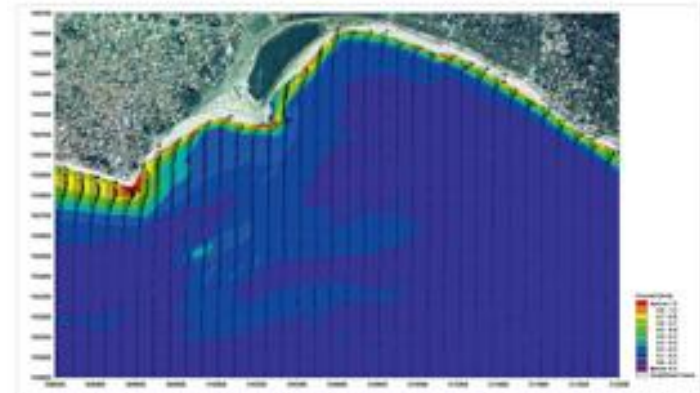
Evolution des courants pour un forçage aux frontières de 7,0 mètres et d'incidence 245° sur situation de pleine-mer. (source : DHI-GEOS (2008))



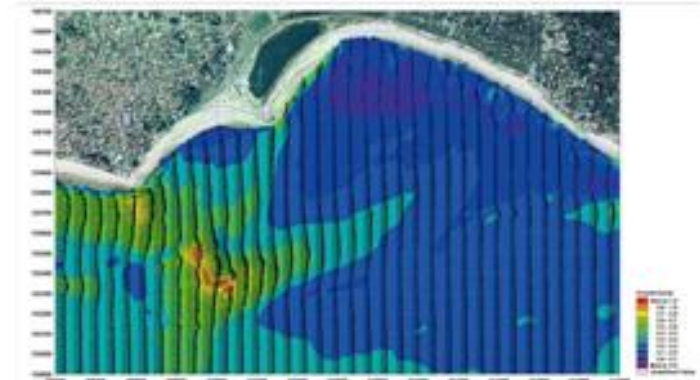
Evolution des courants pour un forçage aux frontières de 4,0 mètres et d'incidence 270° sur situation de pleine-mer. (source : DHI-GEOS (2008))

Exemple de modélisation des courants

La modélisation des courants au niveau dans



Modélisation des courants pour la condition de houle 250°, Hs : 3,4 m, Tp : 12,1 à marée haute (source : DHI (2009))



Modélisation des courants pour la condition de houle 250°, Hs : 3,4 m, Tp : 12,1 à mi-marée (source : DHI (2009))

Merci de votre attention