



Accompagnement du Syndicat Mixte Bassin du Lay dans sa stratégie d'adaptation au changement climatique

Mairie de Longeville-sur-mer – Mardi 17 Janvier 2023



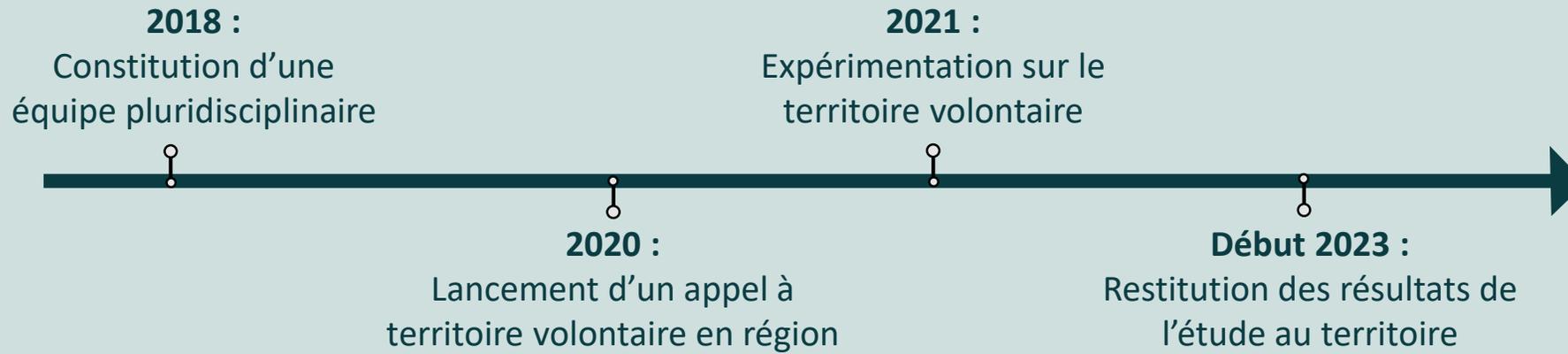
 Nantes
Université


PRÉFET
DE LA RÉGION
PAYS DE LA LOIRE
*Liberté
Égalité
Fraternité*

Direction
Régionale de l'environnement,
de l'aménagement
et du logement

Constat : plusieurs sites menacés par l'érosion côtière à court / moyen termes.

Objectif : étude de faisabilité des stratégies de recomposition territoriale.

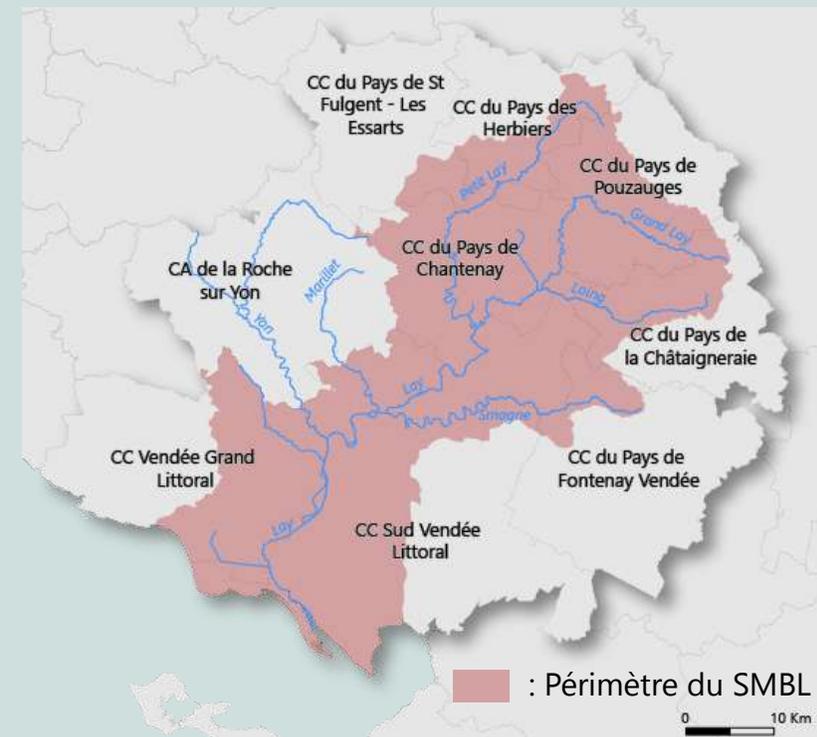


- ✓ 8 séminaires entre 2018 et 2022 ;
- ✓ Réflexions sur la thématique (étude perception des risques, scénarios fictifs...);
- ✓ Etude des outils juridiques disponibles ;
- ✓ Etude de faisabilité multi-indicateurs (freins et leviers).





Depuis 2021, expérimentation sur territoire volontaire (SMBL, Vendée)



Un territoire littoral composé :

- De massifs dunaires
- De secteurs endigués
- Traversé par trois exutoires de fleuves côtiers



Contexte

🌊 Partie 1 : Renforcement du diagnostic de territoire

1.1 L'aléa érosion

1.2 Caractérisation des enjeux

🌊 Partie 2 : Représentation sociale et scénarisation : le cas du Goulet

2.1 La participation pour une meilleure appréhension des représentations des risques littoraux

2.2 Le Goulet dans un contexte sédimentologique plus large – préconisation

2.3 Vers un scénario de recomposition spatiale

🌊 Partie 3 : Projection du trait de côte à horizon 30 et 100 ans

PARTIE 1

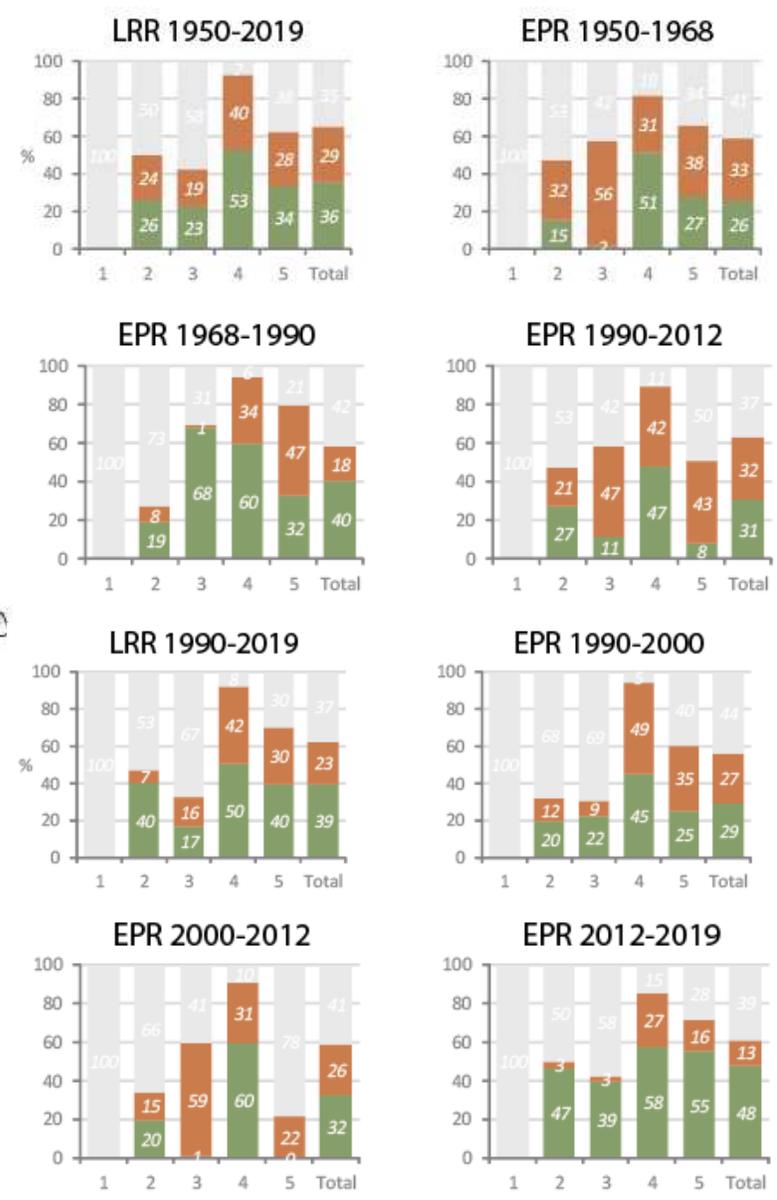
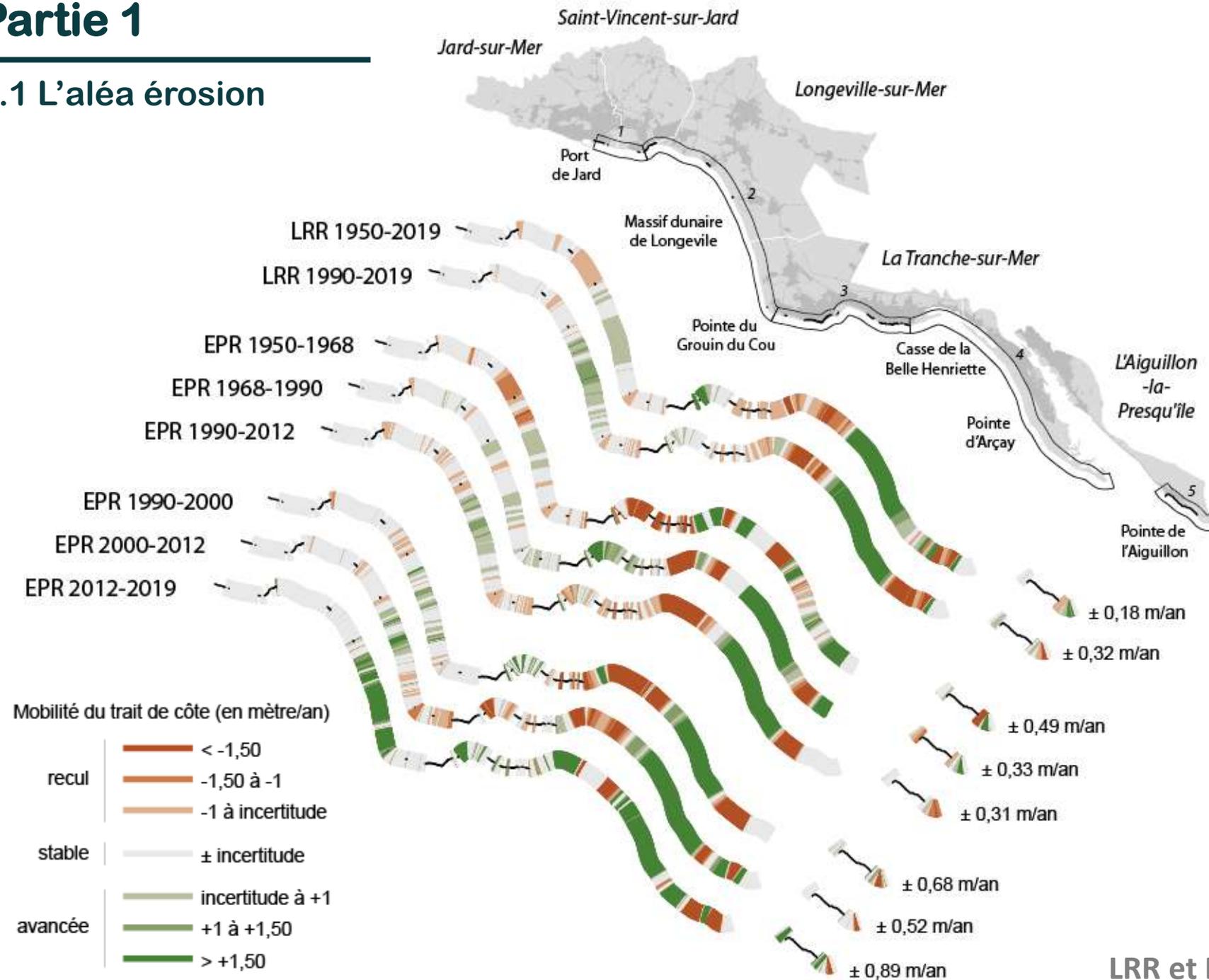
Renforcement du diagnostic du territoire littoral



Blockhaus de la plage des Générelles - La Tranche-sur-mer

1.1 L'aléa érosion

Conception et réalisation : Martin Juigner, Nantes Université, OR2C, 2022 ; Sources : BD ORTHO IGN, 2019 ; BD Ouvrage SMBL

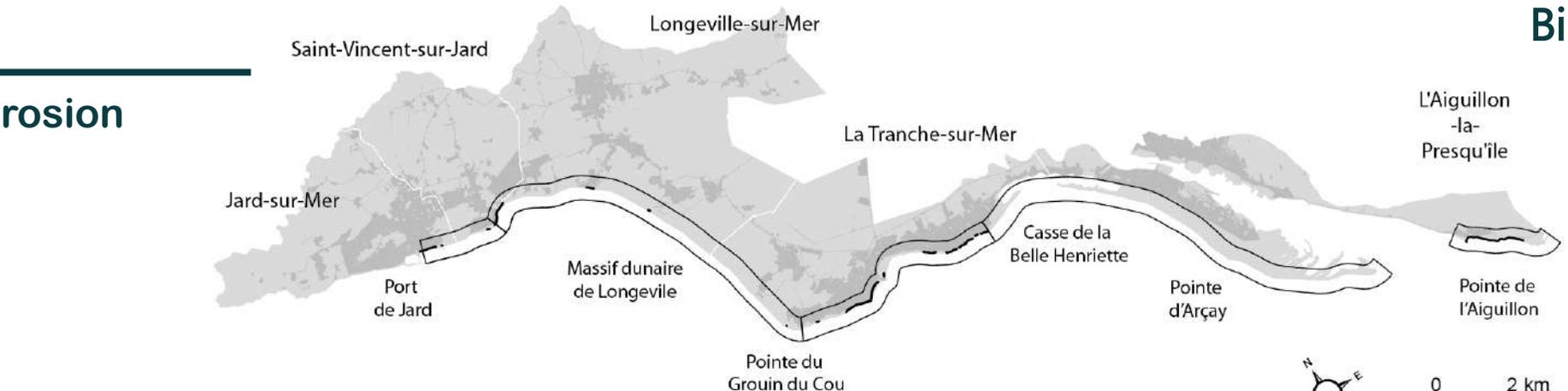


LRR et EPR : méthodes statistiques différentes

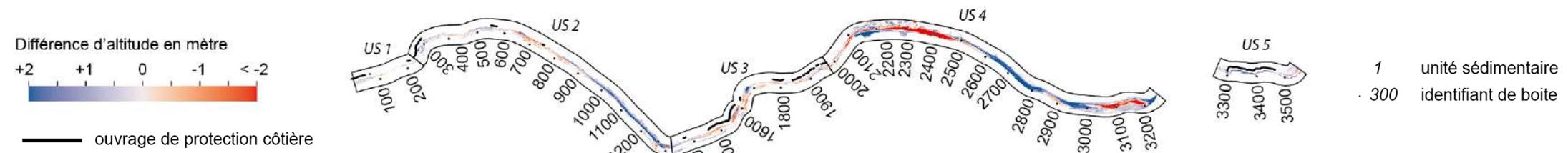
Partie 1

Bilan sédimentaire

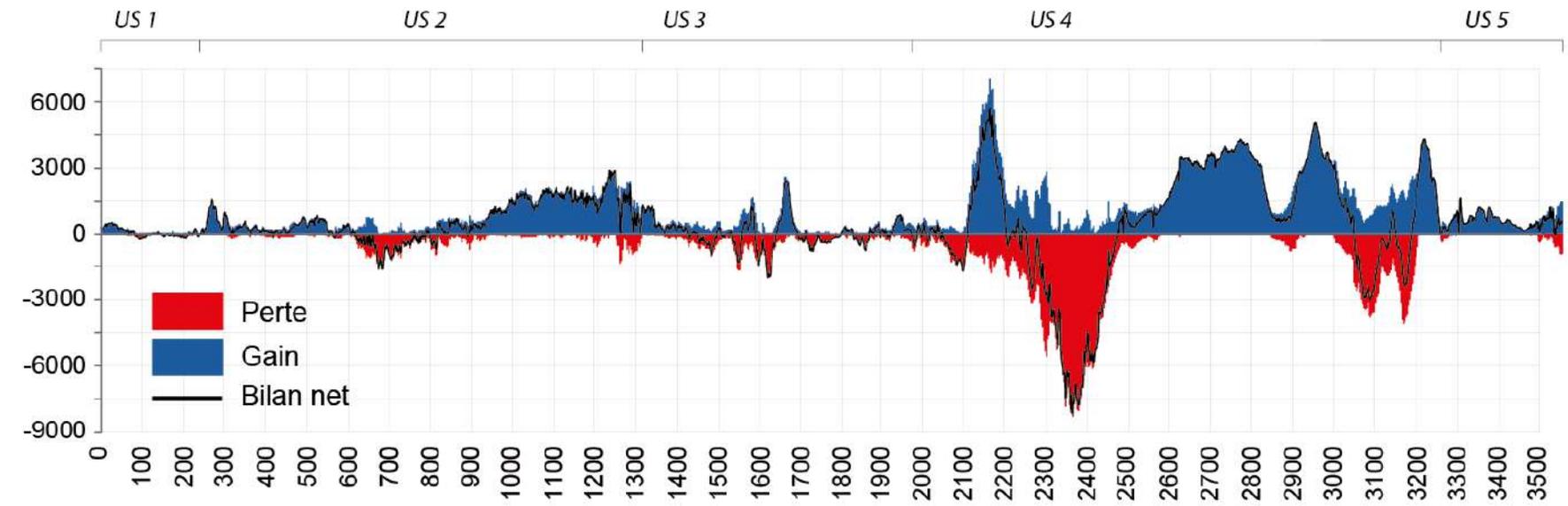
1.1 L'aléa érosion



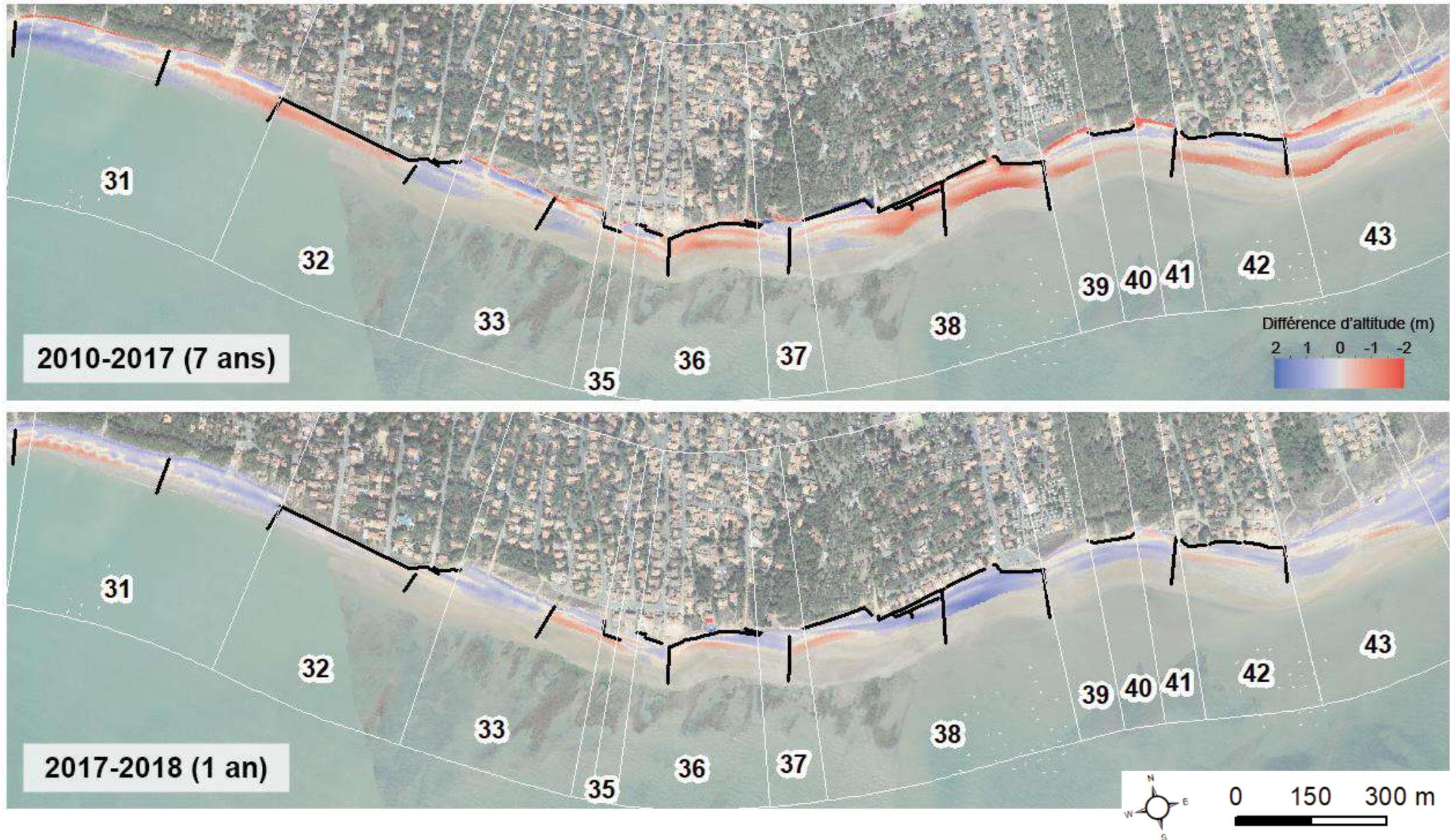
Différence entre les MNT LiDAR 2010 (IGN) et 2020 (OSUNA)



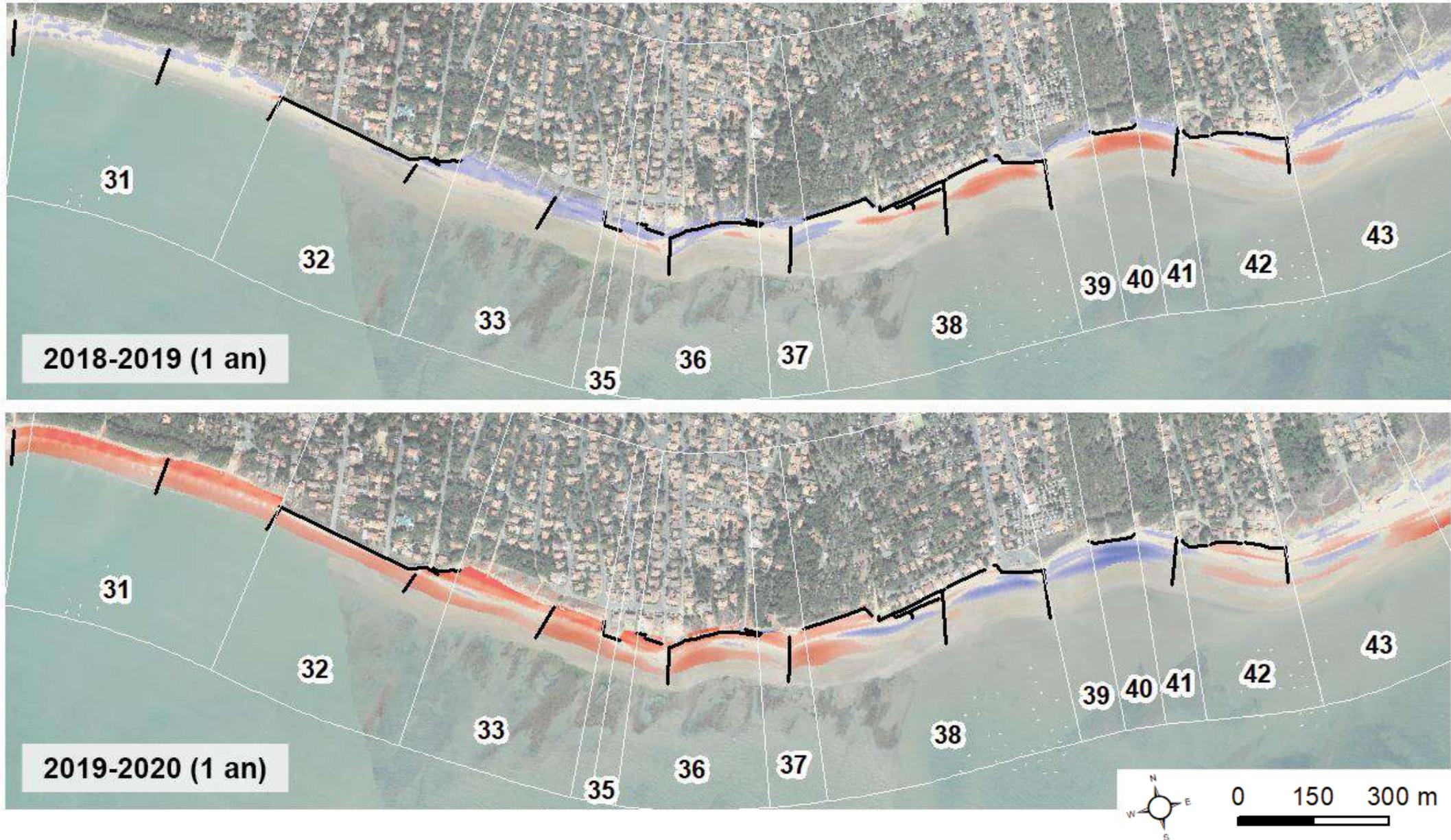
Bilan sédimentaire par boîte de 10 m de côté (en mètre cube)



1.1 L'aléa érosion



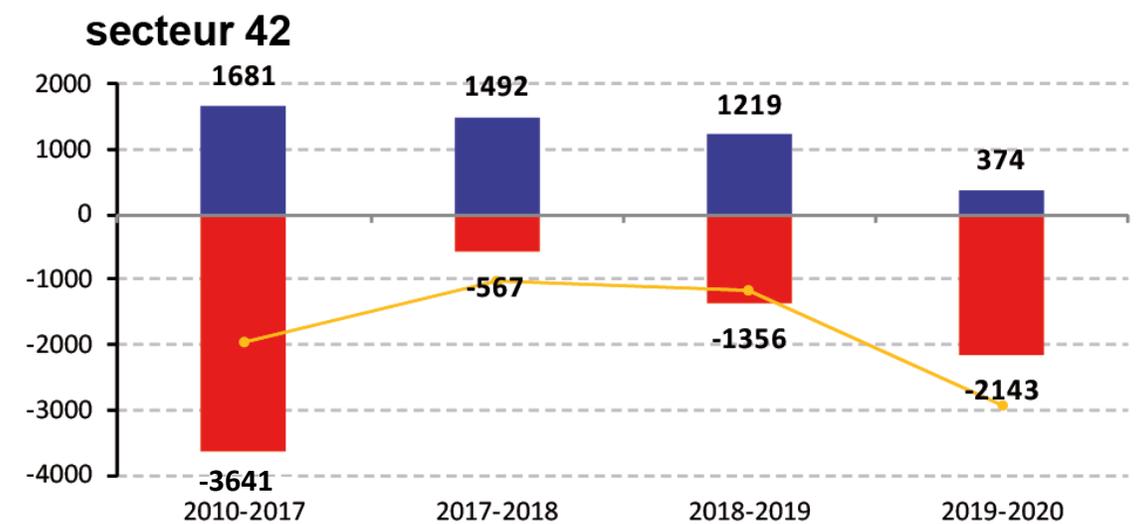
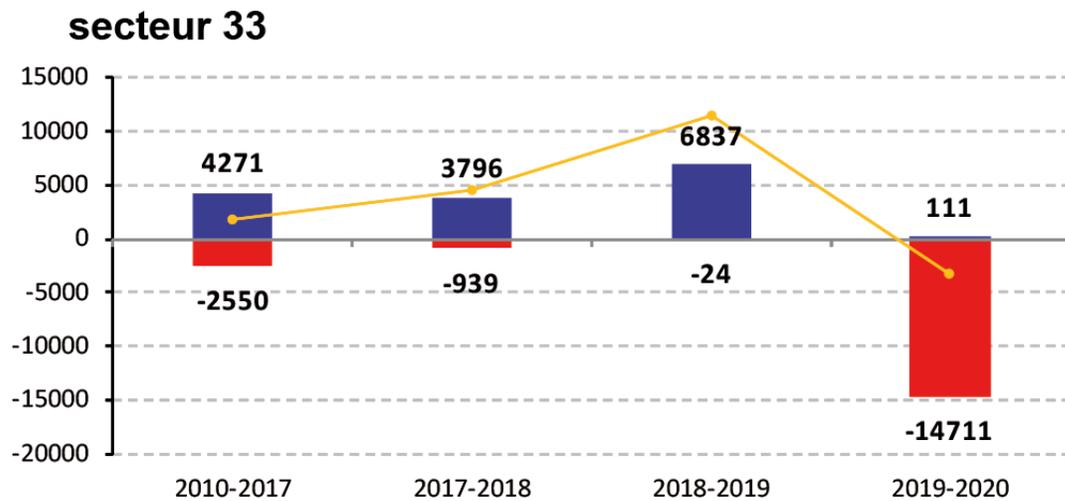
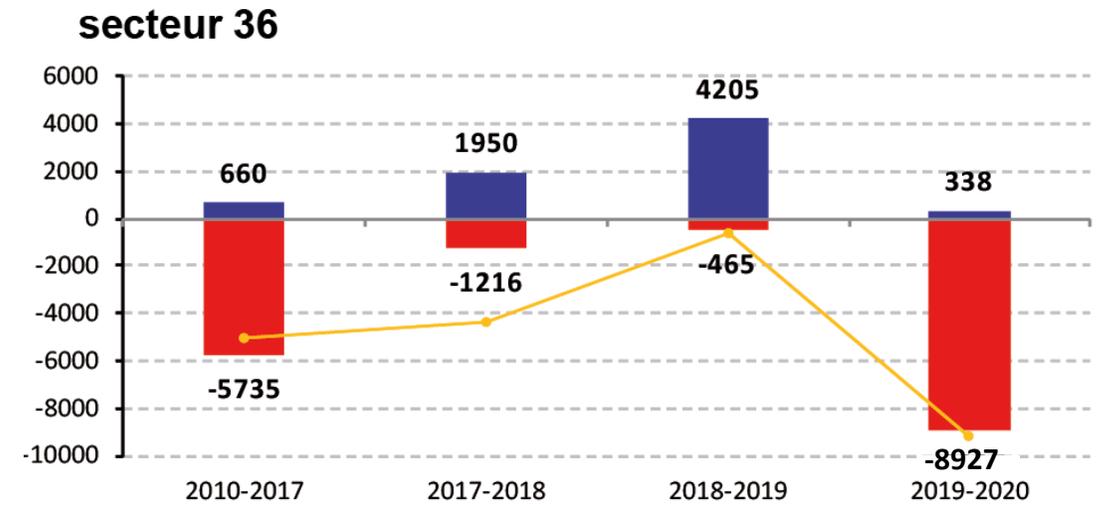
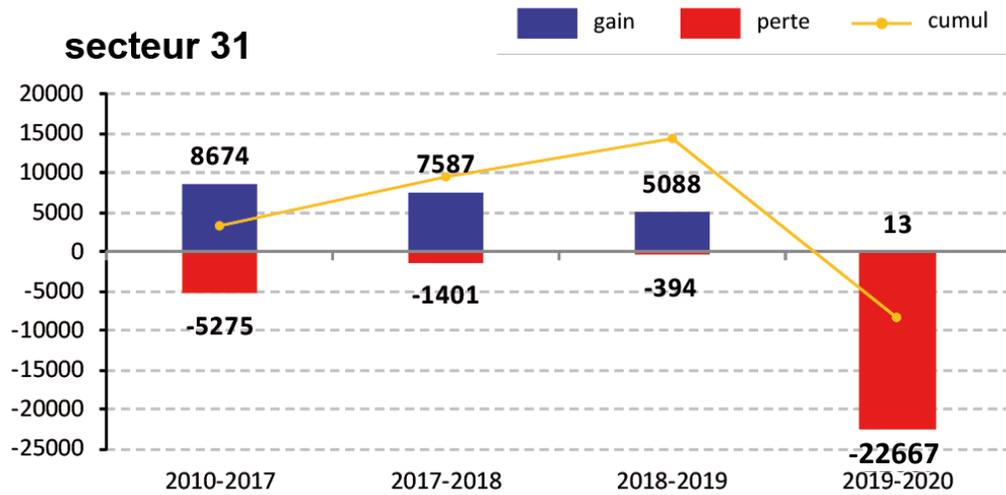
1.1 L'aléa érosion



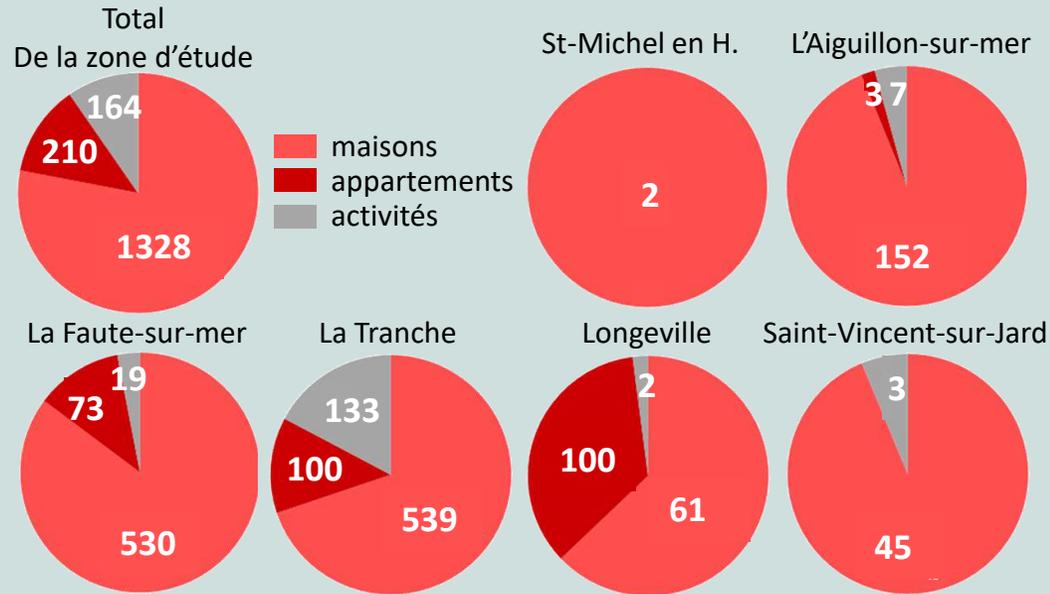
Partie 1

Bilan sédimentaire

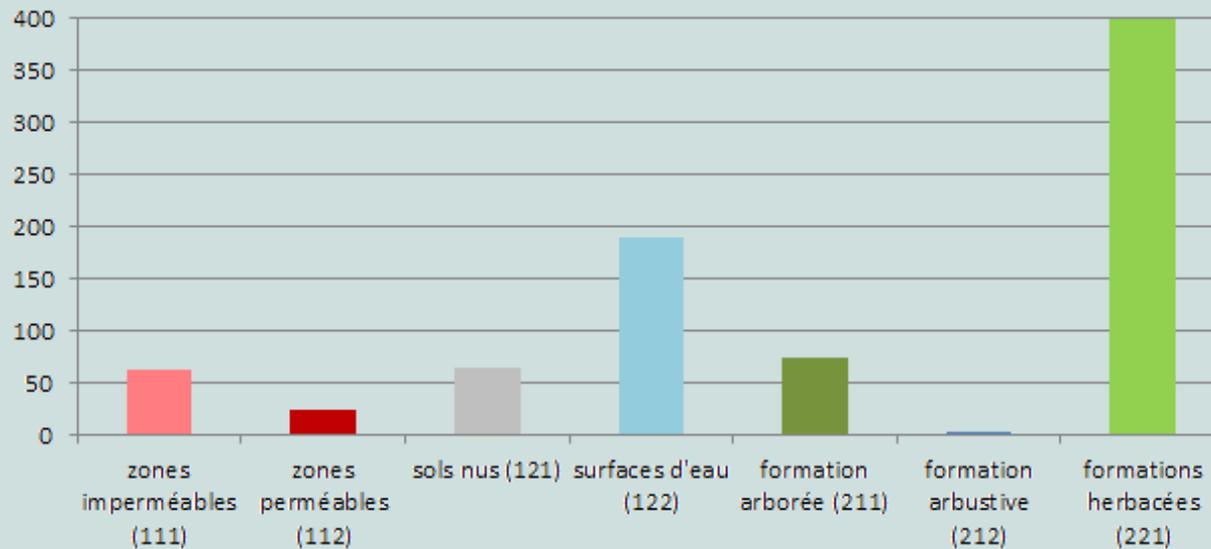
1.1 L'aléa érosion



- Les enjeux urbains (en nombre)



- Répartition des différents types d'occupation du sol (en ha)



- Les niveaux de protection des espaces naturels

Catégorie de zonage	Zonage de protection
Protection réglementaire	Arrêté de Protection de Biotope
	Réserve Biologique
	Réserve Naturelle Nationale
Protection par la maîtrise foncière	Conservatoire du Littoral
	Espace Naturel Sensible
Protection contractuelle	Parc Naturel Régional
Convention internationale	Site d'Importance Communautaire
	Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux
	Zone de Protection Spéciale (Directive Oiseaux)

Sources : Fichiers fonciers, RGE de l'IGN (Parcellaire express et BD Topo V3), l'OCSGE, Registre parcellaire graphique.

Partie 1

1.2 Les enjeux

Caractérisation de l'urbanisation dans la bande littorale de 100m - Secteur du Goulet -

Limites communales



Type de côte

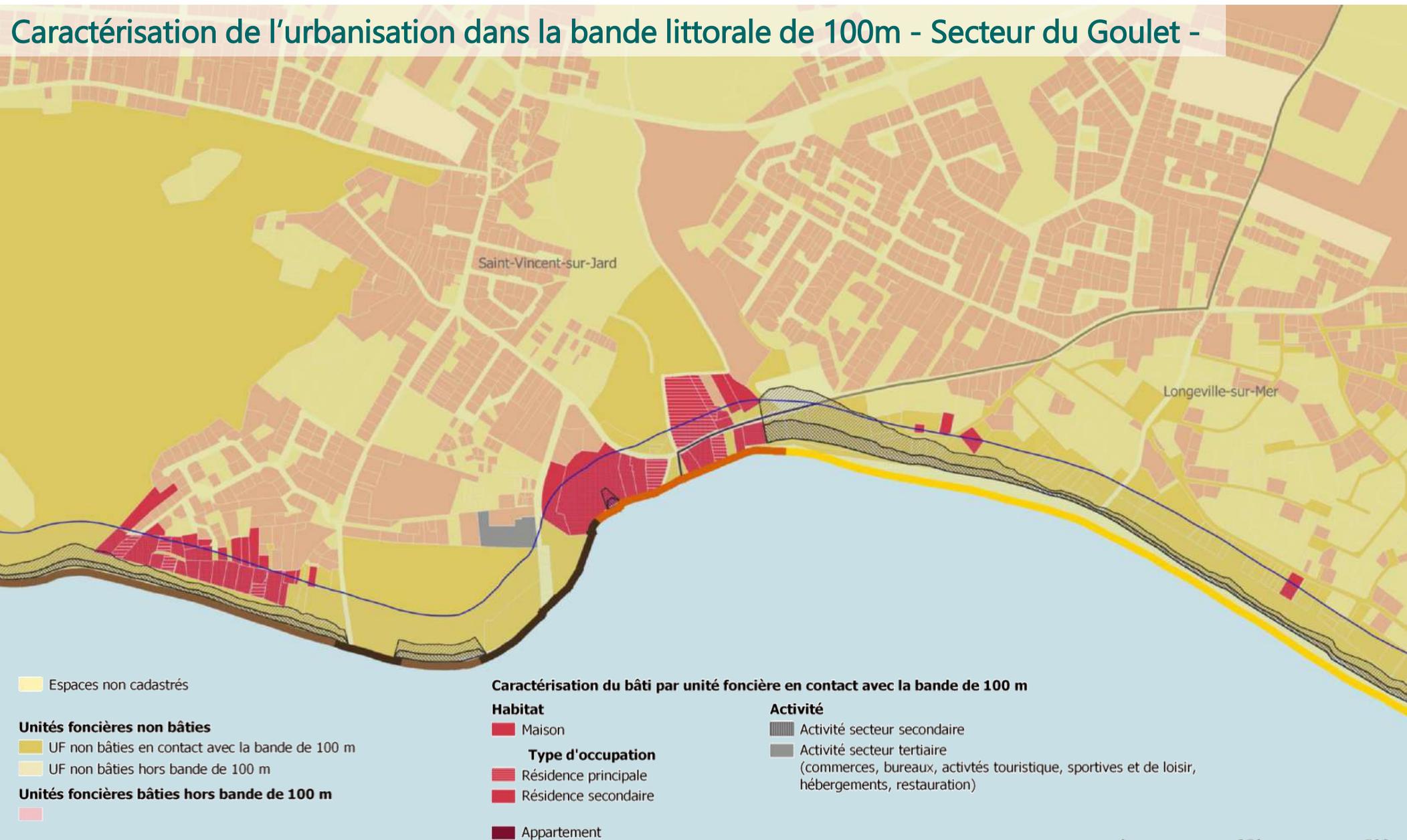
- polders
- rocheux, fixé
- rocheux, libre
- sableux, fixé
- sableux, libre

Bande littorale de 100 m



Projection du trait de côte

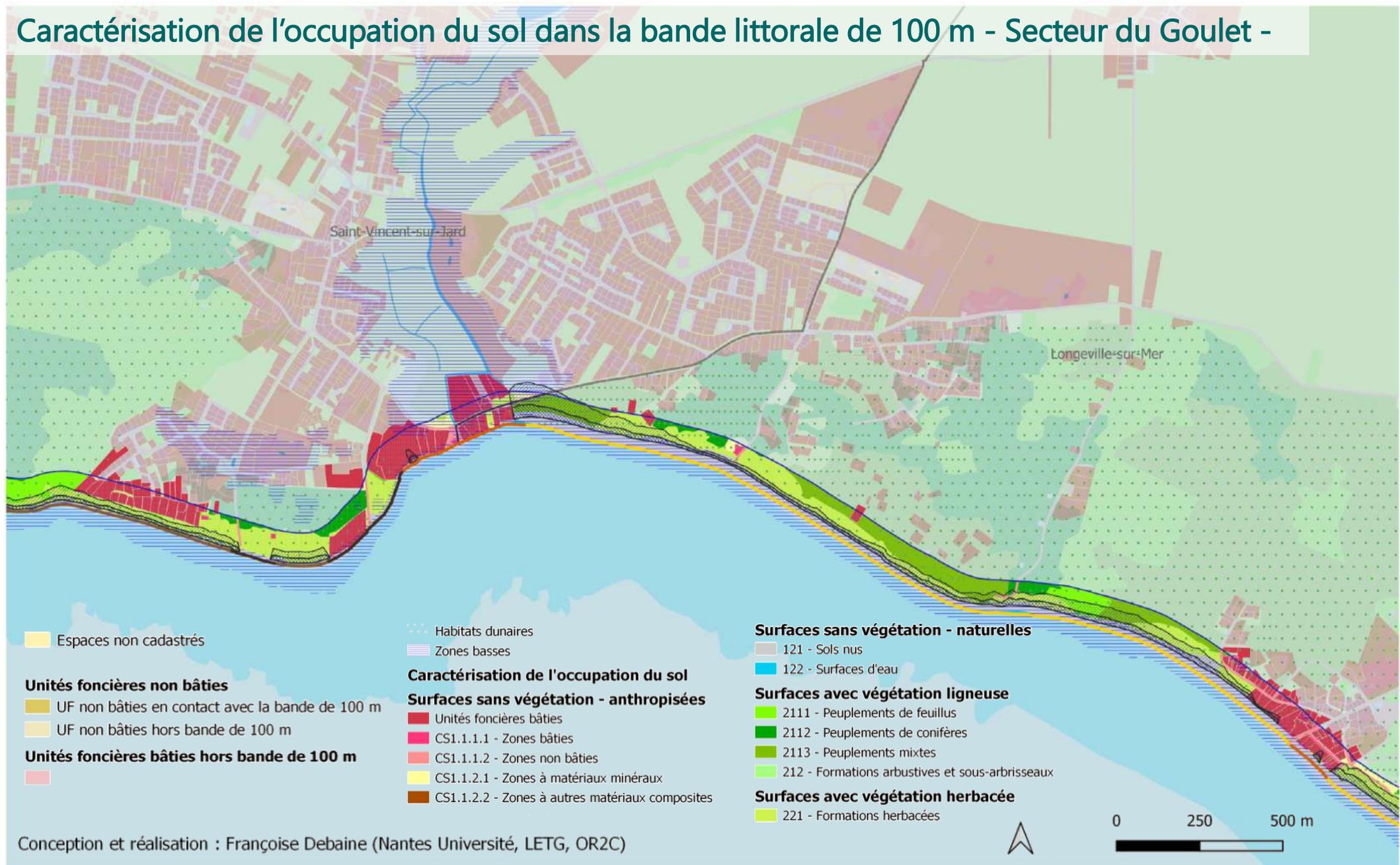
- 2032
- 2122



Partie 1

1.2 Les enjeux

Caractérisation de l'occupation du sol dans la bande littorale de 100 m - Secteur du Goulet -



Partie 1

Quid de la valeur immobilière des biens dans la bande littorale ?

Estimations de l'impact des différentes caractéristiques de l'habitation sur son prix de vente

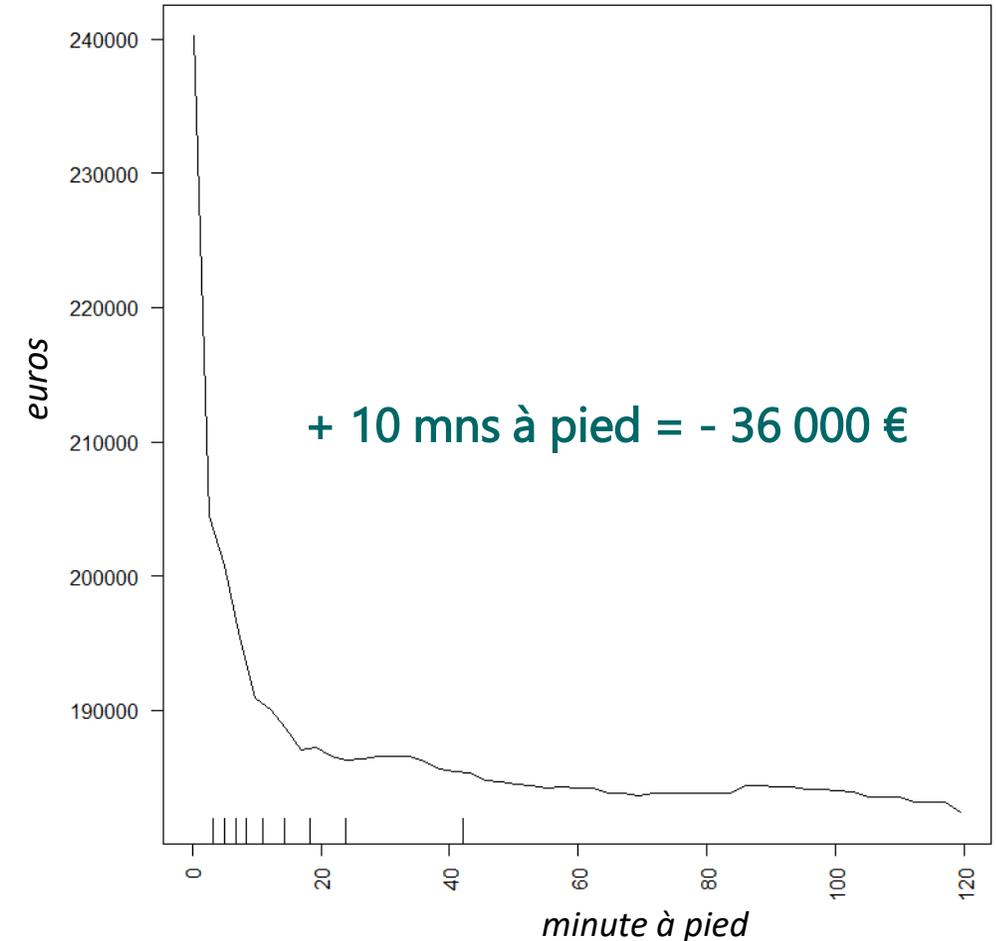
1.2 Les enjeux

Exemple de caractéristiques extrinsèques

	Communes littorales		Communes retro-littorales	
	Modèle 1	Modèle 2	Modèle 1	Modèle 2
Distance à la mer (minute)	-811,5***	-715,3***	-140,3***	-141,1***
Vue sur Mer (Oui / Non)	13 213,7***	---	-579,7	---
Vue sur Mer (Qualité)	---	7 239,0***	---	-1 125,6
Hauteur Eolienne (mètre)	-1 487,6***	-1 495,7***	-970,0***	-972,2***
Distance à l'éolienne la plus proche (mètre)	0,2	0,3	1,2***	1,2***
Bruit en journée (Oui (> 55dB)/ Non)	-16 468,3***	-15 675,6***	19 616,6	19 568,6

Exemple de caractéristiques intrinsèques

	Communes littorales		Communes rétro-littorales	
	Modèle 1	Modèle 2	Modèle 1	Modèle 2
Constante	162 787,6***	161 228,8***	115 840,2***	116 118,8***
Surface habitable (m ²)	1 721,9***	1 705,4***	1 151,3***	1 151,2***
Surface de terrain (m ²)	7,1***	6,4***	3,0**	3,0**
Garage (Oui / Non)	17 294,5***	17 076,8***	20 496,2***	20 536,6***
Piscine (Oui / Non)	36 971,2***	37 924,0***	53 313,9***	53 279,6***
Terrasse (Oui / Non)	13 411,8***	13 598,2***	9 924,1***	9 945,9**



Evolution des prix moyens en fonction de la distance à la mer (en minutes) pour les communes littorales sud Vendée (de Talmont Saint Hilaire à l'extrémité Sud de la Vendée)

PARTIE 2

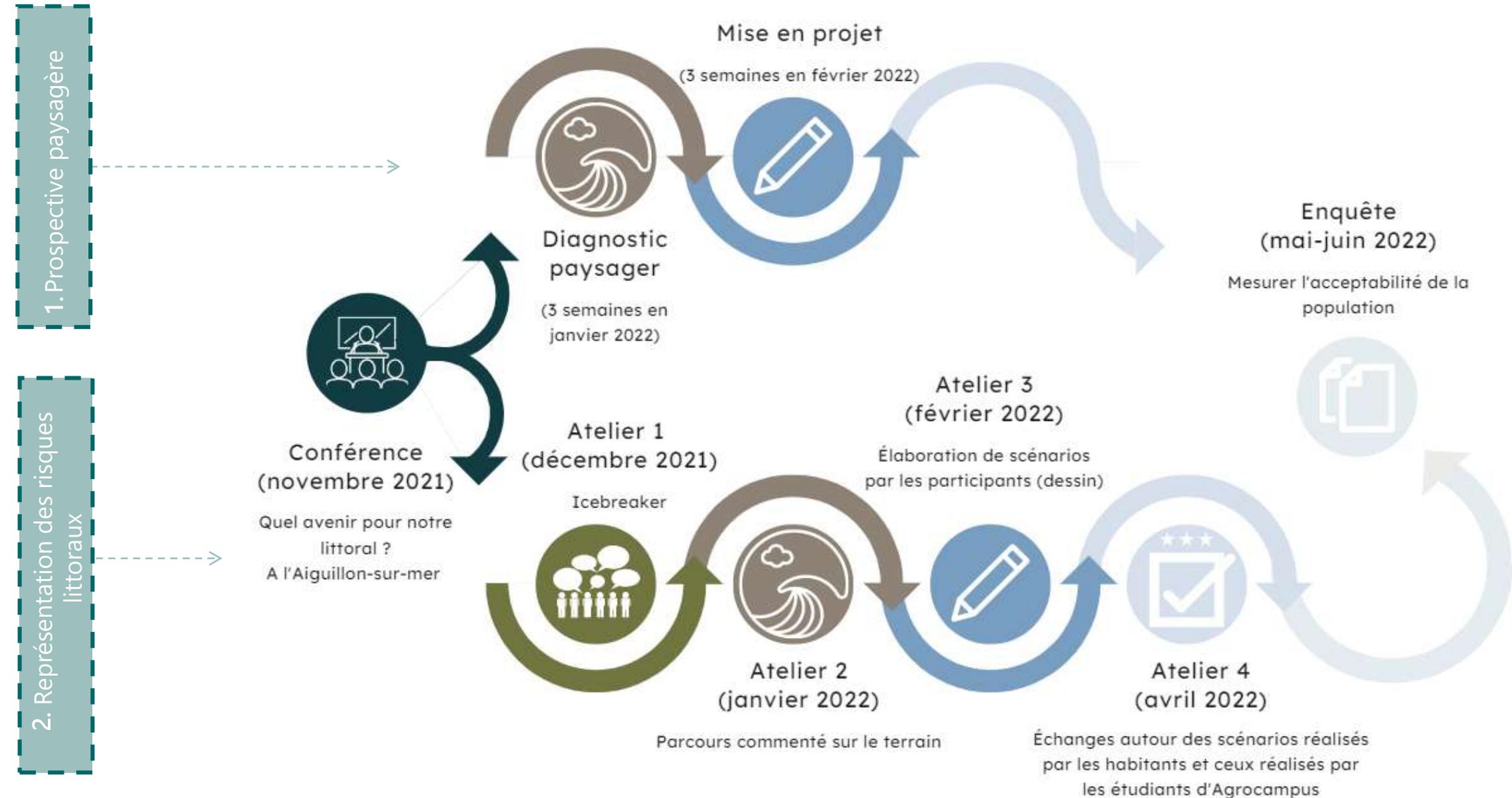
Représentation sociale et scénarisation : *le cas du Goulet*



Atelier sur le terrain avec les habitants volontaires (6 Janvier 2022)



2.1 La participation pour une meilleure appréhension des représentations des risques littoraux



2.1 La participation pour une meilleure appréhension des représentations des risques littoraux

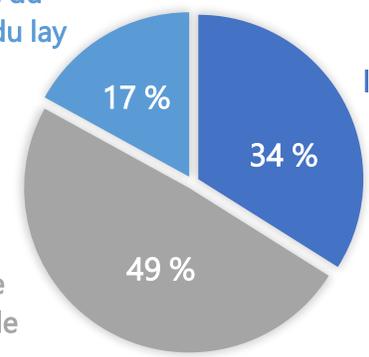
Objectif : tester l'aptitude des territoires à s'adapter



Conférence
70 participants

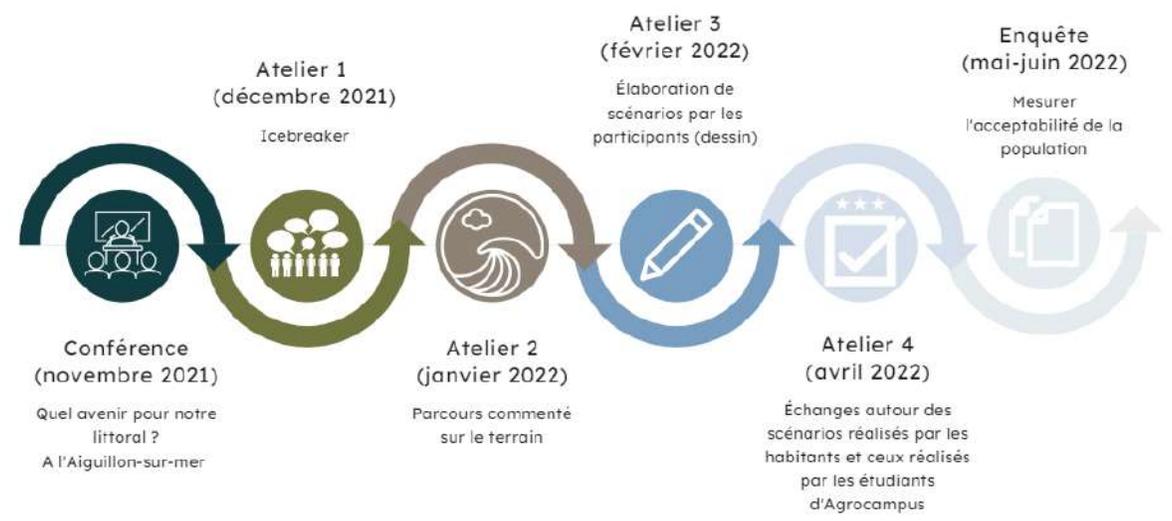
Lieu de vie des participants à la conférence

Hors territoire du syndicat mixte du lay



Commune retrolittorale

Commune littorale de l'étude





De la science participative...

Atelier n°1

- Icebreaker
- Quels sont les enjeux touchés par le recul du trait de côte ?
- Localisation des lieux les plus vulnérables au recul du trait de côte.

16 participants



Atelier n°2

- Sortie sur le terrain
- Rendre compte :
 - des différents enjeux touchés par le risque d'érosion ;
 - de la gestion déjà mise en place ;
 - des solutions d'adaptation.

13 participants



Atelier n°3

- Elaborer par groupe un scénario d'avenir du secteur du Goulet confronté au changement climatique

 3 scénarios

9 participants





...à l'élaboration des scénarios auprès des populations (*Atelier 4 : 17 participants*).



Etat actuel



©Gwenola Moisan

Scénario 1 : Lutte active



©Gwenola Moisan

Scénario 2 : Lutte active provisoire avec une perspective de relocalisation et laisser faire



©Gwenola Moisan

Scénario 3 : Gestion souple provisoire avec une perspective de relocalisation et de renaturation de la première ligne d'enjeux



Quel scénario choisiriez-vous pour le secteur du Goulet ?

133 enquêtés : connaissent de près ou de loin la plage du Goulet

32 enquêtés : ne connaissent pas ce secteur

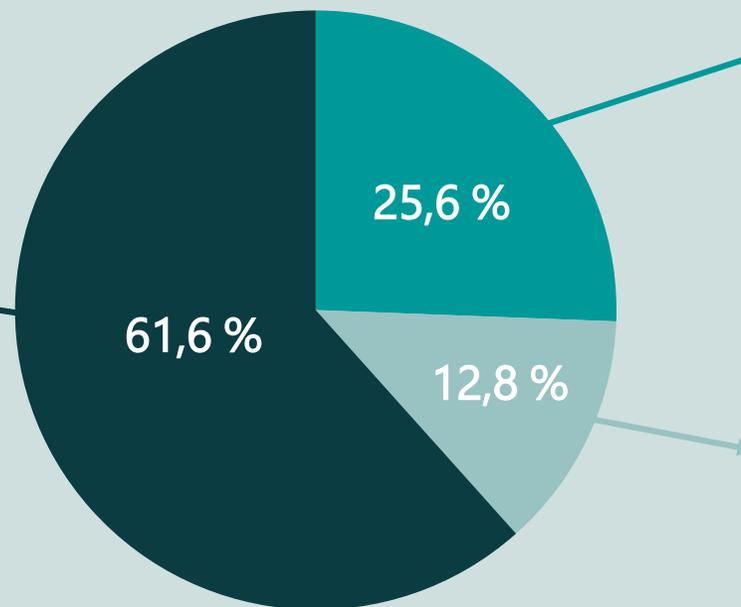
Lutte-active



Recomposition spatiale

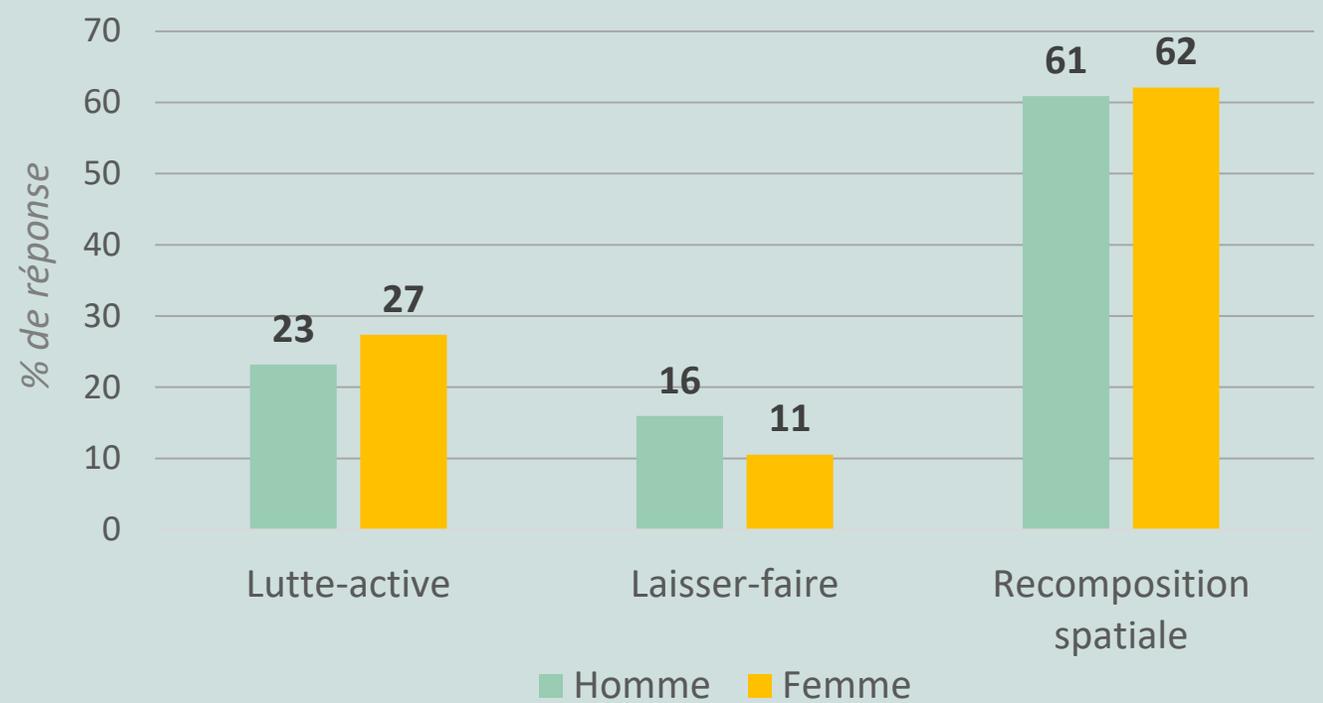
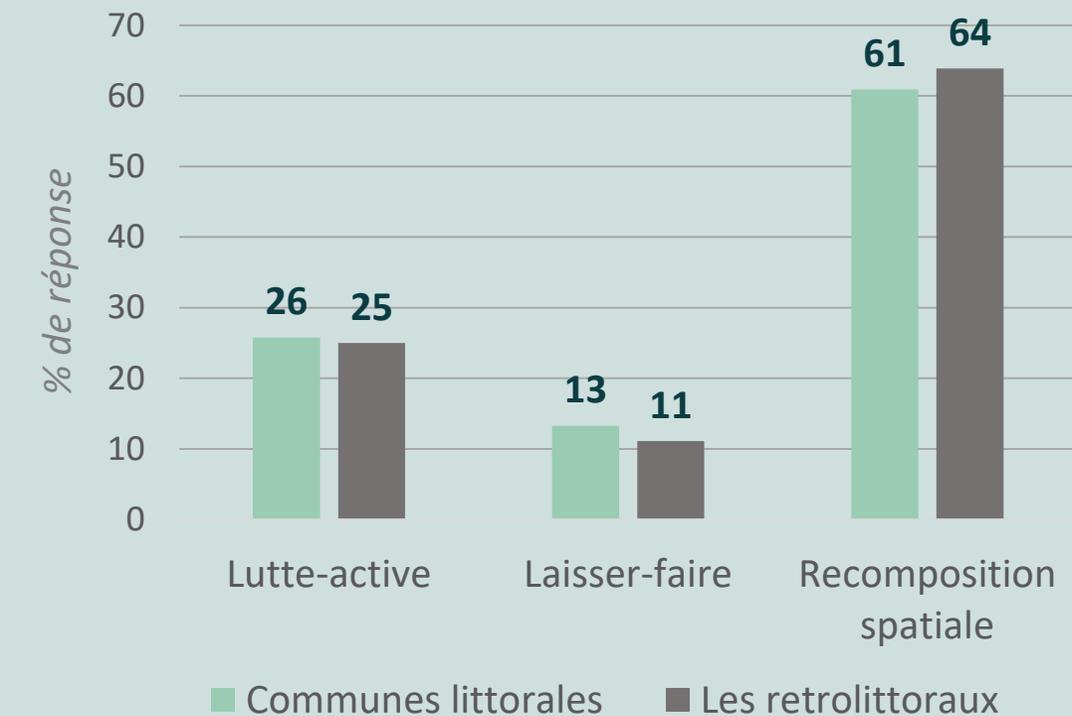


Laisser faire





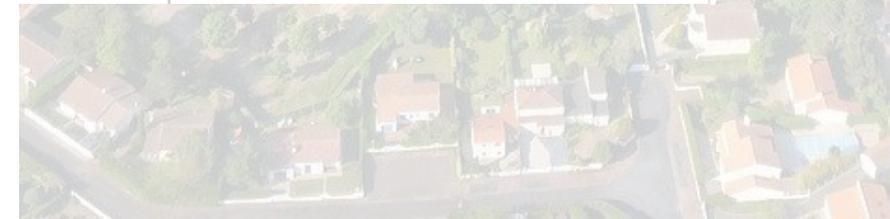
Certaines variables influencent-elles plus que d'autres les choix de réponse des habitants ?



Quid de l'âge et du temps de résidence ?



	Dès maintenant	Plus tard	De façon définitive
Lutte Active	++	+	+
Laisser Faire	+	+	+
Recomposition spatiale	+++	++	+++





Acceptabilité socioéconomique des stratégies de protection et de relocalisation

Et si on parlait de taxe locale (€/an/ménage) dédiée à la gestion du littoral face aux risques côtiers ?

Consentement à payer (€/an/ménage) associé à la stratégie de protection

	Moyenne	Minimum	Maximum
Longeville-sur-Mer	37,7	0,0	130,0
Saint-Vincent-sur-Jard	68,8	0,0	200,0
La-Tranche-sur-Mer	118,5	0,0	500,0
Total	81,0	0,0	500,0

➔ 10,9 % refusent de payer.
21,1 % sont prêts à payer + de 100 €
16,5 % sont prêts à payer au - 60 €

Consentement à payer (€/an/ménage) associé à la stratégie de relocalisation

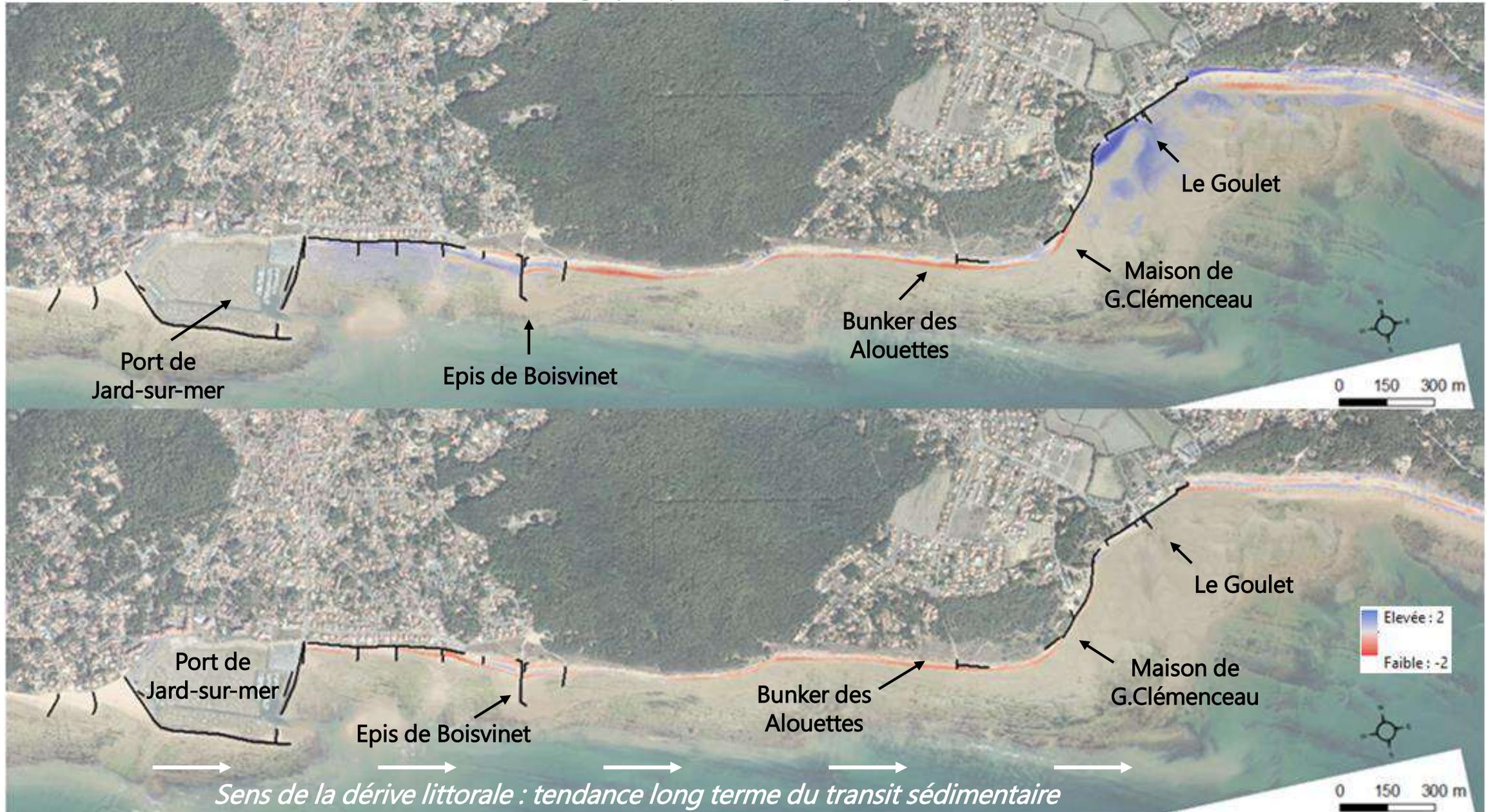
	Moyenne	Minimum	Maximum
Longeville-sur-Mer	25,7	0,0	100,0
Saint-Vincent-sur-Jard	26,2	0,0	100,0
La-Tranche-sur-Mer	58,0	0,0	250,0
Total	38,5	0,0	250,0

➔ 30,5 % ne veulent pas payer
6,2 % sont prêts à payer + de 100 €

Partie 2

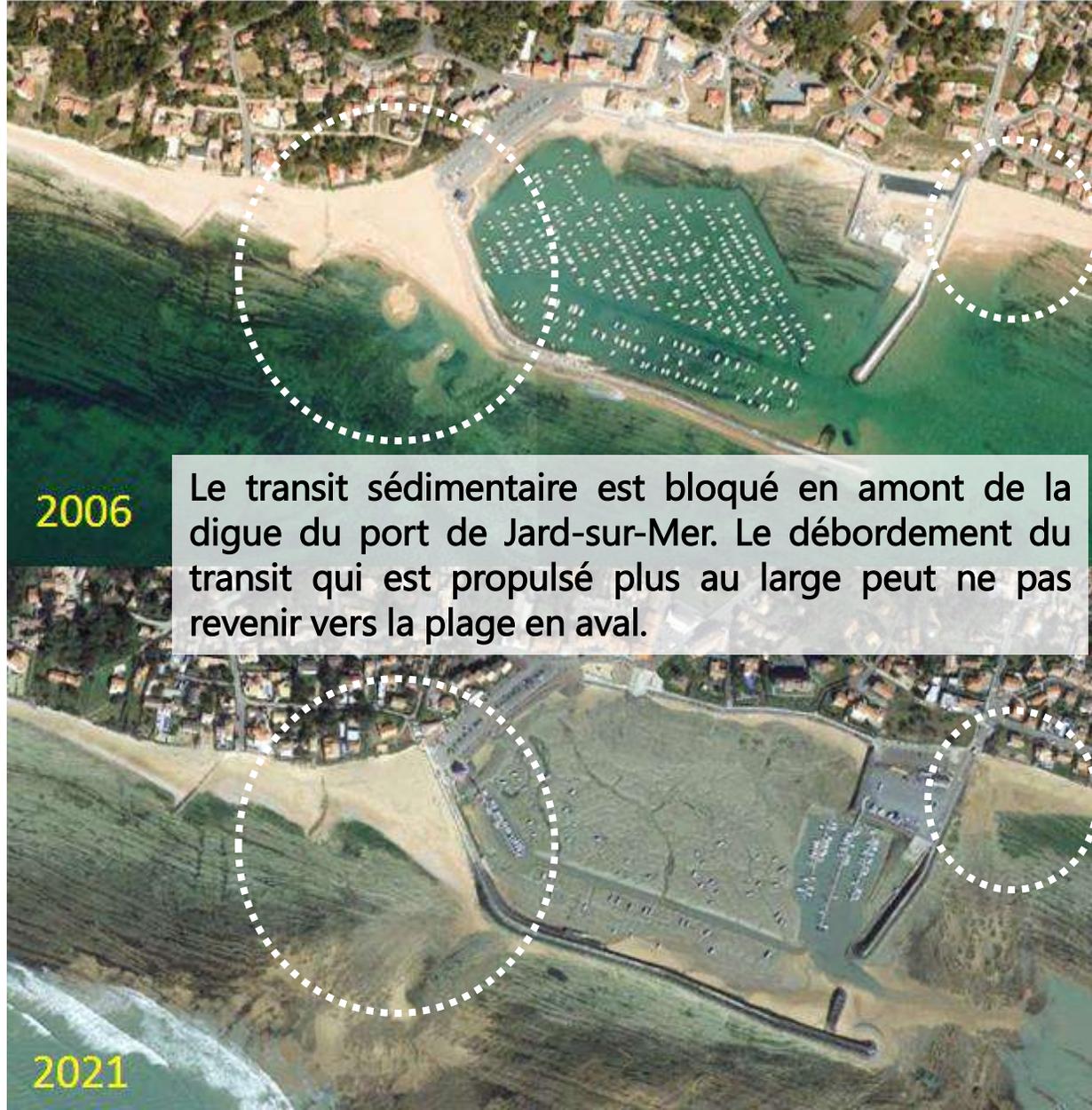


2.2 Le Goulet dans un contexte sédimentologique plus large – préconisation





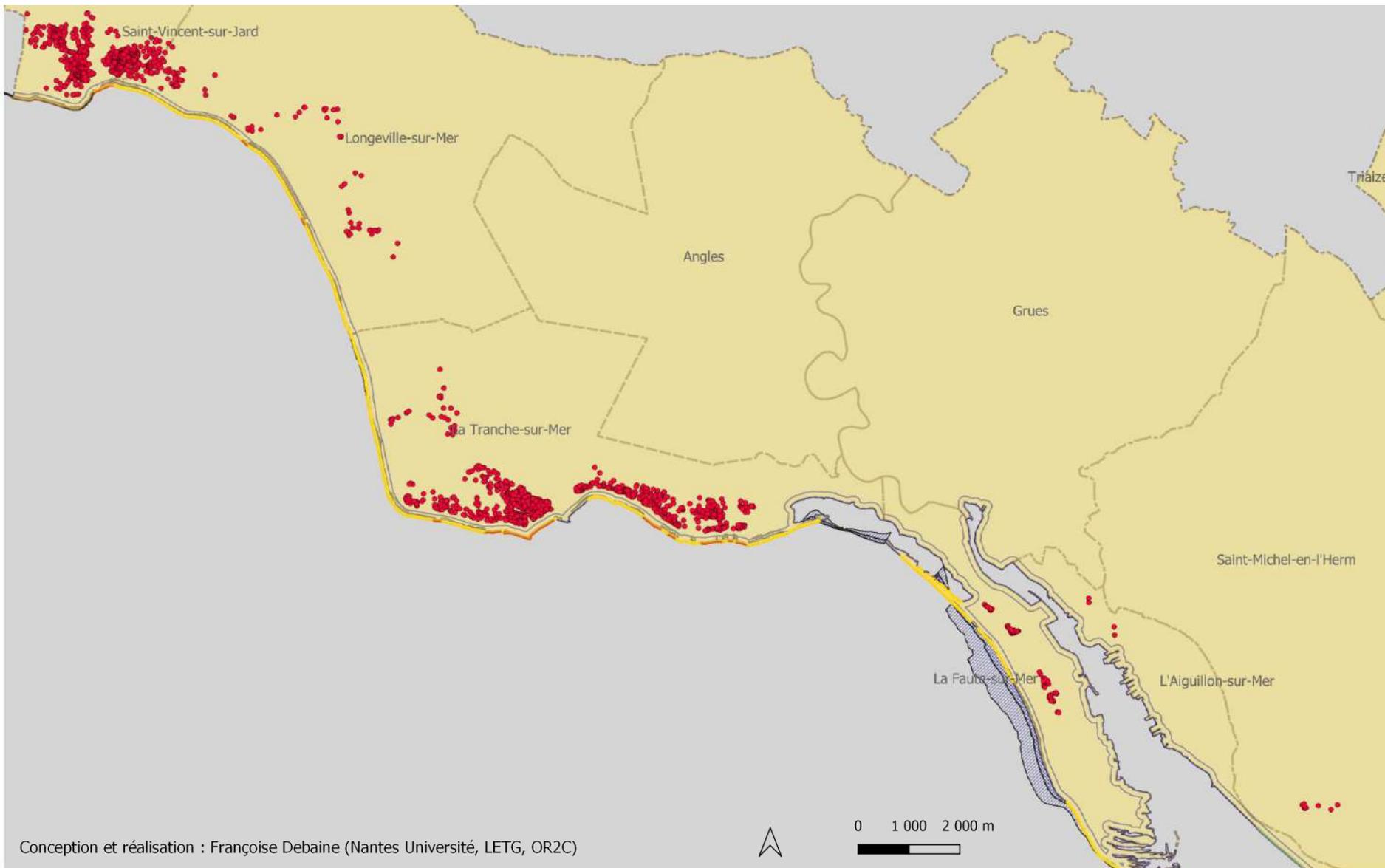
2.2 Le Goulet dans un contexte sédimentologique plus large – préconisation



Evolution temporelle autour de l'épis de Boisvinet



2.3 Vers un scénario de recomposition spatiale



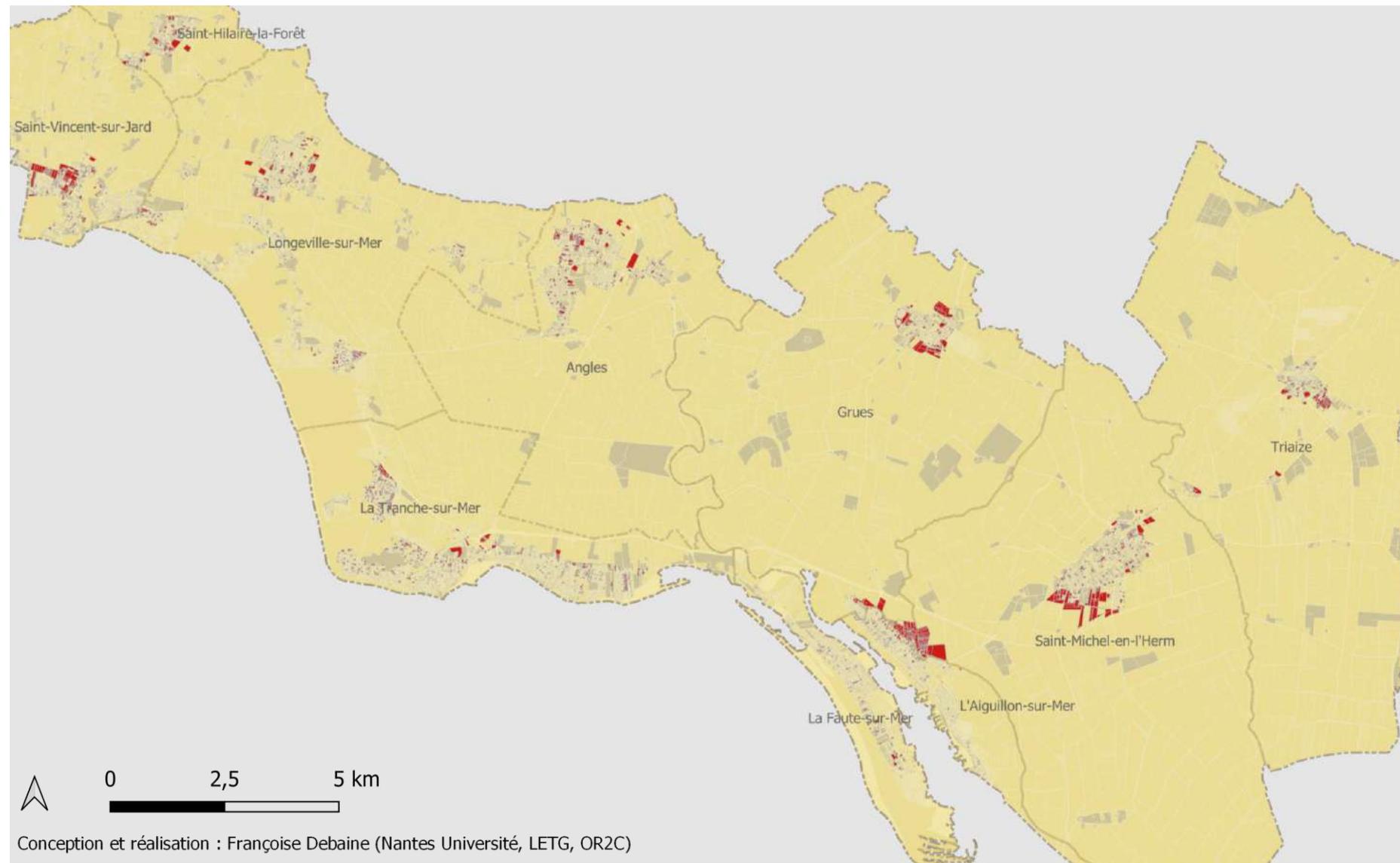
- Mutation vers un habitat existant sur le territoire du SMBL
- Conservation des aménités associées à l'habitat perdu
- Prise en compte des contraintes réglementaires
- Prises en compte des risques littoraux



1967 bâtiments



2.3 Vers un scénario de recomposition spatiale



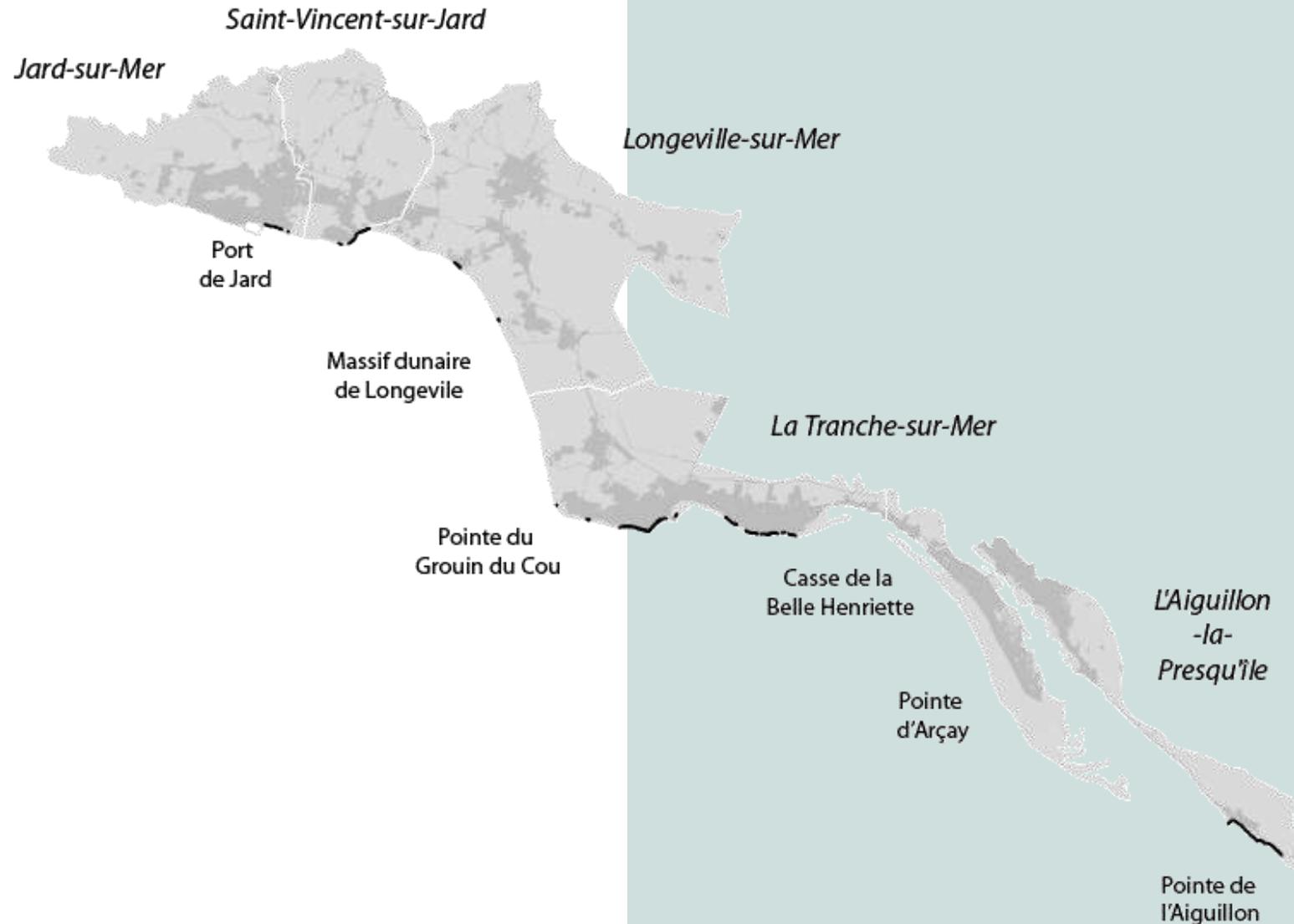
- Suivi des préconisations de la loi Climat et résilience
- Scénario qui peut ensuite être affiné selon différents critères (surface de la parcelle, type de propriété, usage du sol, topographie etc.)



326 hectares

PARTIE 3

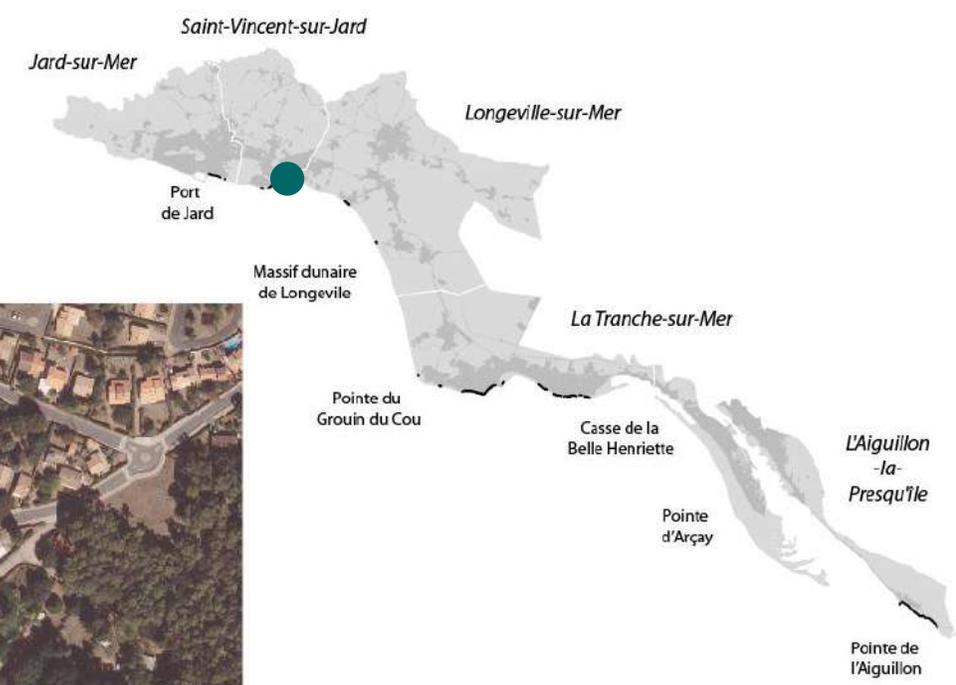
Projection du trait de côte à horizon 30 et 100 ans



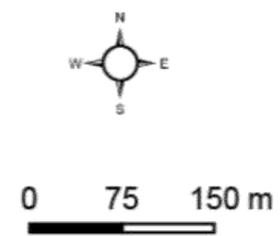
Projection avec ouvrage

L'aléa érosion

Application sur le secteur du Goulet (Longeville-sur-mer et Saint-Vincent-sur-Jard)



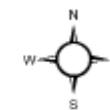
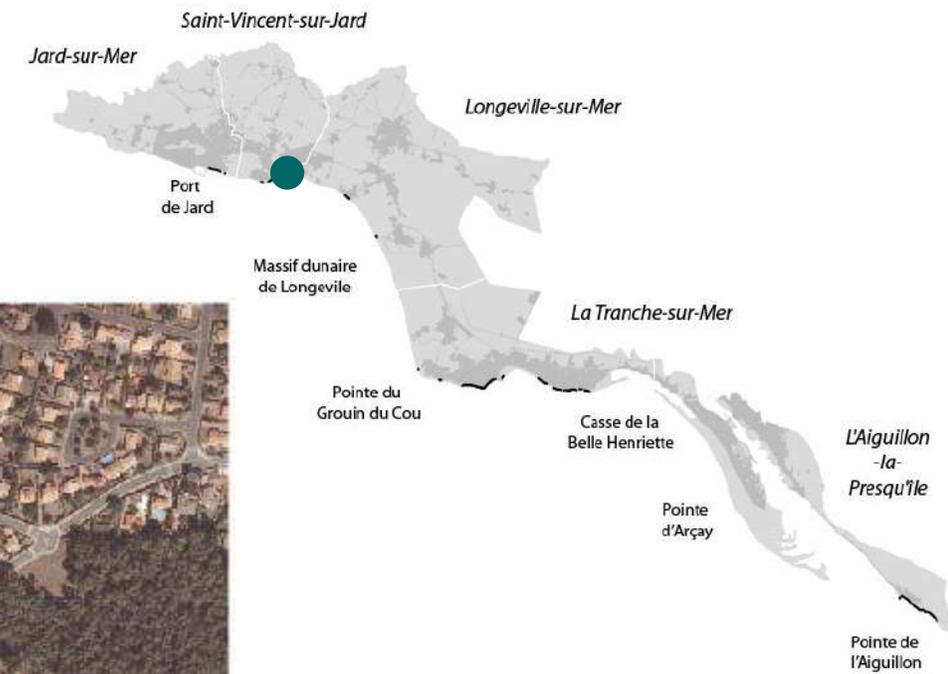
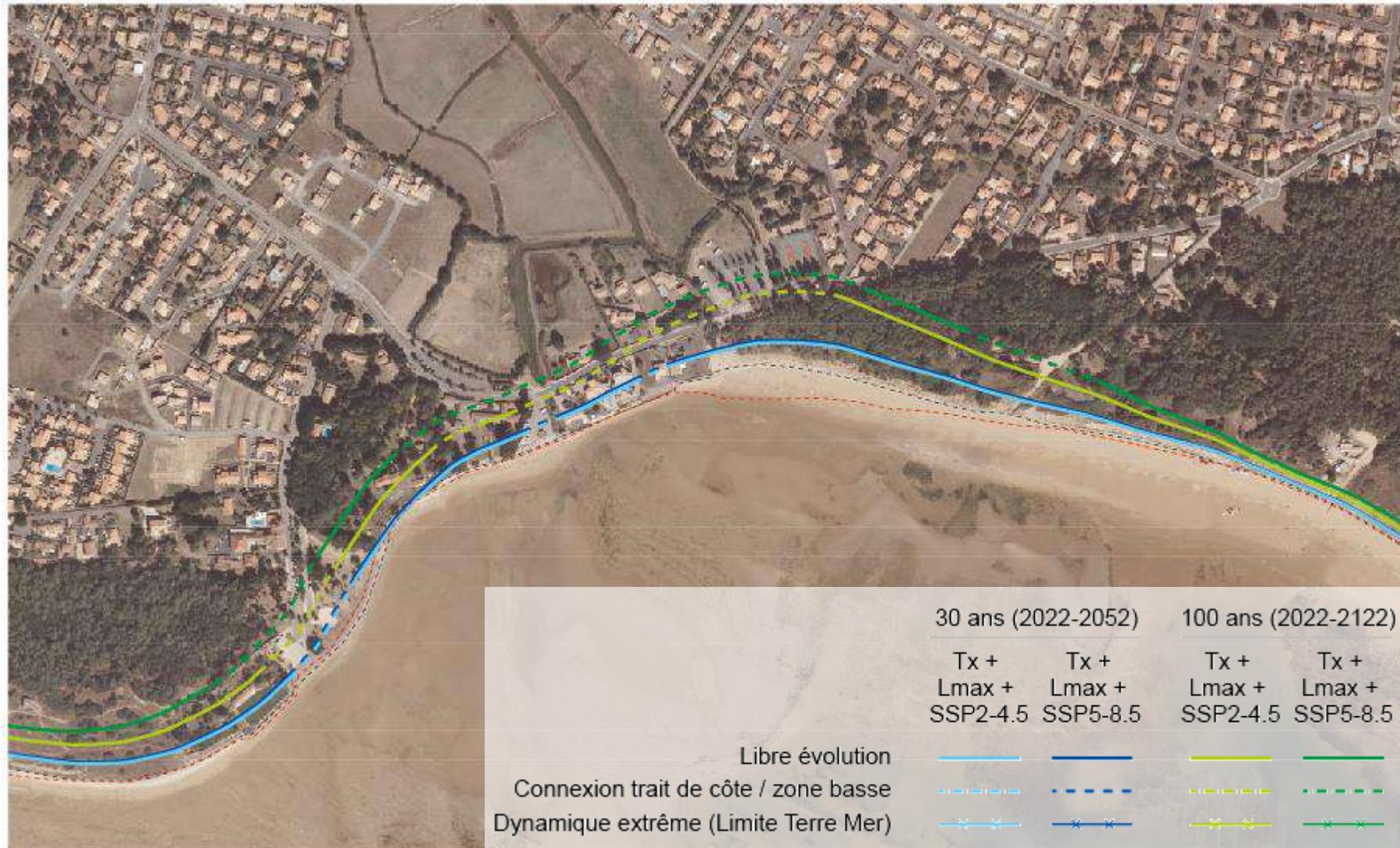
	30 ans (2022-2052)		100 ans (2022-2122)	
Trait de côte 2019	---	---	---	---
Libre évolution	—	—	—	—
Connexion trait de côte / zone basse	- - -	- - -	- - -	- - -
Dynamique extrême (Limite Terre Mer)	x x x	x x x	x x x	x x x
Maintien des ouvrages de protection	—	—	—	—



Projection avec effacement des ouvrages

L'aléa érosion

Application sur le secteur du Goulet (Longeville-sur-mer et Saint-Vincent-sur-Jard)



0 75 150 m

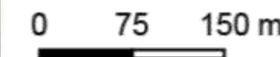
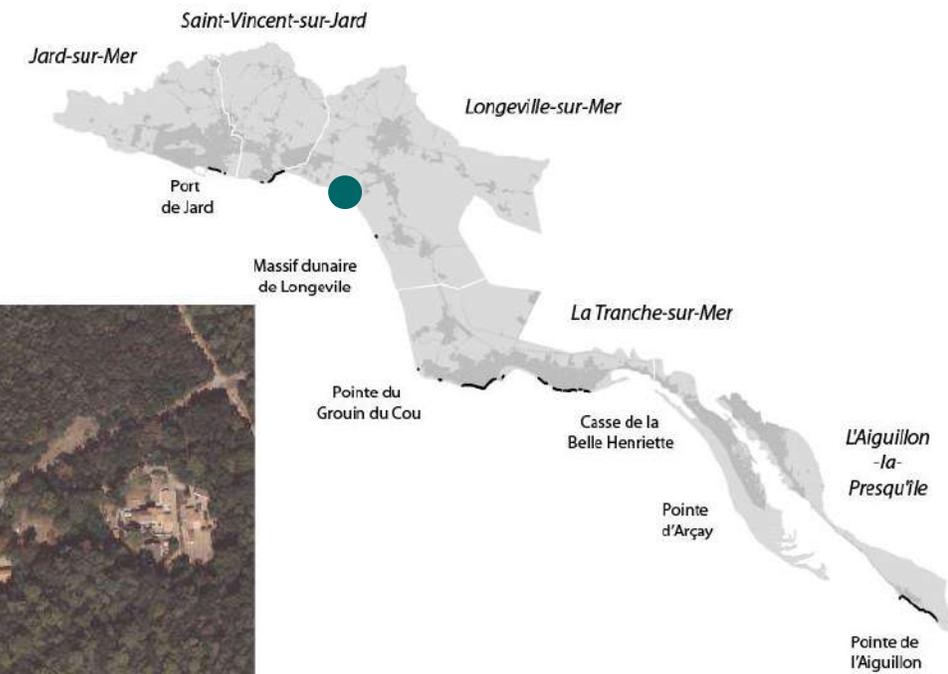
Trait de côte 1950

Trait de côte 2019

Projection avec ouvrage

L'aléa érosion

Application sur le secteur du Rocher (Longeville-sur-mer)



Projection avec effacement des ouvrages

L'aléa érosion

Application sur le secteur du Rocher (Longeville-sur-mer)



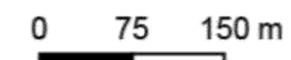
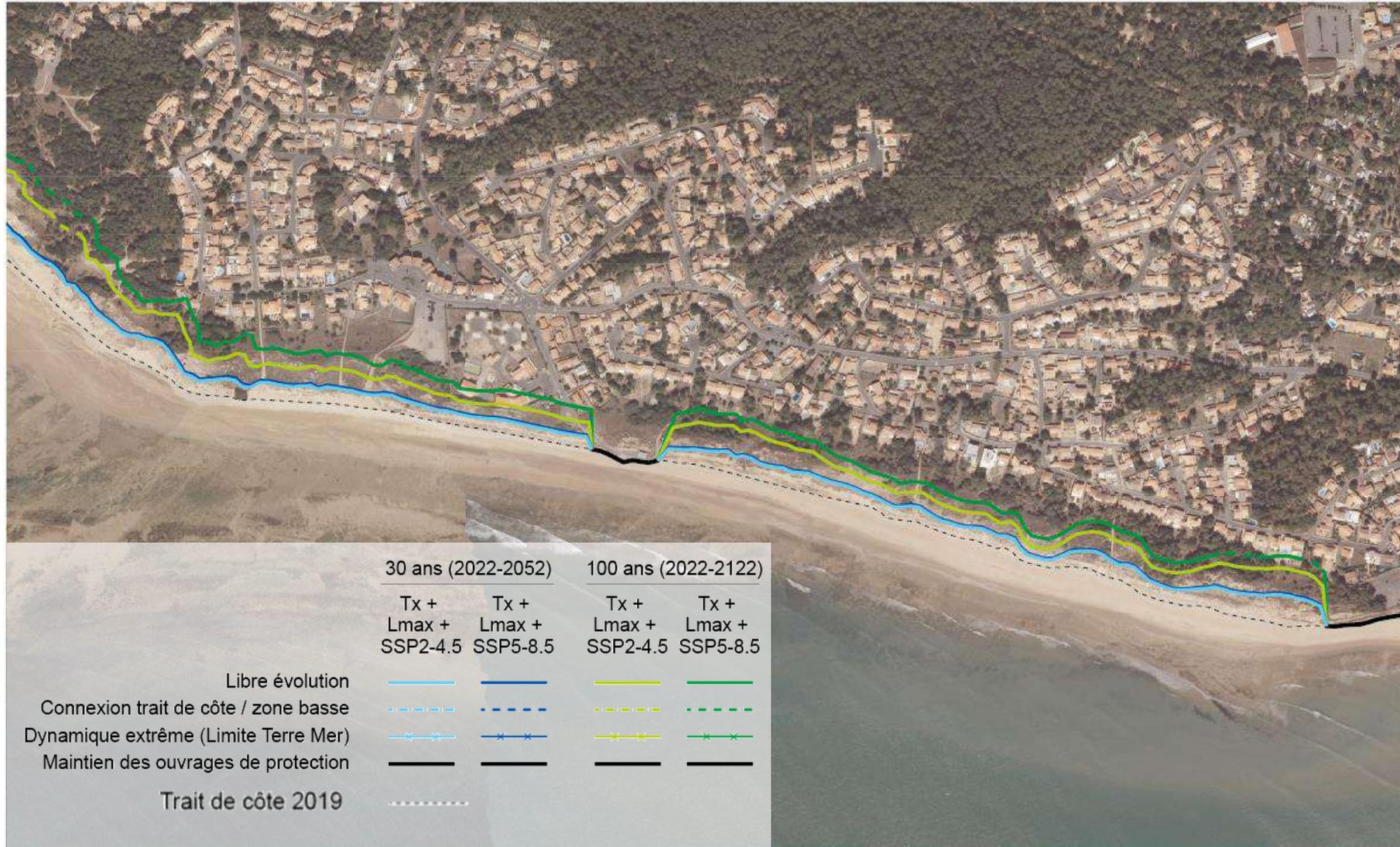
0 75 150 m

Trait de côte 1950 - - - - -
Trait de côte 2019 - - - - -

Projection avec ouvrage

L'aléa érosion

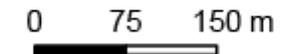
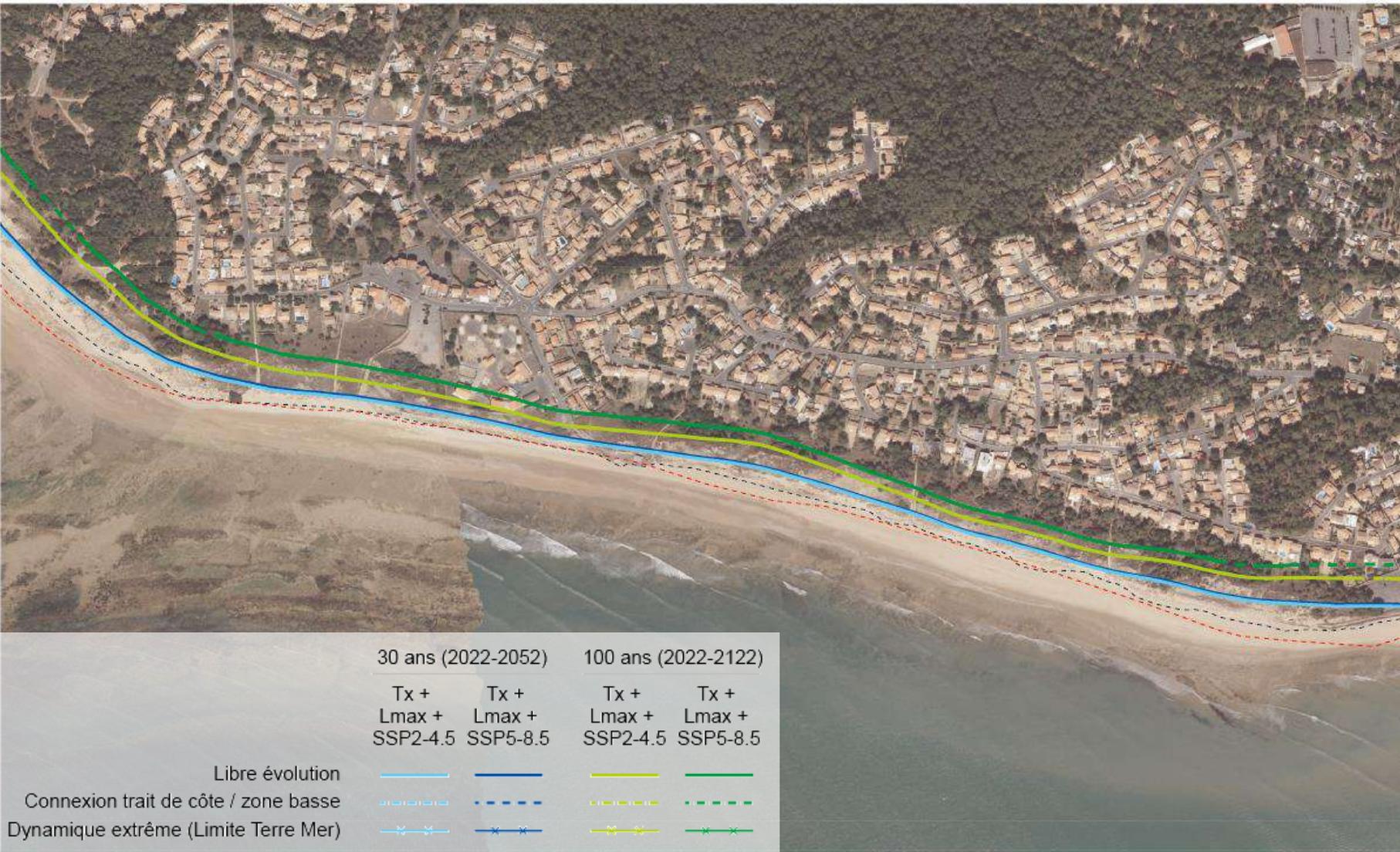
Application sur le secteur des Générelles (La Tranche-sur-mer)



Projection avec effacement des ouvrages

L'aléa érosion

Application sur le secteur des Générelles (La Tranche-sur-mer)



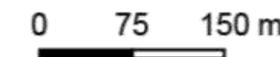
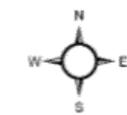
Trait de côte 1950

Trait de côte 2019

Projection avec ouvrage

L'aléa érosion

Application sur le secteur de la Grière (La Tranche-sur-mer)



Projection avec effacement des ouvrages

L'aléa érosion

Application sur le secteur de la Grière (La Tranche-sur-mer)



0 75 150 m

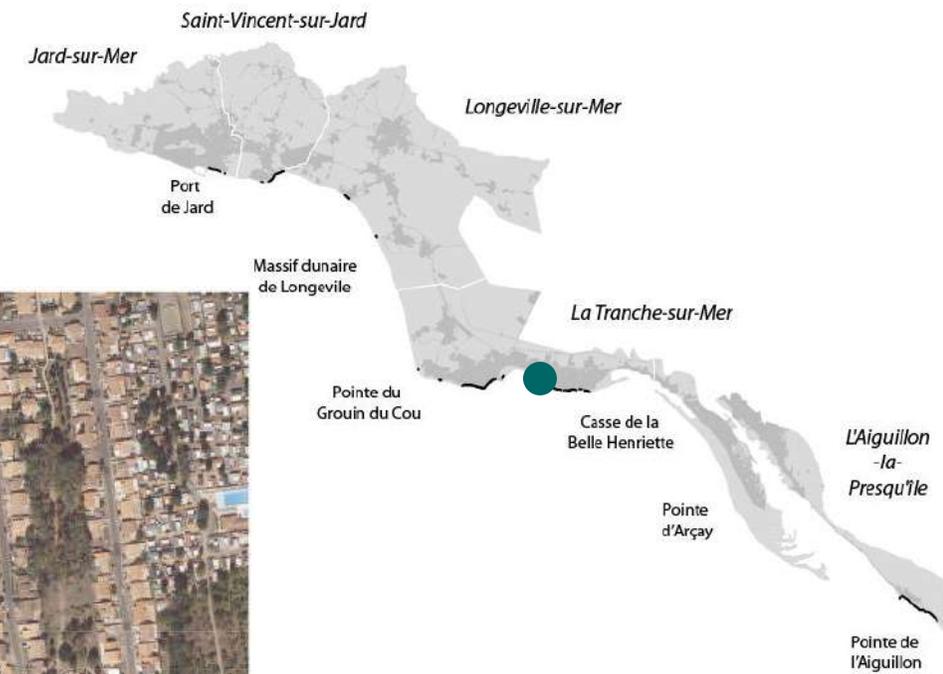
Trait de côte 1950

Trait de côte 2019

Projection avec ouvrage

L'aléa érosion

Application sur le secteur de Saint-Anne (La Tranche-sur-mer)



30 ans (2022-2052) 100 ans (2022-2122)

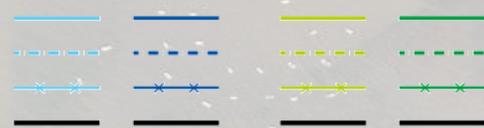
Tx + Lmax + SSP2-4.5 Tx + Lmax + SSP5-8.5 Tx + Lmax + SSP2-4.5 Tx + Lmax + SSP5-8.5

Libre évolution

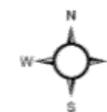
Connexion trait de côte / zone basse

Dynamique extrême (Limite Terre Mer)

Maintien des ouvrages de protection



Trait de côte 2019



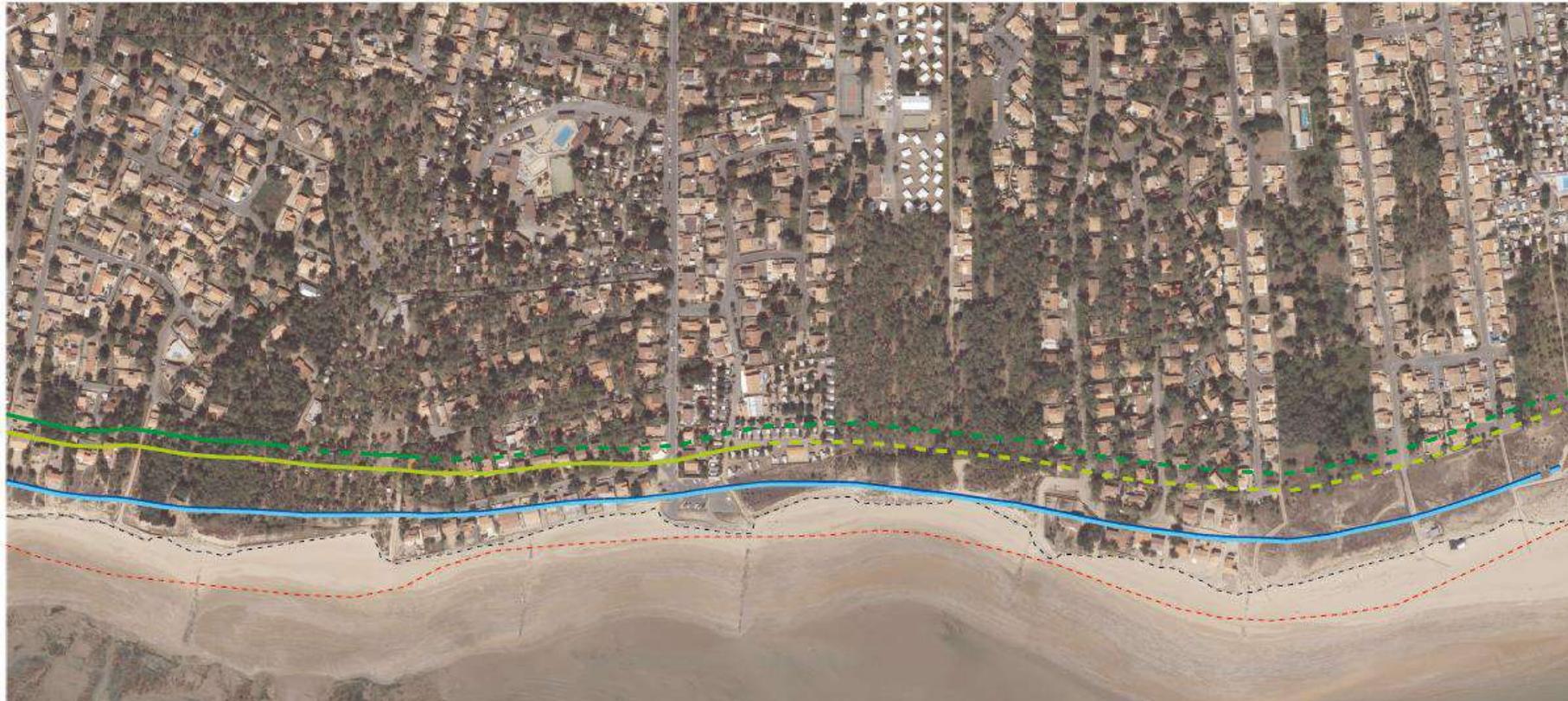
0 75 150 m



Projection avec effacement des ouvrages

L'aléa érosion

Application sur le secteur de Saint-Anne (La Tranche-sur-mer)

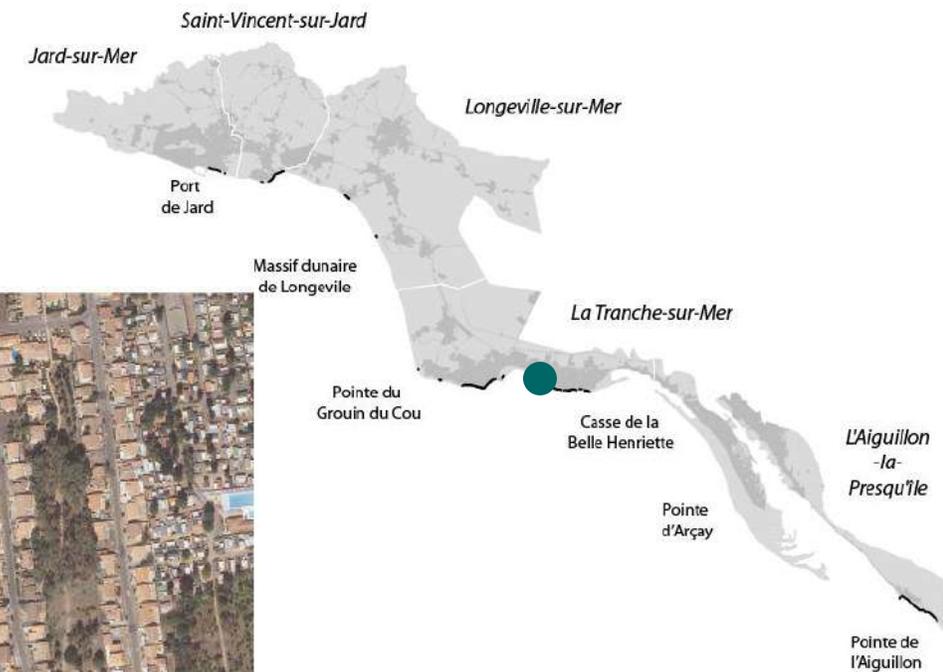


30 ans (2022-2052)		100 ans (2022-2122)	
Tx + Lmax + SSP2-4.5	Tx + Lmax + SSP5-8.5	Tx + Lmax + SSP2-4.5	Tx + Lmax + SSP5-8.5
—	—	—	—
- - -	- - -	- - -	- - -
× × ×	× × ×	× × ×	× × ×

Libre évolution

Connexion trait de côte / zone basse

Dynamique extrême (Limite Terre Mer)



0 75 150 m

Trait de côte 1950

Trait de côte 2019

Conclusion



Des choix seront à effectuer par le territoire :

- Choix d'un scénario de projection du trait de côte
- Choix d'un scénario de recomposition territoriale

Un maintien des ouvrages minimise visuellement le risque mais ne l'annule pas.

Les forçages météomarins vont évoluer, le prix à payer pour un maintien coûte que coûte pourrait devenir exorbitant.



Secteur du Goulet - 21/11/2022 - VVS Jaune
© J.Lowenbruck



Accompagnement du Syndicat Mixte Bassin du Lay dans sa stratégie d'adaptation au changement climatique

Mairie de Longeville-sur-mer – Mardi 17 Janvier 2023

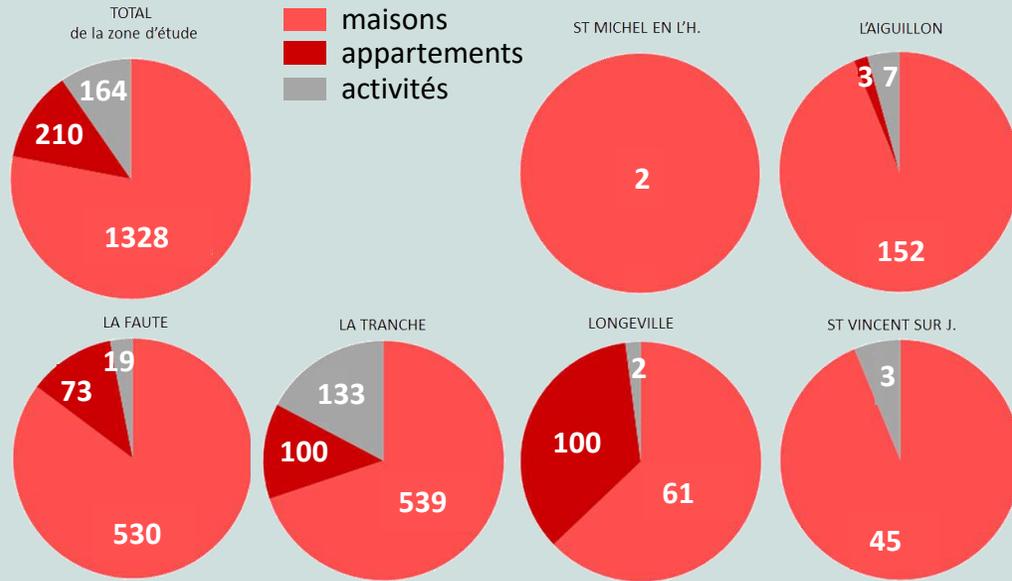


 Nantes
Université

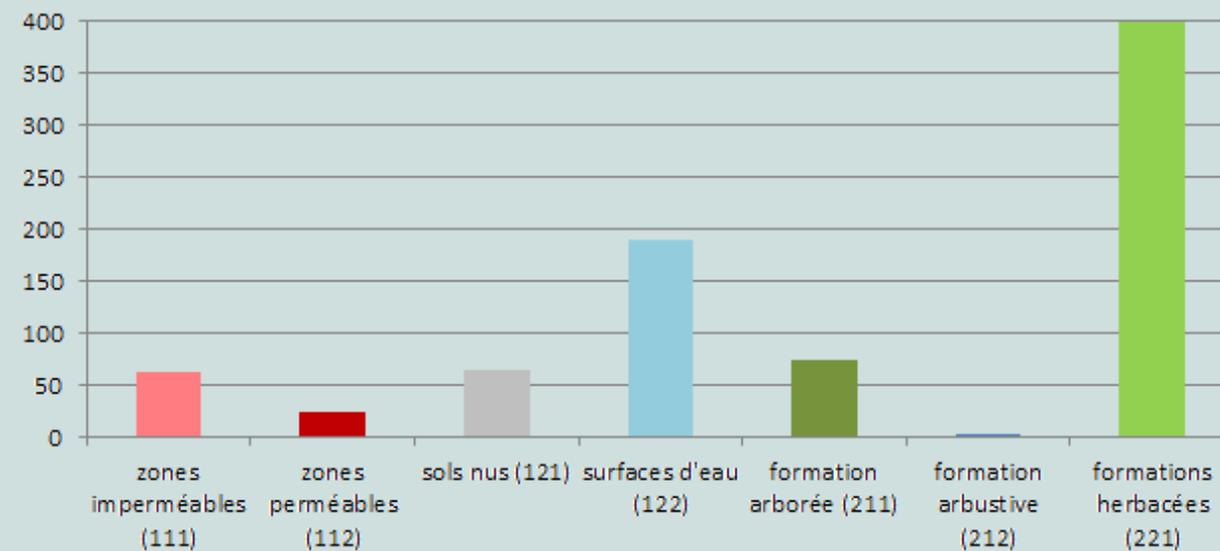

PRÉFET
DE LA RÉGION
PAYS DE LA LOIRE
*Liberté
Égalité
Fraternité*

Direction
Régionale de l'environnement,
de l'aménagement
et du logement

• Les enjeux urbains (en nombre)



• Répartition des différents types d'occupation du sol (en ha)



• Les niveaux de protection des espaces naturels

Catégorie de zonage	Zonage de protection	Surface de la bande littorale classée
Protection réglementaire	Arrêté de Protection de Biotope	3 %
	Réserve Biologique	6 %
	Réserve Naturelle Nationale	7 %
Protection par la maîtrise foncière	Conservatoire du Littoral	6 %
	Espace Naturel Sensible	2 %
Protection contractuelle	Parc Naturel Régional	83 %
Convention internationale	Site d'Importance Communautaire	68 %
	Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux	75 %
	Zone de Protection Spéciale (Directive Oiseaux)	69 %

Sources : Fichiers fonciers, RGE de l'IGN (Parcellaire express et BD Topo V3), l'OCSGE, Registre parcellaire graphique.



Scenario 1.1 : résultat du laisser-faire en 2030



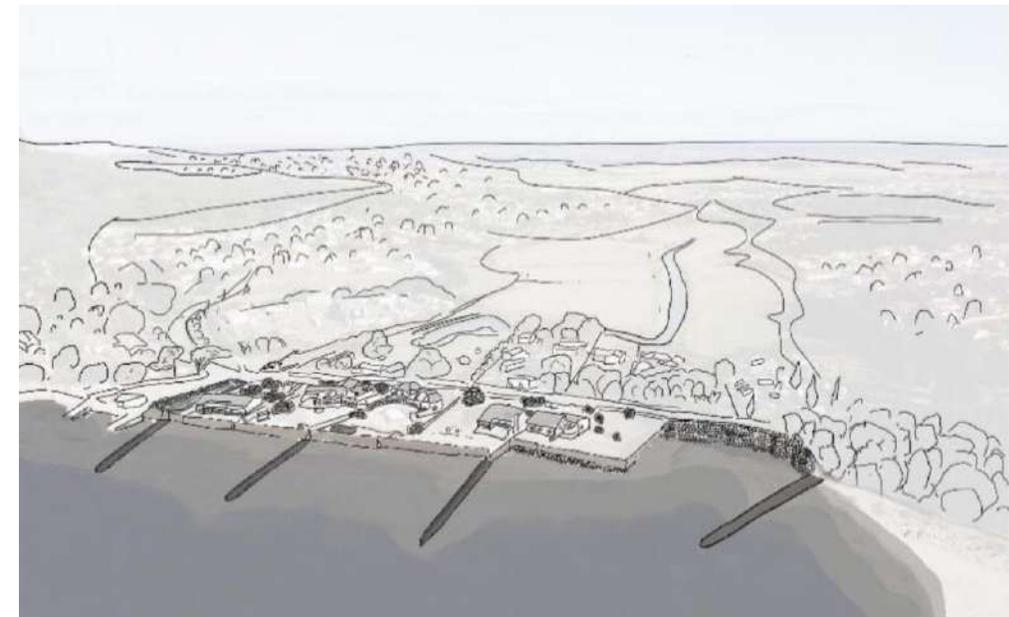
Scenario 1.2 : résultat du laisser-faire en 2040



Scenario 1.3 : résultat du laisser-faire en 2070



Scenario 2.1 : efficacité d'une 1ère série d'ouvrages, résultat en 2030



Scenario 2.2 : inefficacité d'une 1ère série d'ouvrages, résultat en 2030



Scenario 2.3 : renforcement des ouvrages, résultat en 2050



Scenario 3.1 : acquisition des maisons sans protection appliquée sur le site, résultat en 2070



Scenario 3.3 : relocalisation complète et estuarisation du Goulet, résultat en 2070



Scenario 3.2 : relocalisation du bâti de 1ère ligne et prolongement de la digue, résultat en 2040



Scenario 3.4 : relocalisation complète, estuarisation du Goulet et réhabilitation de la dune, résultat en 2070