

Étude d'adaptation sur des secteurs démonstrateurs

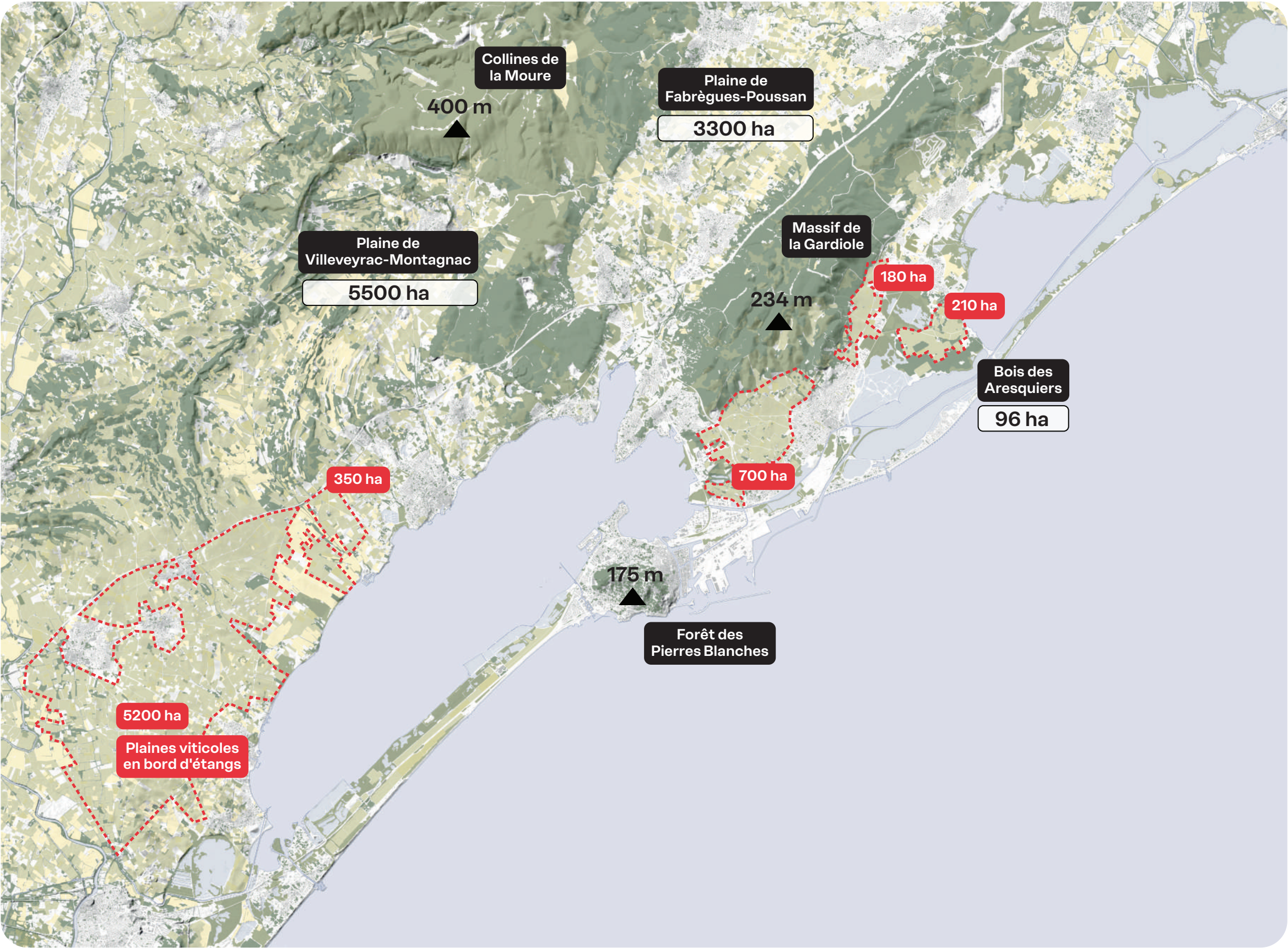
26 novembre 2025

PPA pour l'adaptation au recul du trait de côte sur le territoire de Sète Agglopôle Méditerranée

Illustration aux secteurs du littoral Mèze-Loupian, de Vic-la-Gardiole et de Frontignan-plage.



Entre les coteaux et les plaines littorales, le paysage terrestre est en grande partie dédié aux activités agricoles, viticoles



- Natura 2000
- ZNIEFF type I
- ZNIEFF type II
- Corridor écologique à maintenir

80 % des terres de SAM sont classées comme espaces naturels ou agricoles

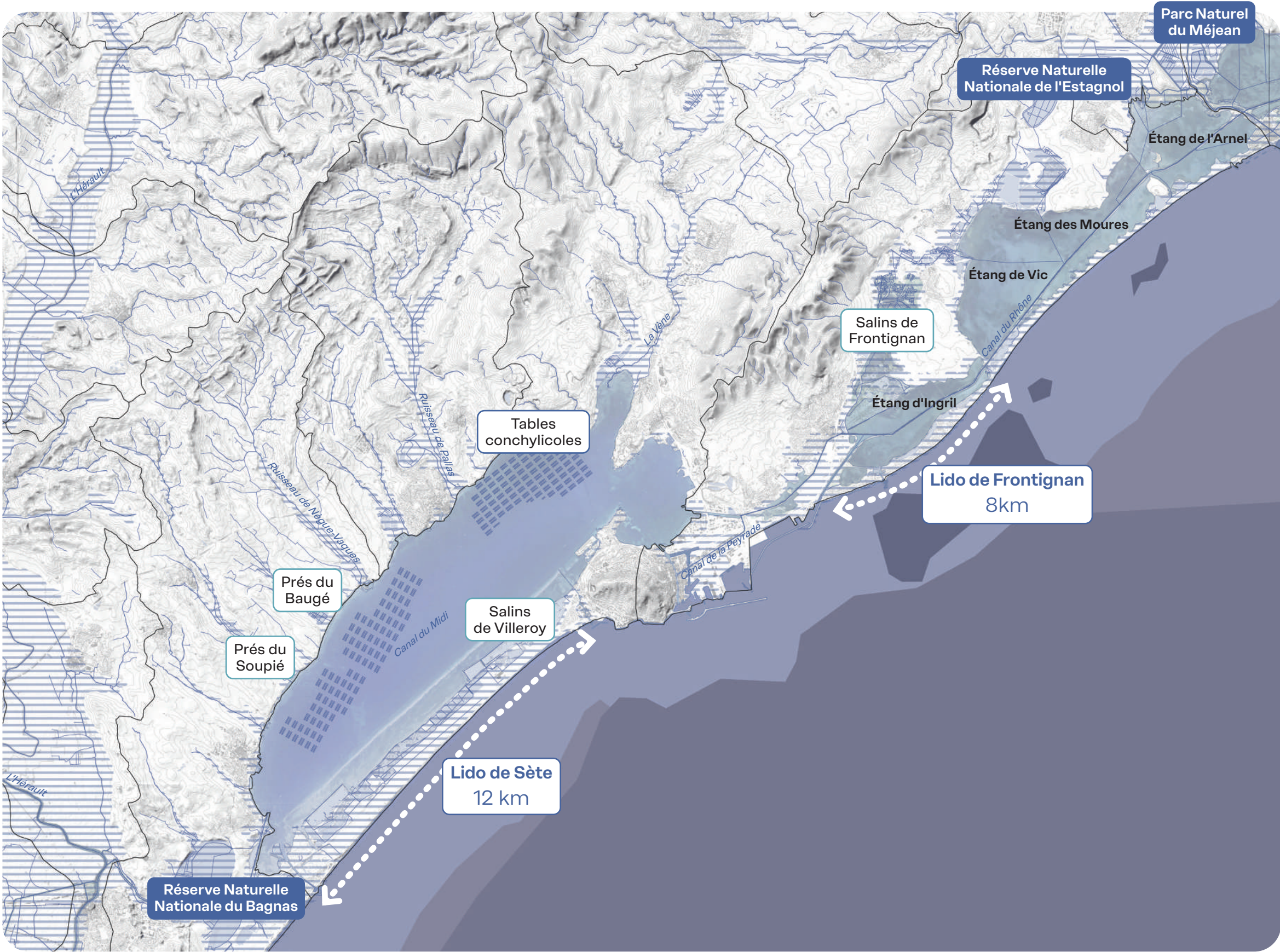
Le territoire de Thau est marqué par des points de repères topographiques et paysagers qui découpent le territoire en trois franges ; côté mer, la plaine de Gigean et l'arrière-pays viticole.

→ **Comment préserver et améliorer la qualité des paysages du territoire ?**

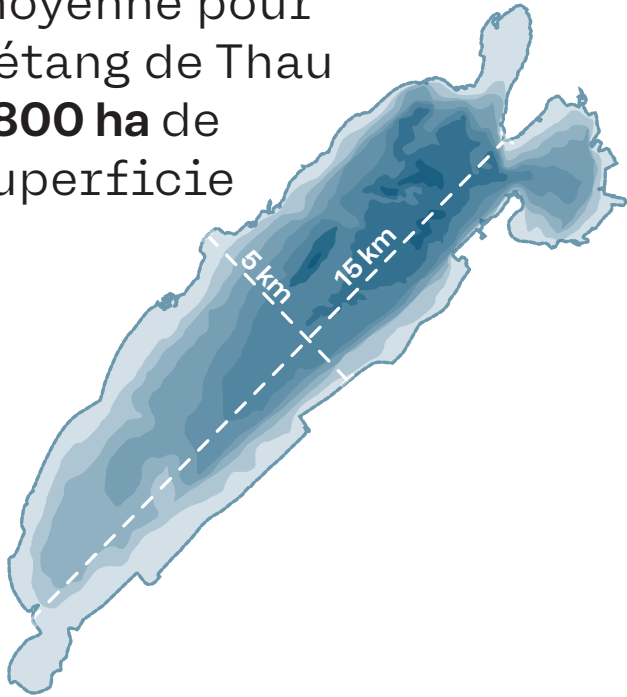
- Massif boisé
- Lande
- Vigne
- Parcelle agricole
- Prairie
- Grandes emprises viticoles à proximité des étangs



Un littoral entre les eaux, qui favorise le développement d'activités productives comme la conchyliculture et la pêche, mais qui est également soumis aux aléas naturels



4,5 m de profondeur en moyenne pour l'étang de Thau
7800 ha de superficie



Le réseau hydrographique diversifié, composé d'étangs, de ruisseaux et de canaux, structure le paysage et les dynamiques naturelles et humaines. Une interdépendance entre la terre et la mer est ainsi formée par la présence des étangs et des lidos. L'alimentation en eau des étangs est assurée d'une part par le bassin versant et par des apports souterrains mais aussi par la mer via les graus et les canaux, leur permettant d'abriter une grande richesse biologique.

- Bassin versant
- Débordement des cours d'eau (PPRI)
- Zone humide
- Rocher
- Sable
- Vase
- Sable vaseux



2023 | Une délimitation terre-mer amenée à évoluer en lien avec les changements climatiques

Introduction
Contexte général

00

aujourd'hui 2040 2055 2070 2085 2100 2115 2125 →

0 cm



→ Le territoire de l'Agglomération de Sète a une géographie littorale particulière, générée par son contexte hydrographique. Dans un premier temps, les terres émergées sont parcourues par de grandes étendues de zones humides et par un réseau hydrologique dense, qui génèrent déjà de nombreux risques liés aux inondations.

De surcroît, l'urbanisation s'est organisée entre un réseau d'étangs de grandes superficies (environ 7 500ha pour l'étang de Thau) et le littoral méditerranéen. Les étangs sont séparés de la mer par des cordons littoraux relativement minces (entre 800 et 1000m de large pour le Lido de Sète et 150 et 600m de large pour le Lido de Frontignan).

→ L'urbanisation est donc déjà très contrainte, par sa proximité avec les zones humides, les berges de l'étangs et le réseaux de canaux qui les lient à la mer d'une part, et par la géographie des lidos d'autre part : le lido de Frontignan est en effet particulièrement urbanisé, malgré son étroitesse et les risques liés à l'étang d'Ingril d'un côté, et la Méditerranée de l'autre.

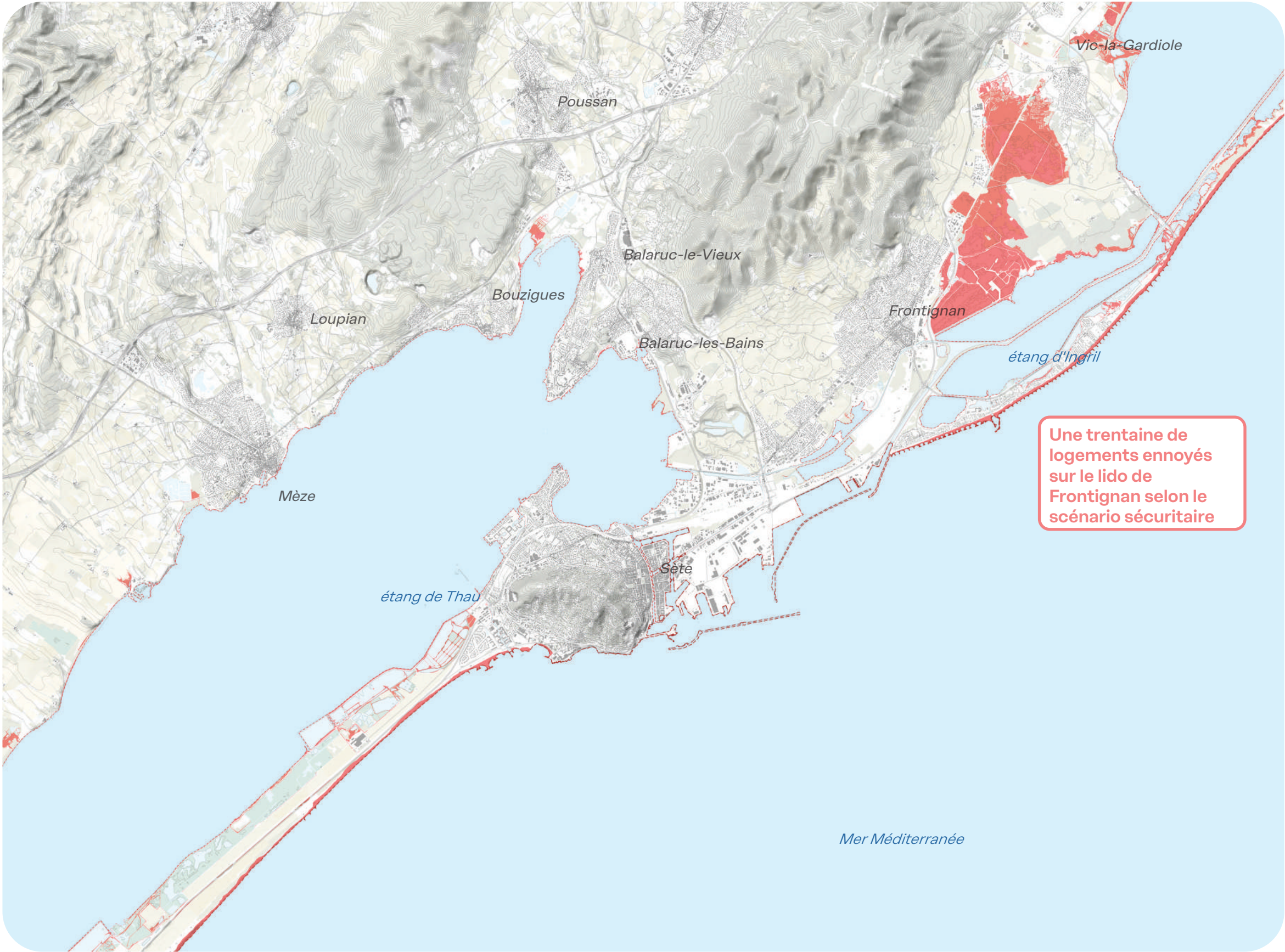
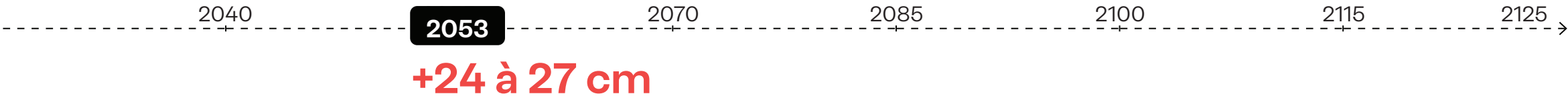
→ Aujourd'hui, le trait de côte est dessiné par ces deux lidos. Son recul progressif menace ainsi les submerger au moins partiellement, impactant les constructions existantes et l'intégrité des étangs à seulement quelques centaines de mètres de la mer.

--- Trait de côte 2023

.... Délimitation des bords d'étang



0 2 4km



→ D'ici 2053, la majorité des secteurs envoyés sont des secteurs naturels, déjà en eau (comme la zone humide des Moulières à Poussan, ou bien les Salins de Frontignan).

→ Les plus grandes surfaces envoyées se trouvent sur le territoire communal de Vic-la-Gardiole et sur les lidos de Sète et Frontignan, avec déjà quelques constructions touchées sur Frontignan-Plage.

Tableau des logements envoyés à horizon 30 ans - scénario sécuritaire

Résidences principales	73	11%
Résidences secondaires	352	52%
Logements de type sociaux	0	-
Logements vacants	54	8%
Autres (logements vacants de courte et longue durée, logements en location annuelle...)	192	29%
dont meublés touristiques	31	5%
SDP approchée	21 381 m²	

- Trait de côte projeté médian à horizon 30 ans
- Trait de côte projeté sécuritaire à horizon 30 ans
- Trait de côte 2023
- Délimitation des bords d'étang



2085 | A horizon 60 ans, le lido de Frontignan est envoyé sur une grande partie en commençant par les Aresquiers, point le plus sensible

Introduction
Contexte général

00

2040

2055

2070

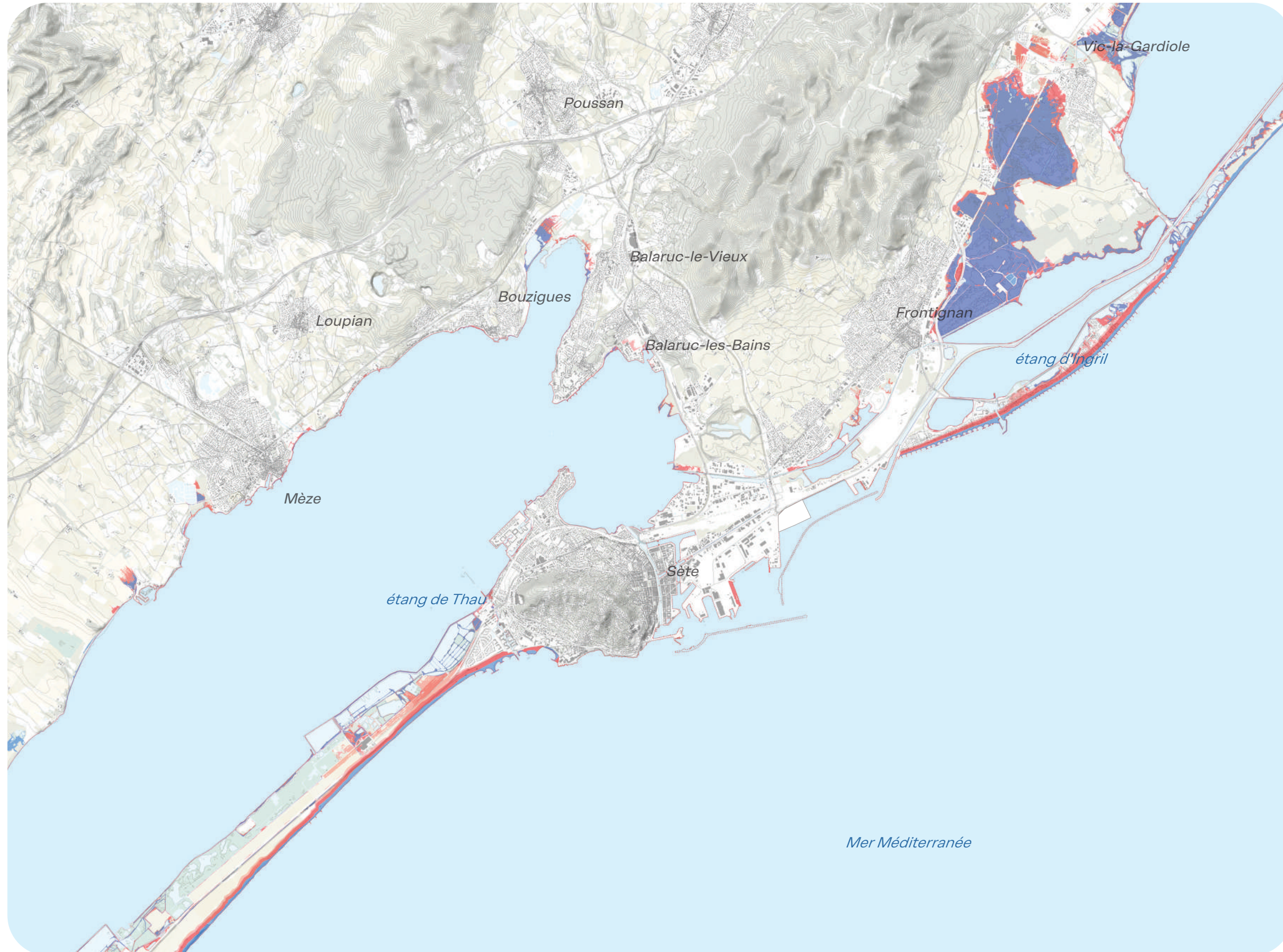
2085

2100

2115

2125

+46 à 57 cm



→ D'ici 2085, le lido de Frontignan sera envoyé avec le scénario médian comme sécuritaire.

→ Le lido de Sète se maintient lors du scénario médian, mais le scénario sécuritaire projette déjà son ennoiment au niveau des Salins.

- Trait de côte **projeté médian à horizon 62 ans**
- Trait de côte **projeté sécuritaire à horizon 62 ans**
- Zones ennoyées précédemment
- Trait de côte 2023
- Délimitation des bords d'étang



0 1 2,5

2040

2055

2070

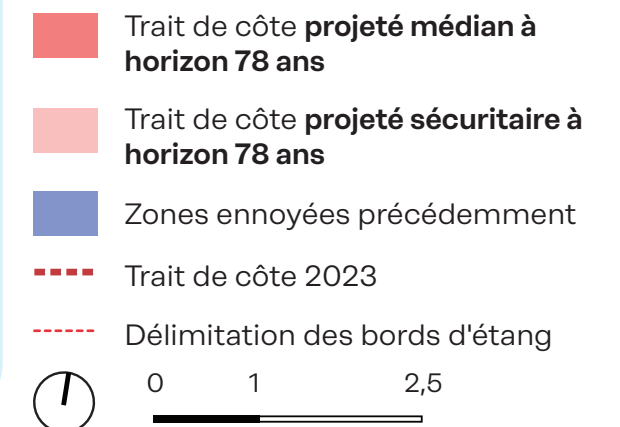
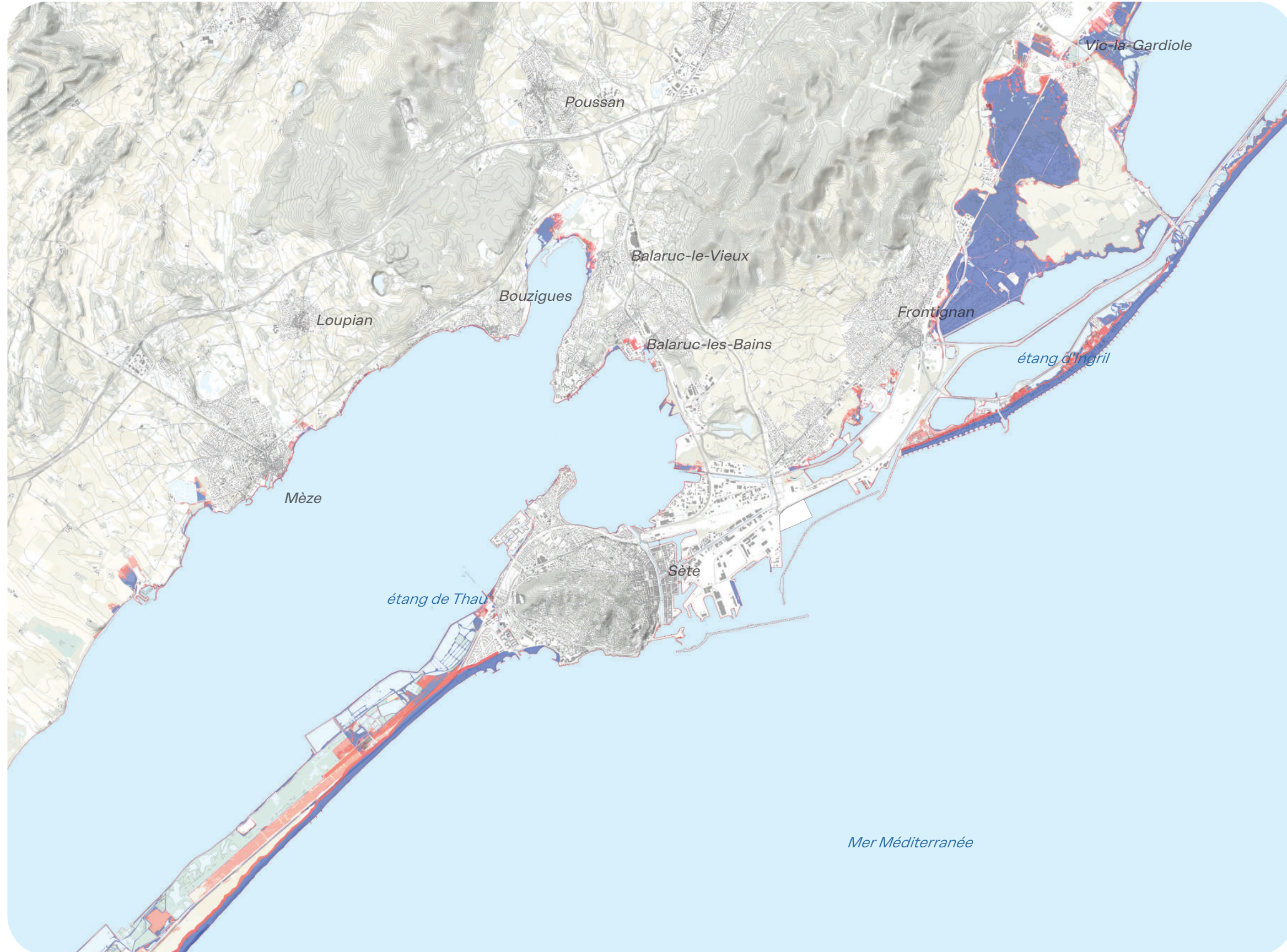
2085

2100

2115

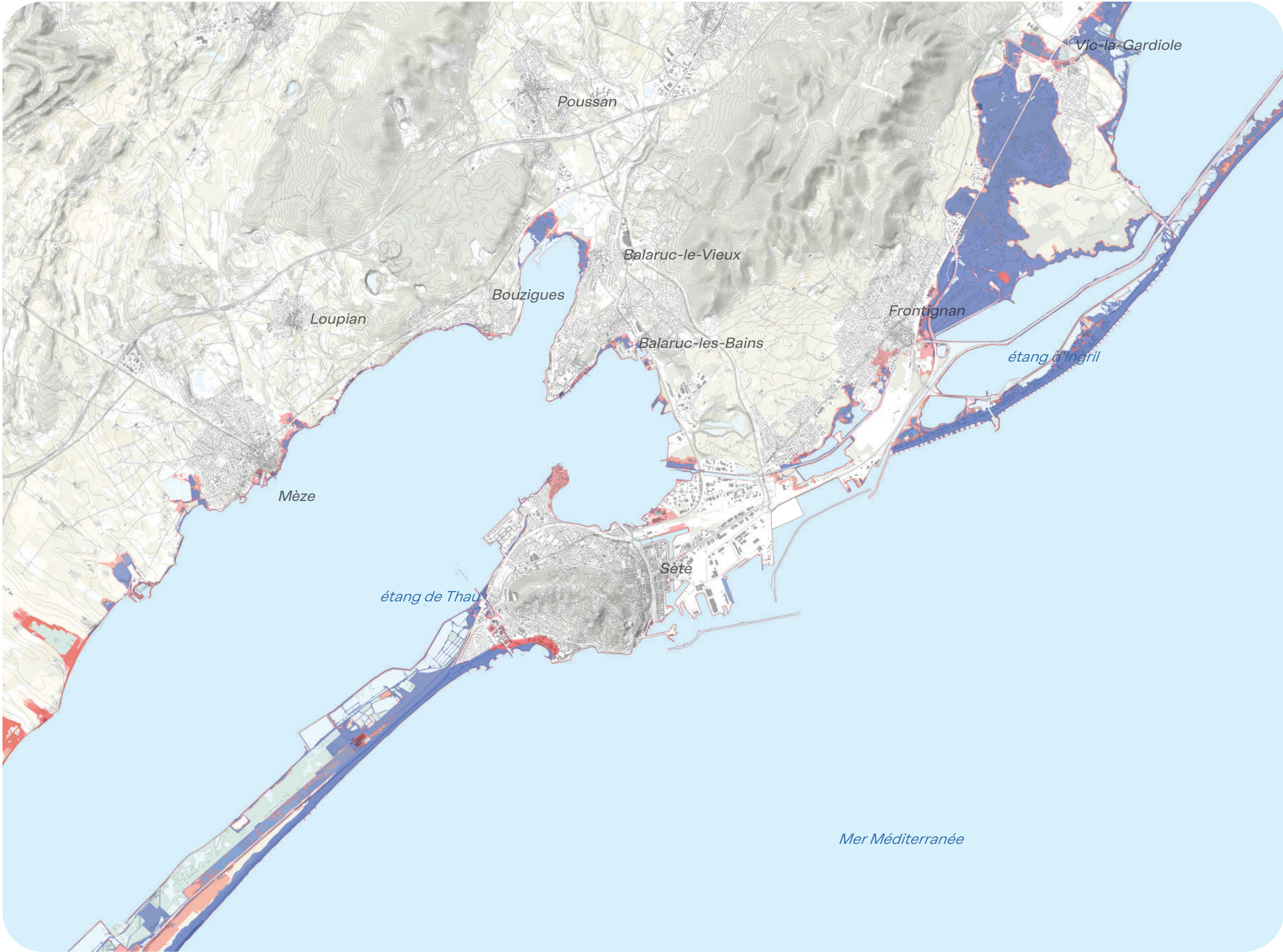
2125

+56 à 76 cm



2040205520702085210021152123

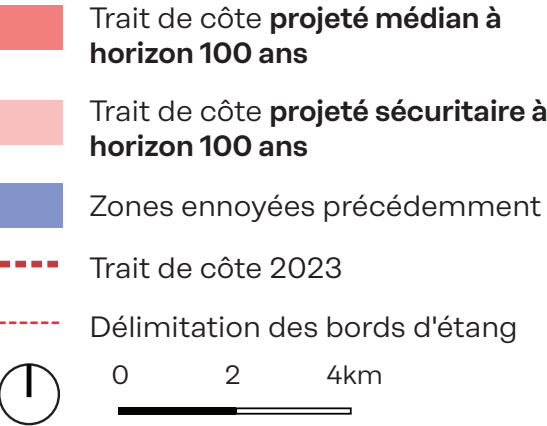
+70 à 100 cm



→ D'ici une centaine d'années, selon les projections, les lidos disparaissent et les berges des étangs reculent, dessinant un nouveau littoral méditerranéen.

Tableau des logements envoyés à horizon 100 ans - scénario sécuritaire

Résidences principales	2393	23%
Résidences secondaires	3609	35%
Logements de type sociaux	217	2%
Logements vacants	703	7%
Autres (logements vacants de courte et longue durée, logements en location annuelle...)	3451	33%
dont meublés touristiques	80	0,8%
SDP approchée	593 553 m ²	



2040

2055

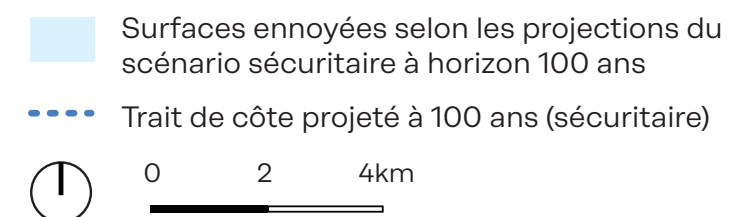
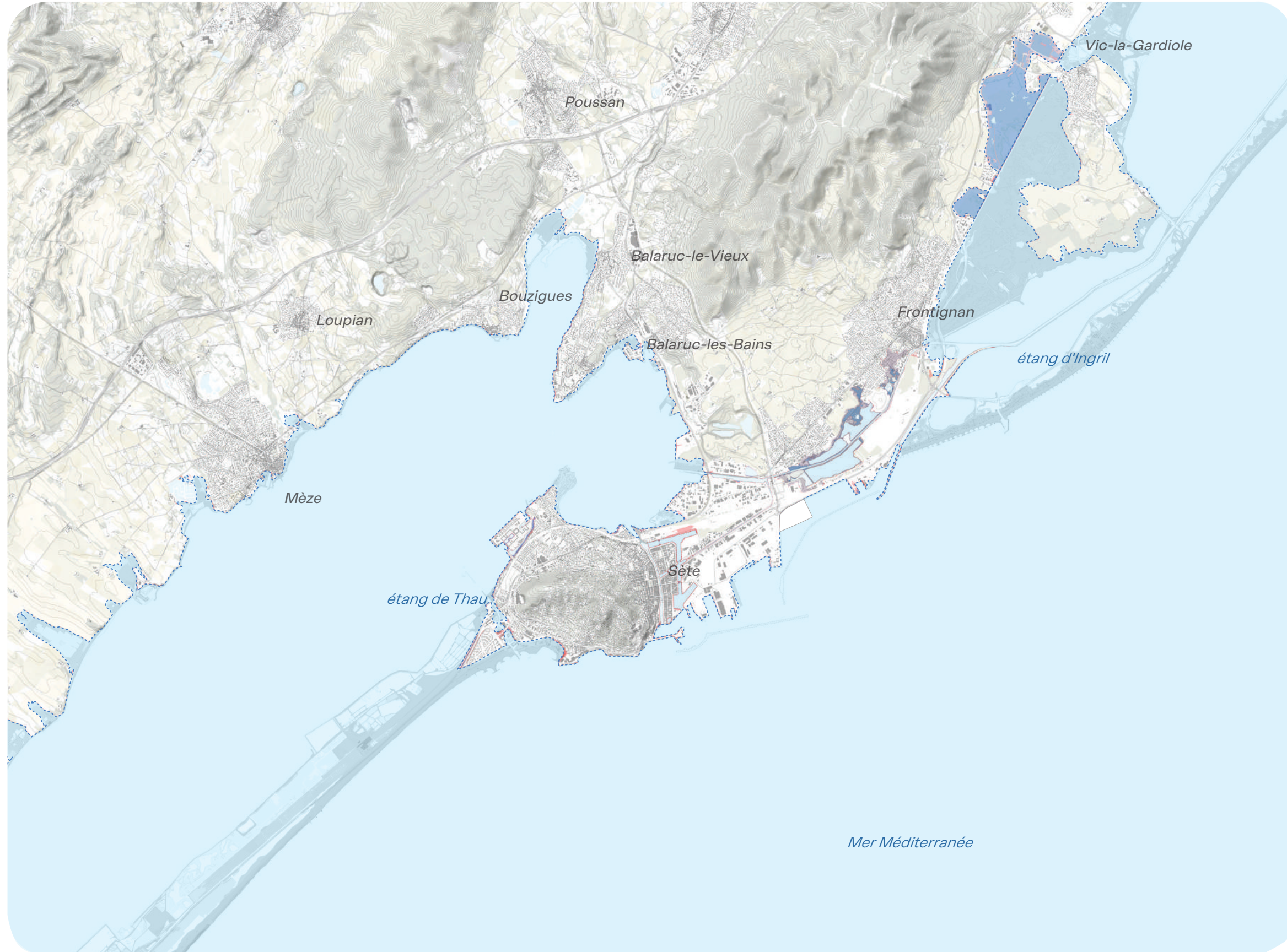
2070

2085

2100

2115

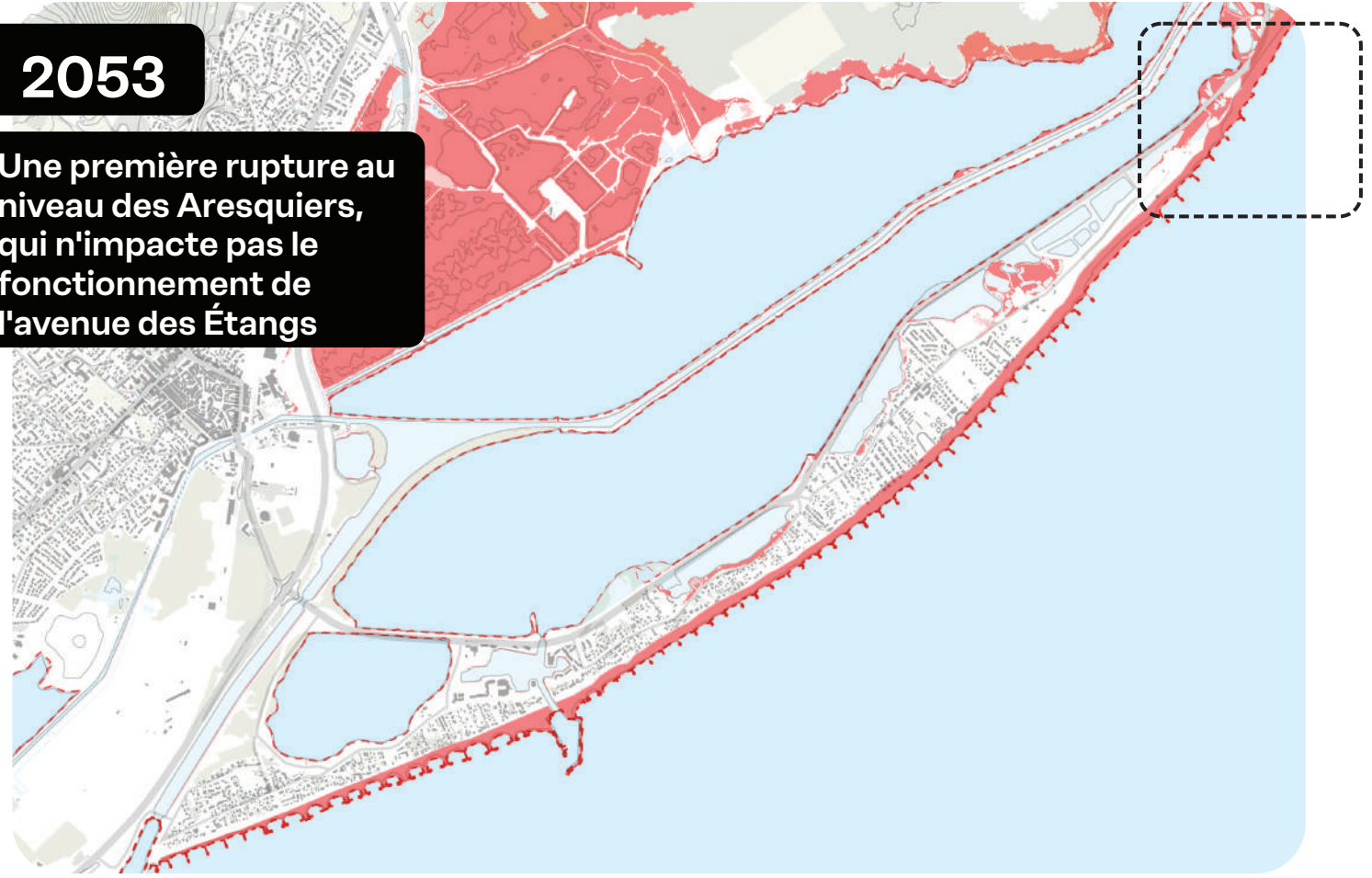
2123



Impacts du recul du trait de côte sur le lido de Frontignan : une rupture à prévoir dès l'horizon 30 ans ?

2053

Une première rupture au niveau des Aresquiers, qui n'impacte pas le fonctionnement de l'avenue des Étangs



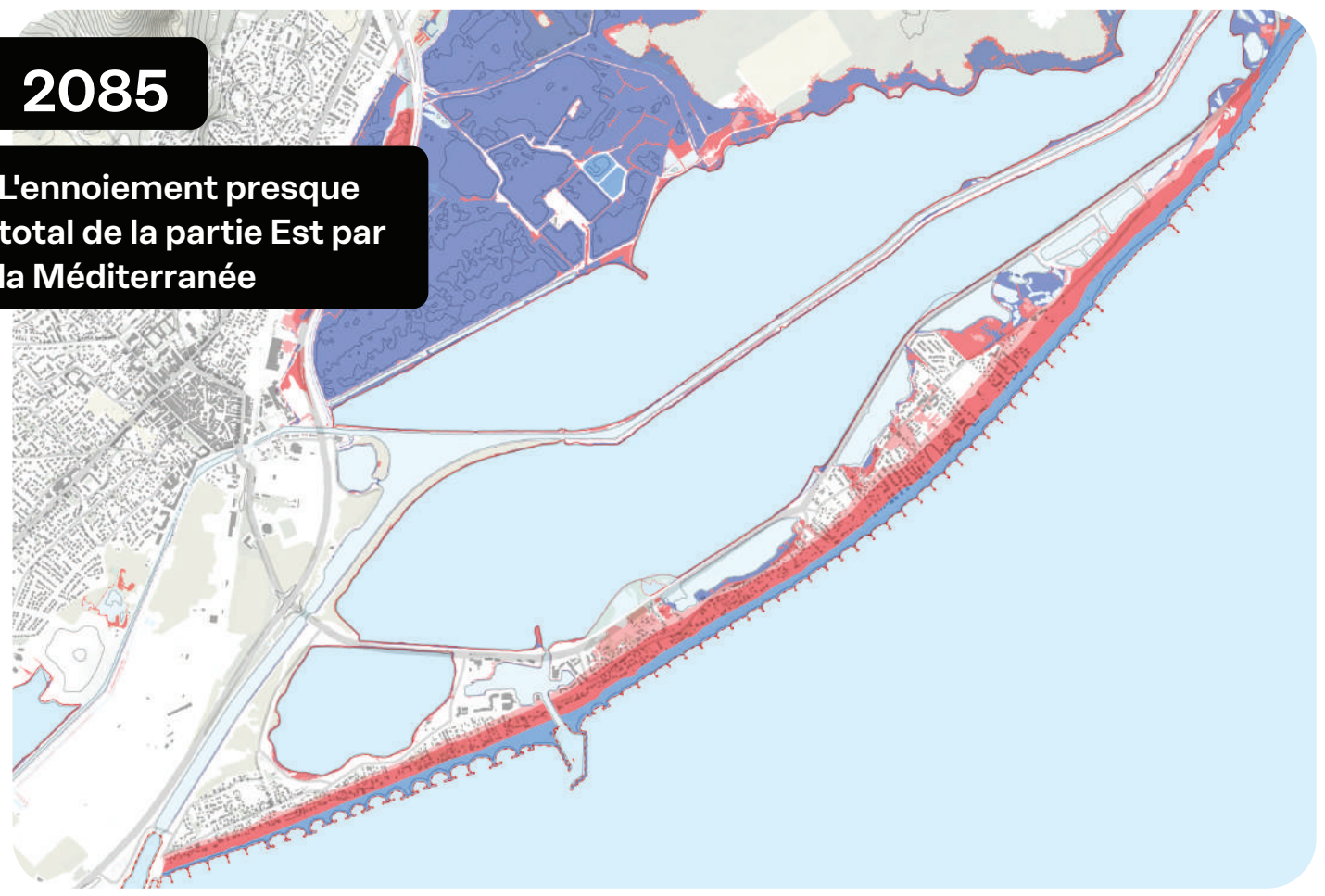
2100

L'ennoiement de la partie ouest du lido



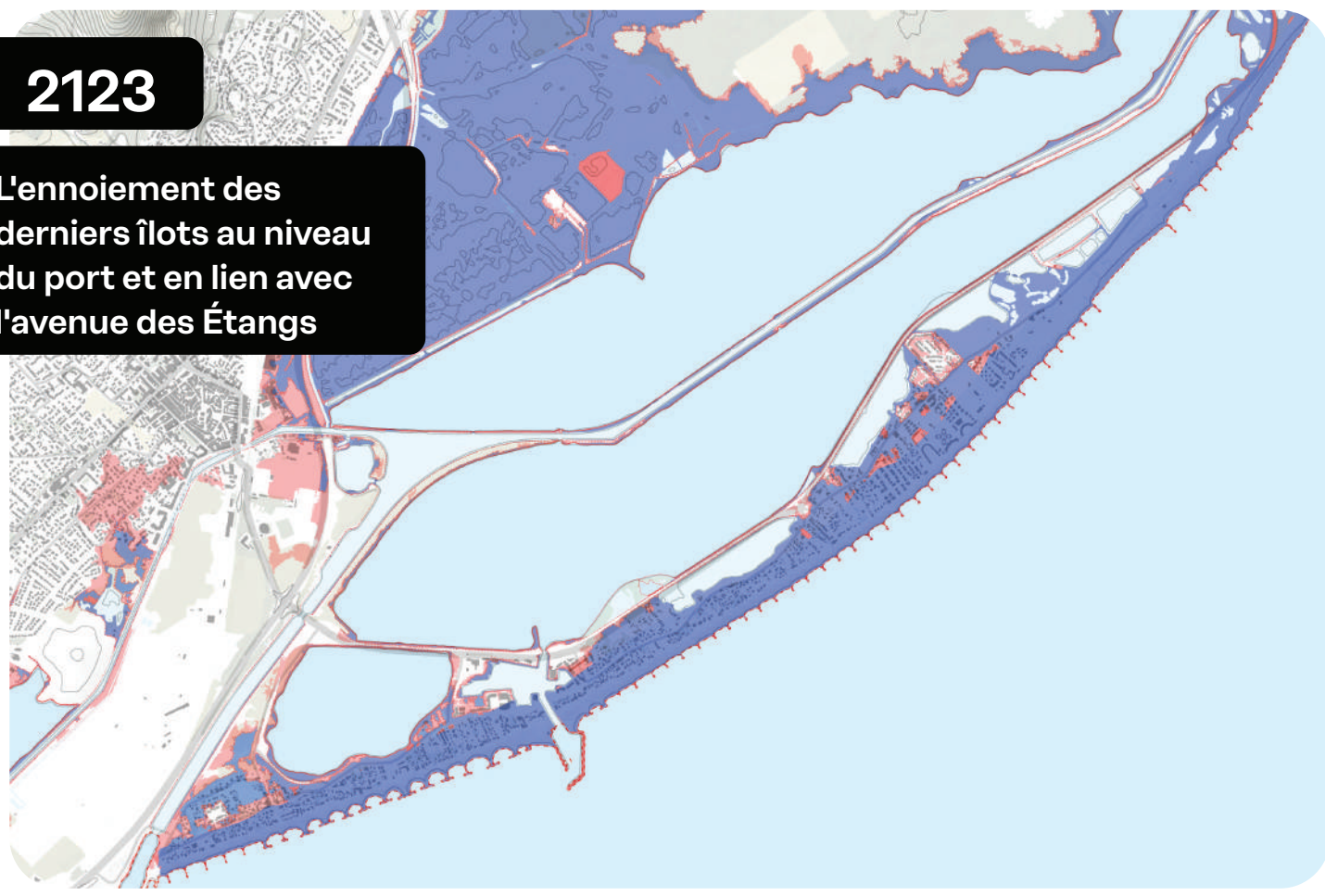
2085

L'ennoiement presque total de la partie Est par la Méditerranée



2123

L'ennoiement des derniers îlots au niveau du port et en lien avec l'avenue des Étangs



Impacts du recul du trait de côte sur le lido de Sète : une rupture à envisager dès l'horizon 60-80 ans ?

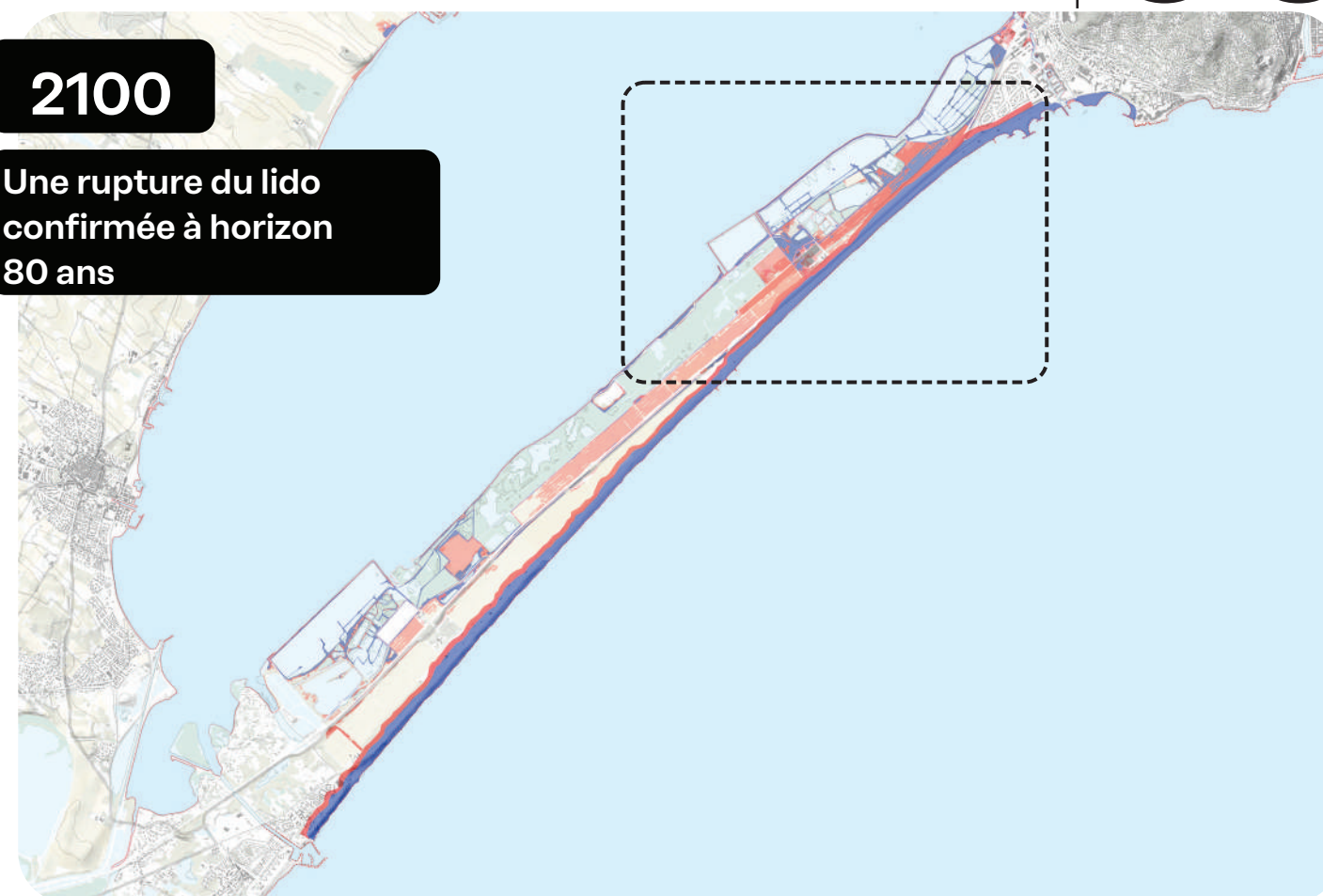
2053

Un recul des plages à prévoir sur l'ensemble du lido



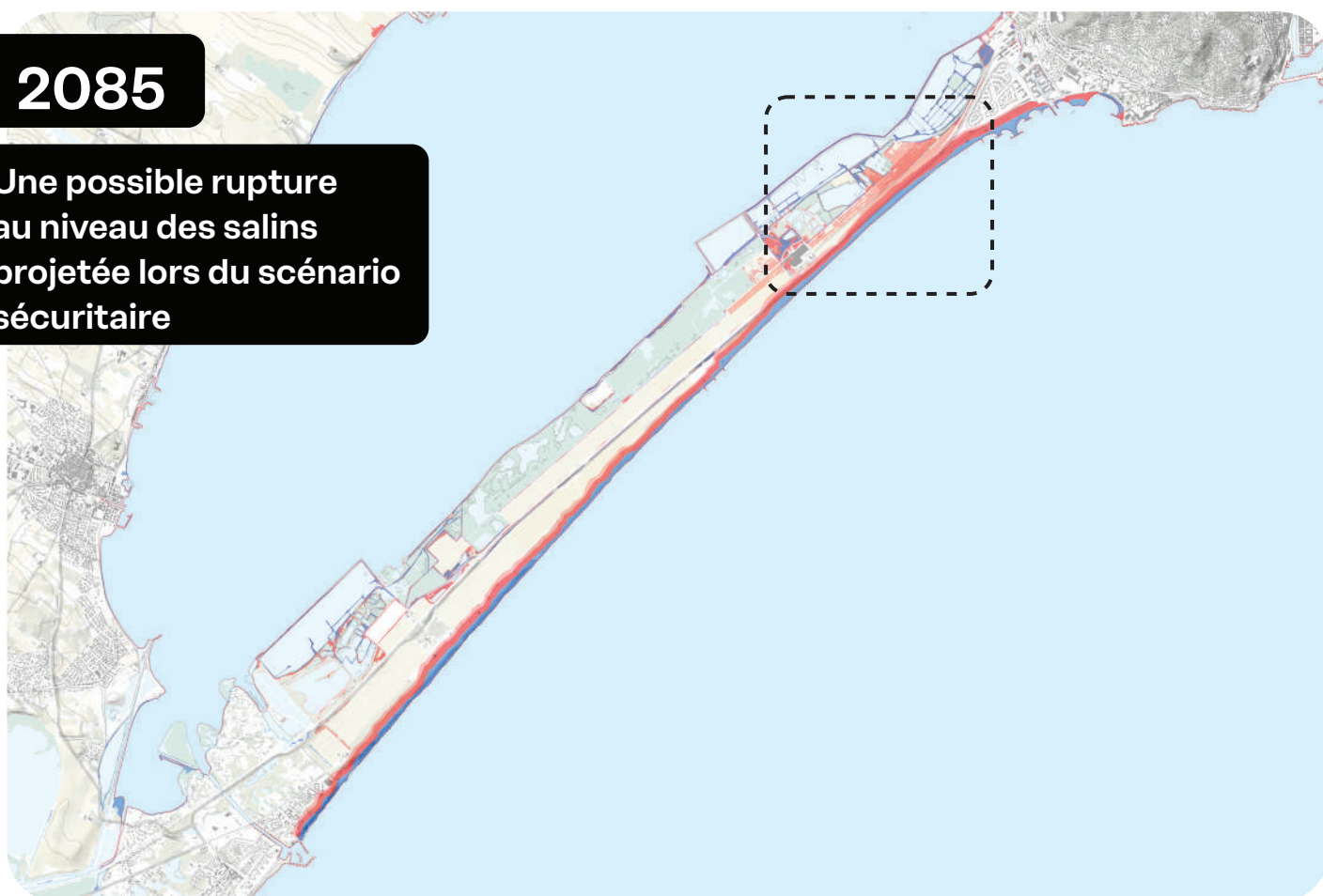
2100

Une rupture du lido confirmée à horizon 80 ans



2085

Une possible rupture au niveau des salins projetée lors du scénario sécuritaire



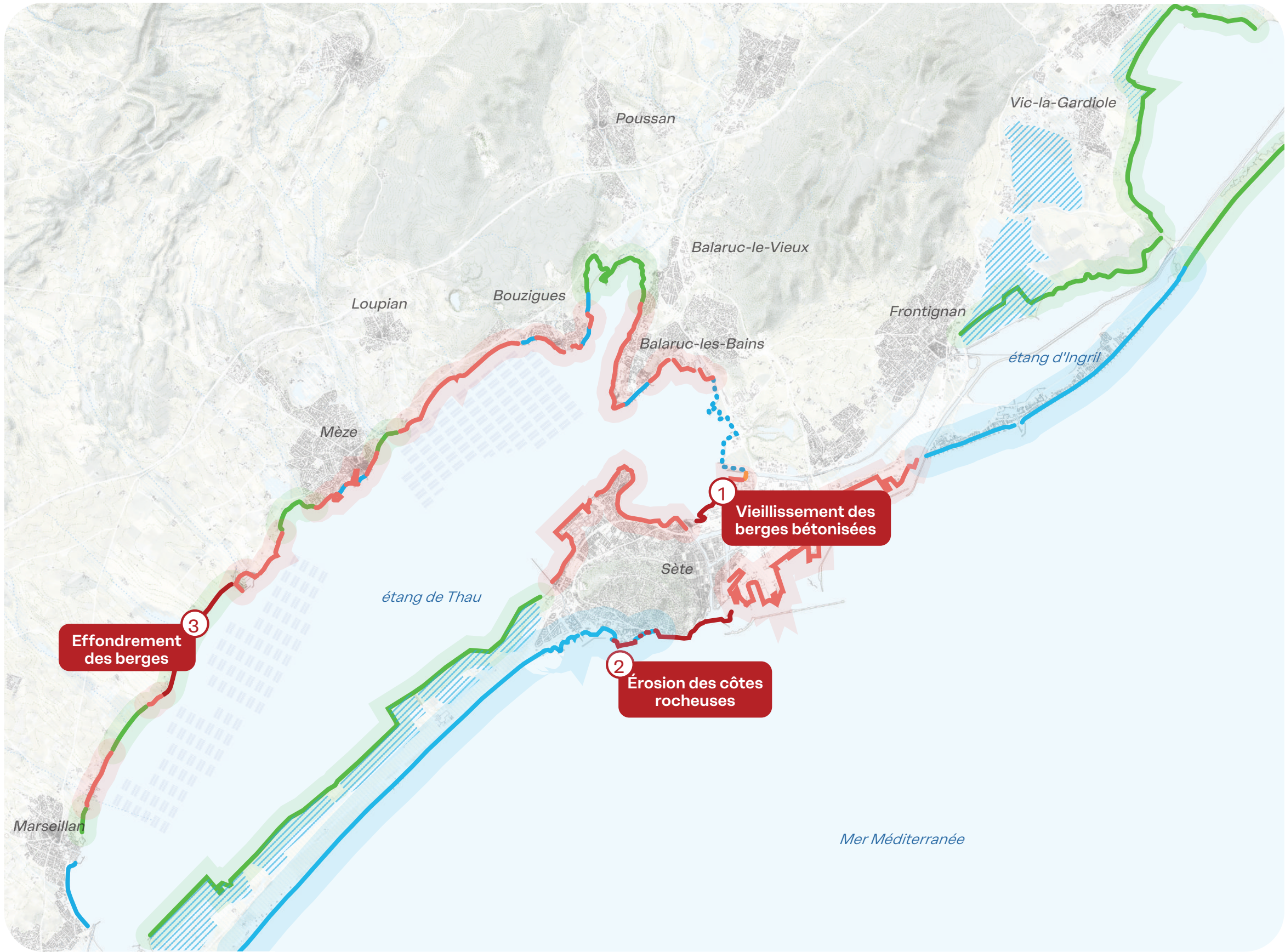
2123

Une finalisation de l'ennoiement par les étangs sur la partie ouest



Les berges aujourd'hui et demain

Des grandes typologies définies par les niveaux d'anthropisation et les modes d'occupation des berges et du littoral



La qualité des berges, aujourd'hui, est fortement impactée par leur niveau d'anthropisation, c'est à dire par la manière dont elles sont occupées et fréquentées. Ces niveaux d'anthropisation peuvent être caractérisés en mobilisant des indicateurs concrets et mesurables : albédo, taux de perméabilité, taux de pollution, CBS... Ils permettent de confirmer la nature des activités humaines sur un périmètre donné et d'estimer leur impact sur la qualité environnementale, s'il est irréversible et s'il est possible de l'améliorer.

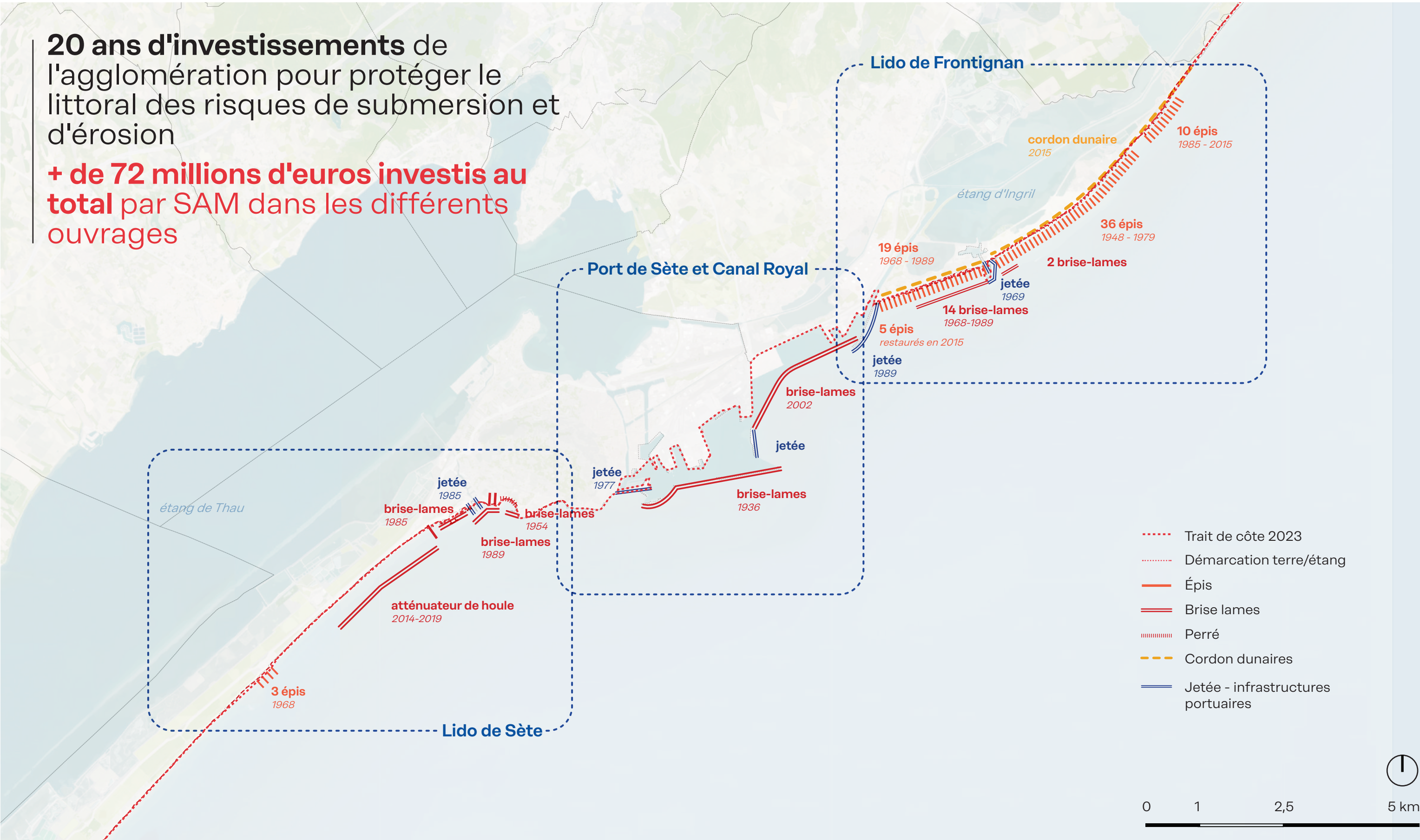
Trois degrés d'anthropisation sont déterminés :

Niveaux d'anthropisation			
	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
	Espaces fortement artificialisés	Espaces artificialisés et/ou aménagés	Espaces naturels, agricoles et forestiers
Coefficient de Biotope (CBS)	Faible	Variable	Élevé
Albédo	Faible	Variable	Élevé
Perméabilité	Faible	Moyenne	Forte
Taux de pollution	Fort à très fort	Moyen	Faible à inexistant

- Berges naturelles
- Berges naturelles aménagées (promenades, plages touristiques...)
- Berges anciennement artificialisées, en cours de renaturation
- Berges artificialisées
- Berges et littoraux en cours d'effondrement
- Secteurs en eaux au-delà des limites des étangs (zones humides, marais...)



Sur le territoire, l'agglomération protège son littoral depuis plus de 20 ans en investissant sur la protection des lidos et des plages



Les berges aujourd'hui et demain

Atlas des typologies des berges et des littoraux

L'étude menée par le SMBT sur le pourtour de l'étang de Thau et sur la qualité de ses berges est révélatrice d'une grande diversité dans leurs traitements, leurs usages et leurs sensibilités aux risques.

Mobilisant notre échelle de l'anthropisation, nous proposons un atlas des typologies des berges et du littoral, classé selon trois catégories :

Les berges urbanisées

- Secteurs urbanisés denses, principalement destinés à l'habitat
- Secteurs urbanisés à destination d'une activité principalement portuaire
- Secteurs aménagés pour l'activité conchylicole (mas et petits ports de pêche)

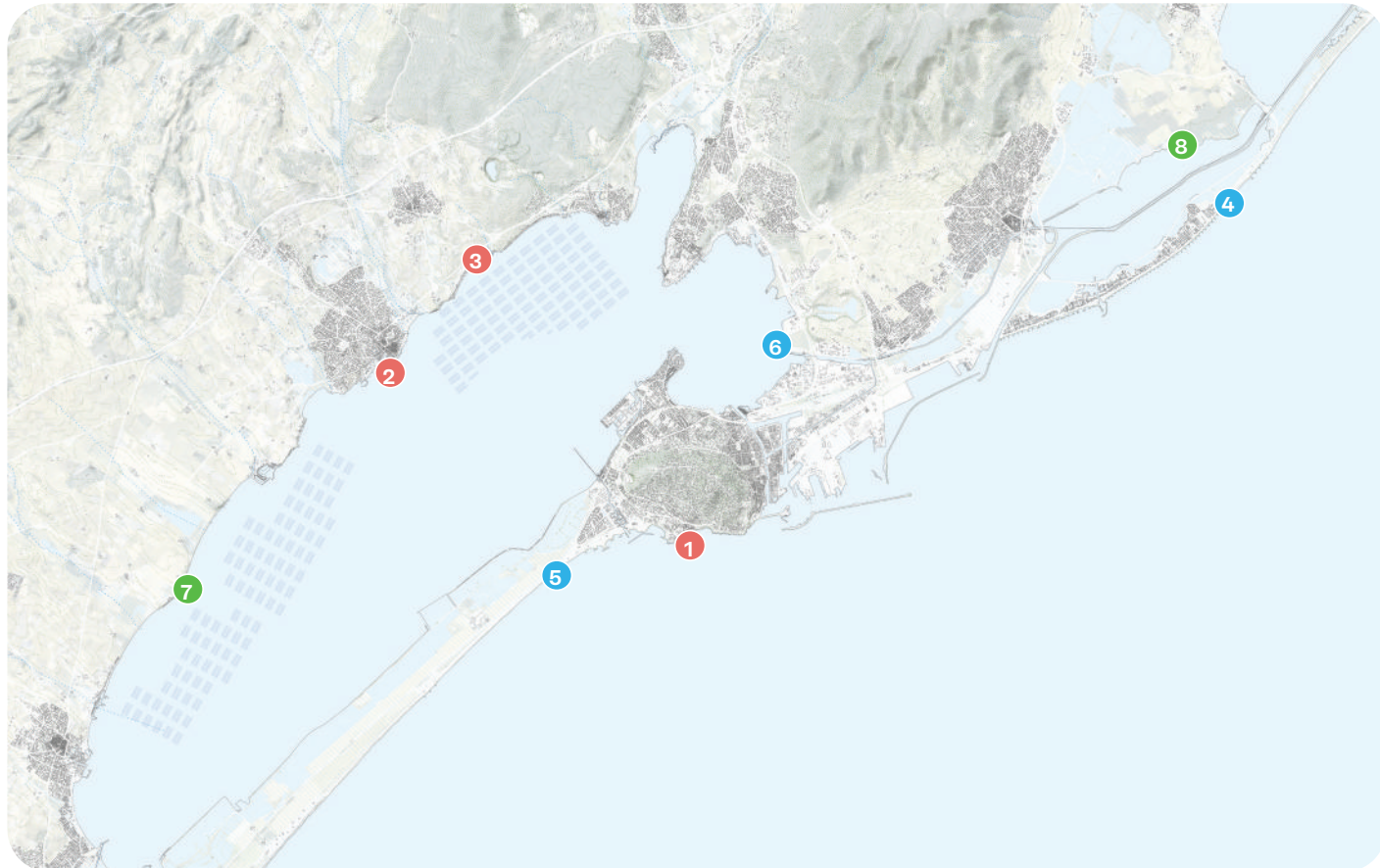
Les berges aménagées ou délaissées

- Secteurs non urbanisés, aménagés à destination d'un usage touristique ou de loisir (plages, campings...)
- Secteurs non urbanisés, aménagés dans le but d'améliorer le rapport au littoral (promenades littorales...)
- Secteurs anciennement aménagés mais en cours de renaturation suite à une cessation d'activité, portant potentiellement des traces de pollution

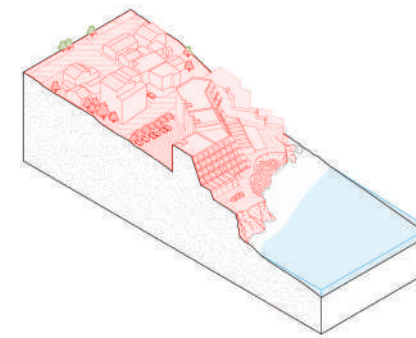
Les berges naturelles

- Berges naturelles hautes, soumises au phénomène d'érosion
- Berges naturelles basses, souvent vaseuses, en lien avec les étangs et les zones humides en arrière des lidos.

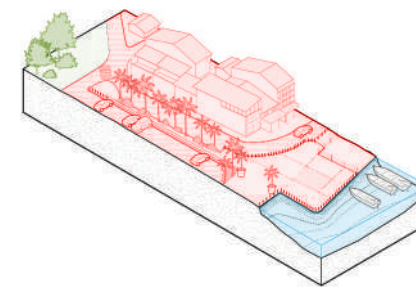
Niveau d'anthropisation



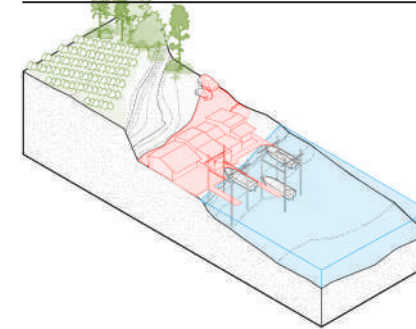
1 Les falaises habitées La Crique de l'Anau à Sète



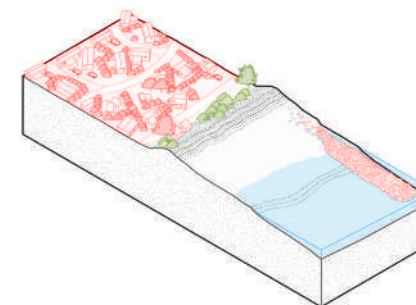
2 Les berges urbanisées Port départemental de Mèze



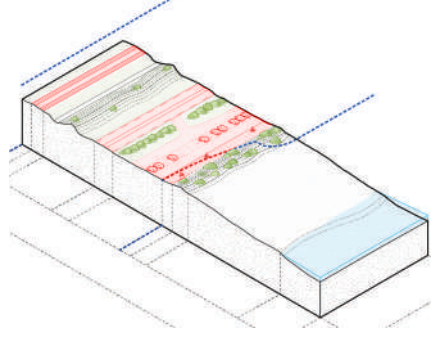
3 Les berges actives Mas ostréicoles sur le littoral de Mèze



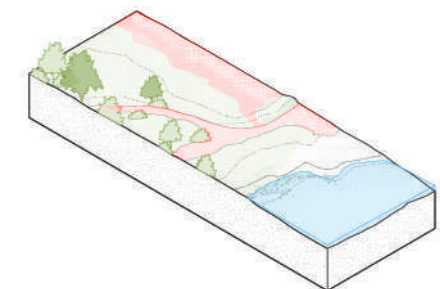
4 Le littoral touristique Camping Sandaya Les Tamaris à Frontignan



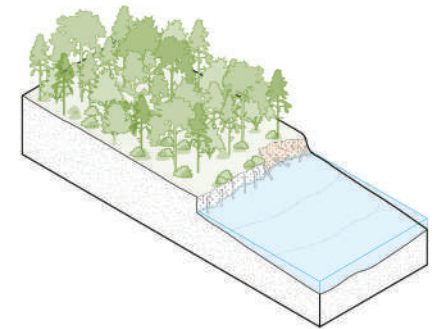
5 Les berges ré-aménagées Lido de Sète et voie verte



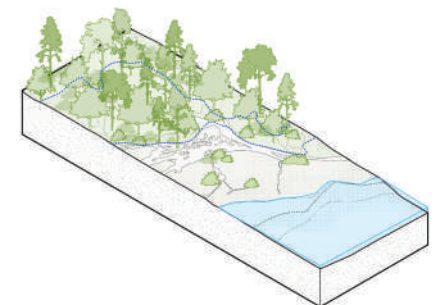
6 Les berges en cours de renaturation Secteur Lafarge à Frontignan



7 Les berges vulnérables Le secteur Bellevue à Mèze



8 Les berges naturelles Les passerelles d'Ingril à Vic-la-Gardiole



Notre méthodologie pour la stratégie de recomposition

Deux approches à travailler en solidarité au travers des différentes échelles

Introduction
Contexte général

00

Stratégie d'atténuation

en lien avec une stratégie de mise à l'abri du risque (notamment de submersion), et d'économie d'énergie et de carbone

RECOMPOSITION

Stratégie d'adaptation

grâce à la transition des usages en lien avec la recomposition progressive des besoins sur le territoire

Une réflexion à mener ensemble pour définir collectivement une stratégie pour l'avenir

Rationaliser
les dépenses
énergétiques
et financières

Stocker
du carbone

Éviter
d'artificialiser
les sols

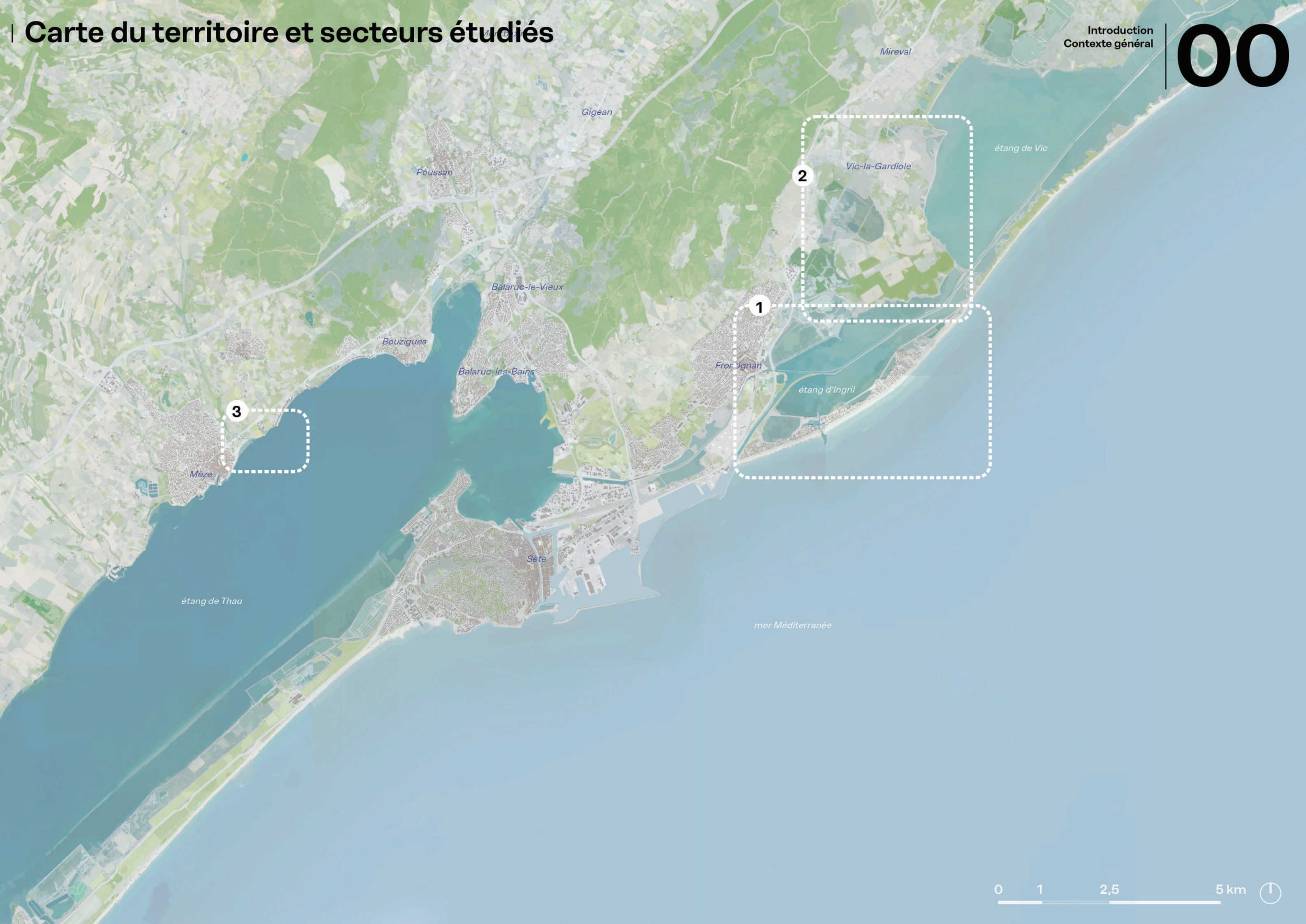
**Nos ambitions
et nos objectifs
environnementaux**

**Quelle
évaluation** des
risques et des
vulnérabilités ?

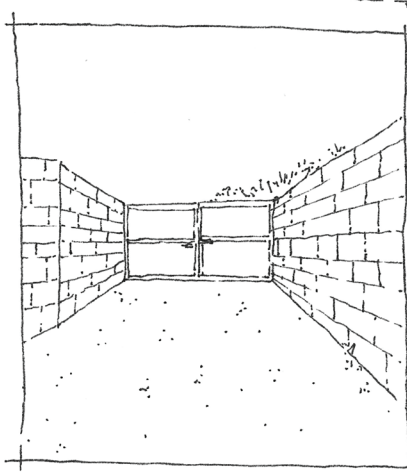
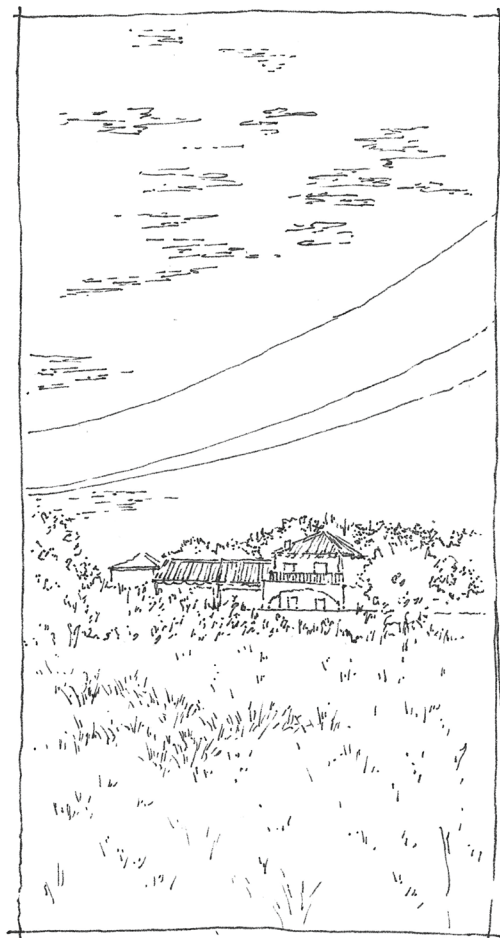
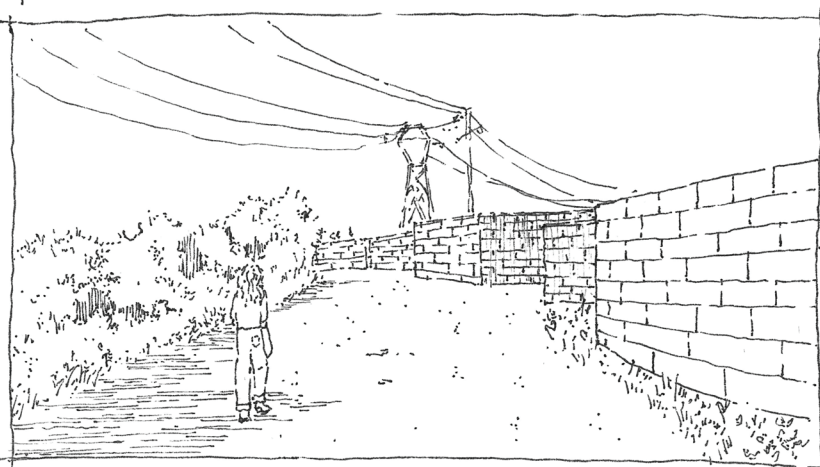
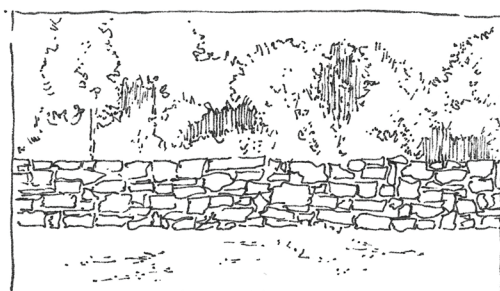
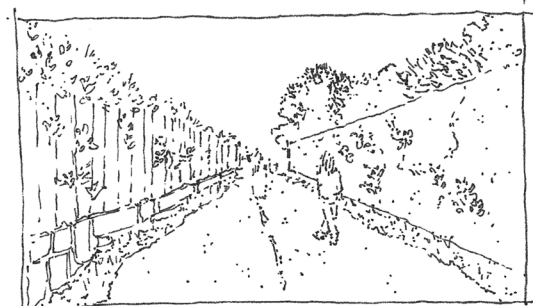
**Comment
garantir**
l'attractivité
du territoire ?

**Comment
adapter** les
secteurs
littoraux ?

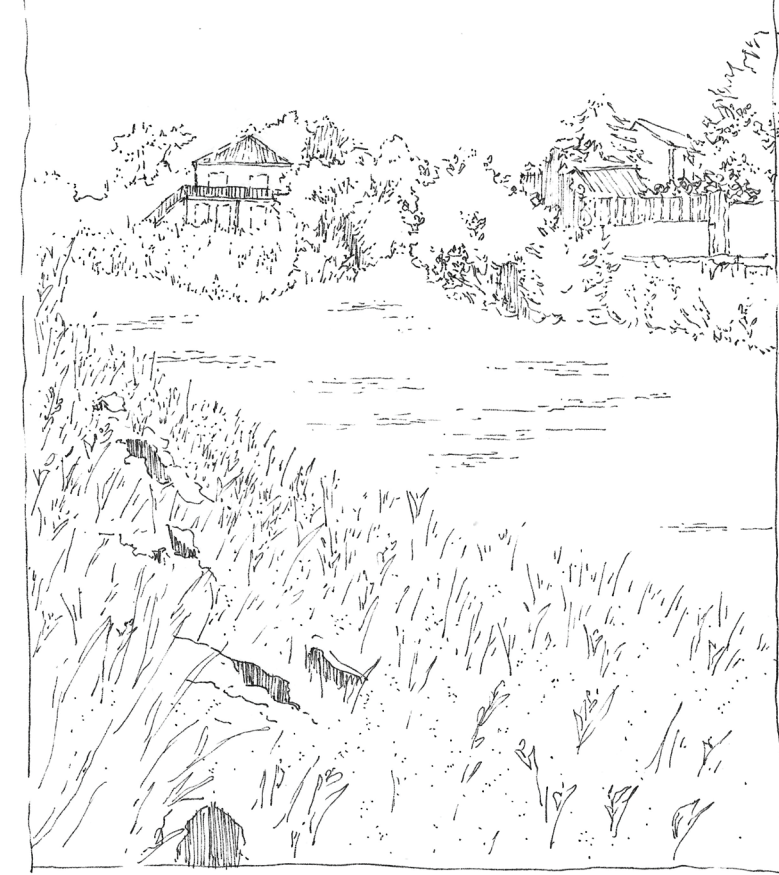
**Votre expérience
du territoire et vos retours
tout au long de la démarche**



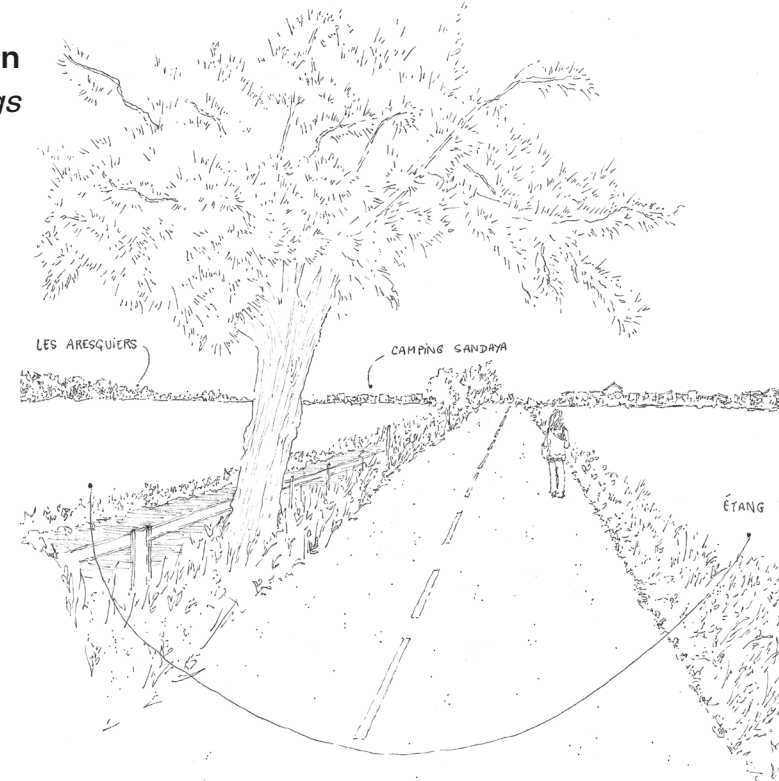
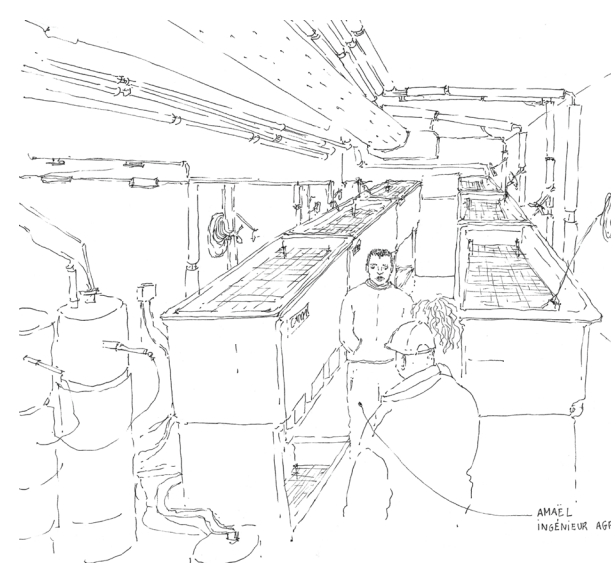
Balaruc-le-Vieux
Promenade dans les hauteurs



Mèze
Camping Beau Rivage et ruisseau du Pallas



Frontignan
Avenue des Étangs



Le Mourre Blanc
Mas et mas expérimental

| Sommaire

01. L'adaptation des équipements touristiques en lien avec la déconstruction progressive du lido

Lido de Frontignan

02. L'adaptation des activités agricoles en lien avec l'évolution du paysage

Vic-la-Gardiole, berges des étangs d'Ingril et de Vic

03. L'adaptation des filières professionnelles autour de l'étang de Thau

Embouchure du ruisseau du Pallas, Mèze et Loupian



© 2020 Mèze

01

L'adaptation des équipements en lien avec la déconstruction progressive du lido

Lido de Frontignan

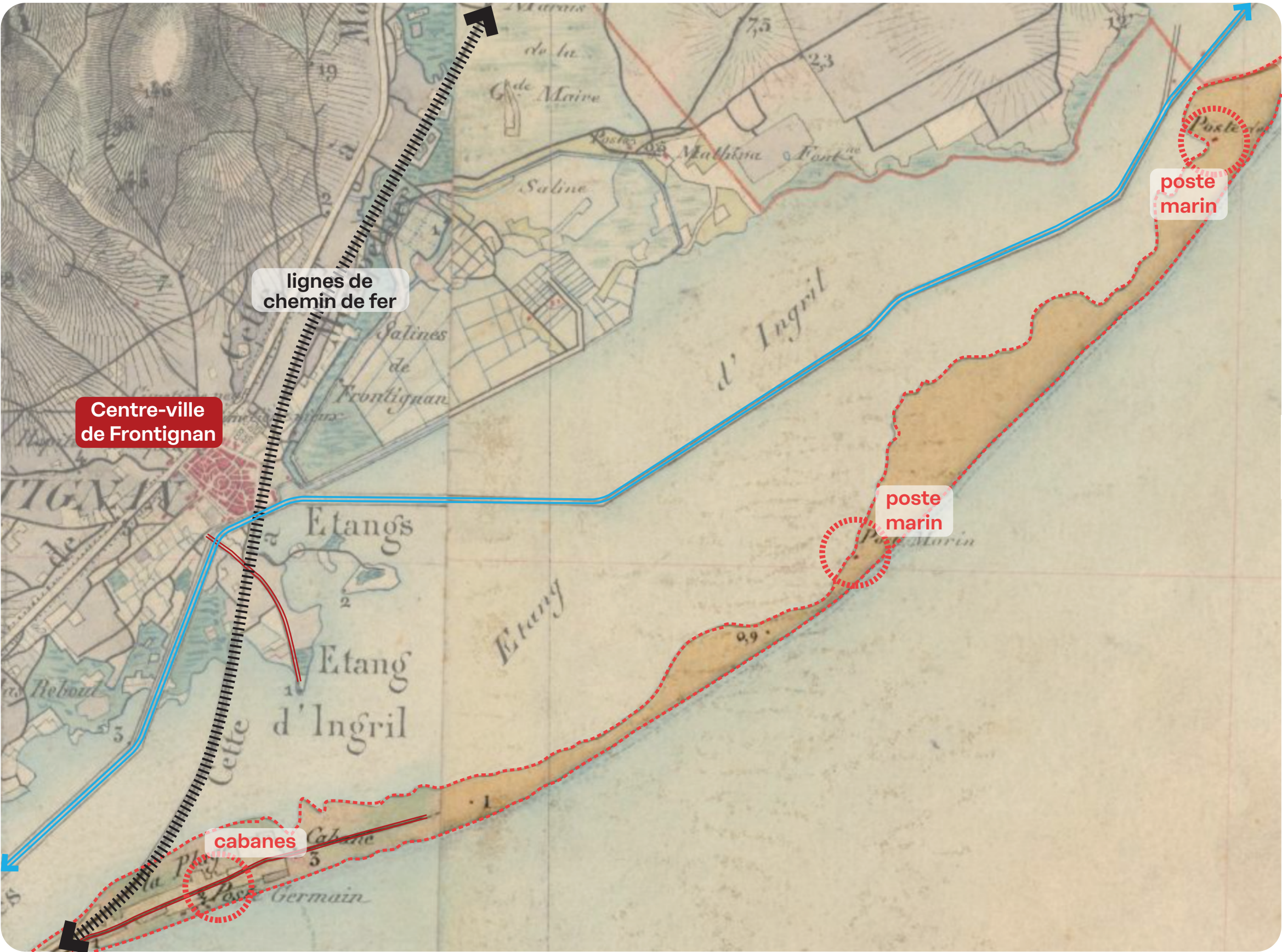


Quelle évolution du lido de Frontignan ?

Des premières constructions à l'épaississement du cordon sableux, le lido tel que nous le connaissons aujourd'hui ne s'est pas construit en un jour. Plutôt, il est le résultat d'un long processus de viabilisation

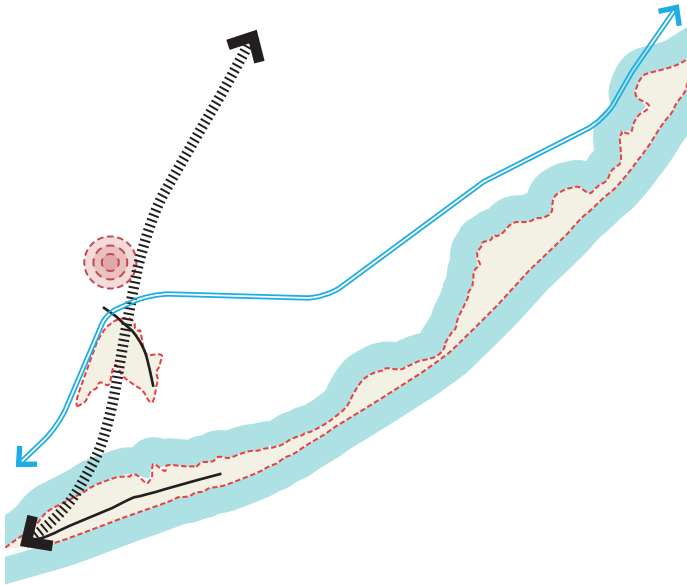
Adaptation des
équipements dans
le temps de la
déconstruction
du lido

01

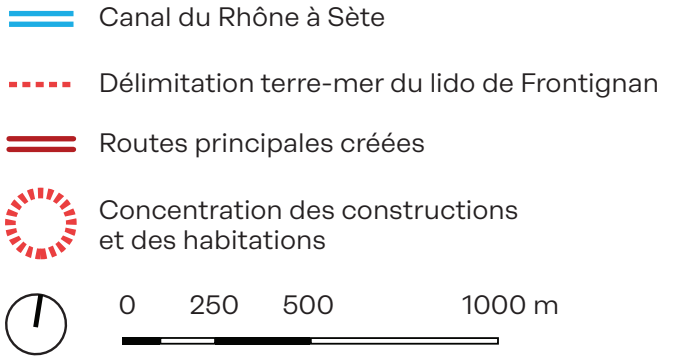


Début du XX^e siècle

Une bande de terre presque inhabitée



- Quelques cabanes en lien avec les 3 postes marins répartis sur le lido
- Une voie pour desservir le secteur "plage" en lien avec la voie ferrée
- Pas d'accès depuis ou vers les Aresquiers

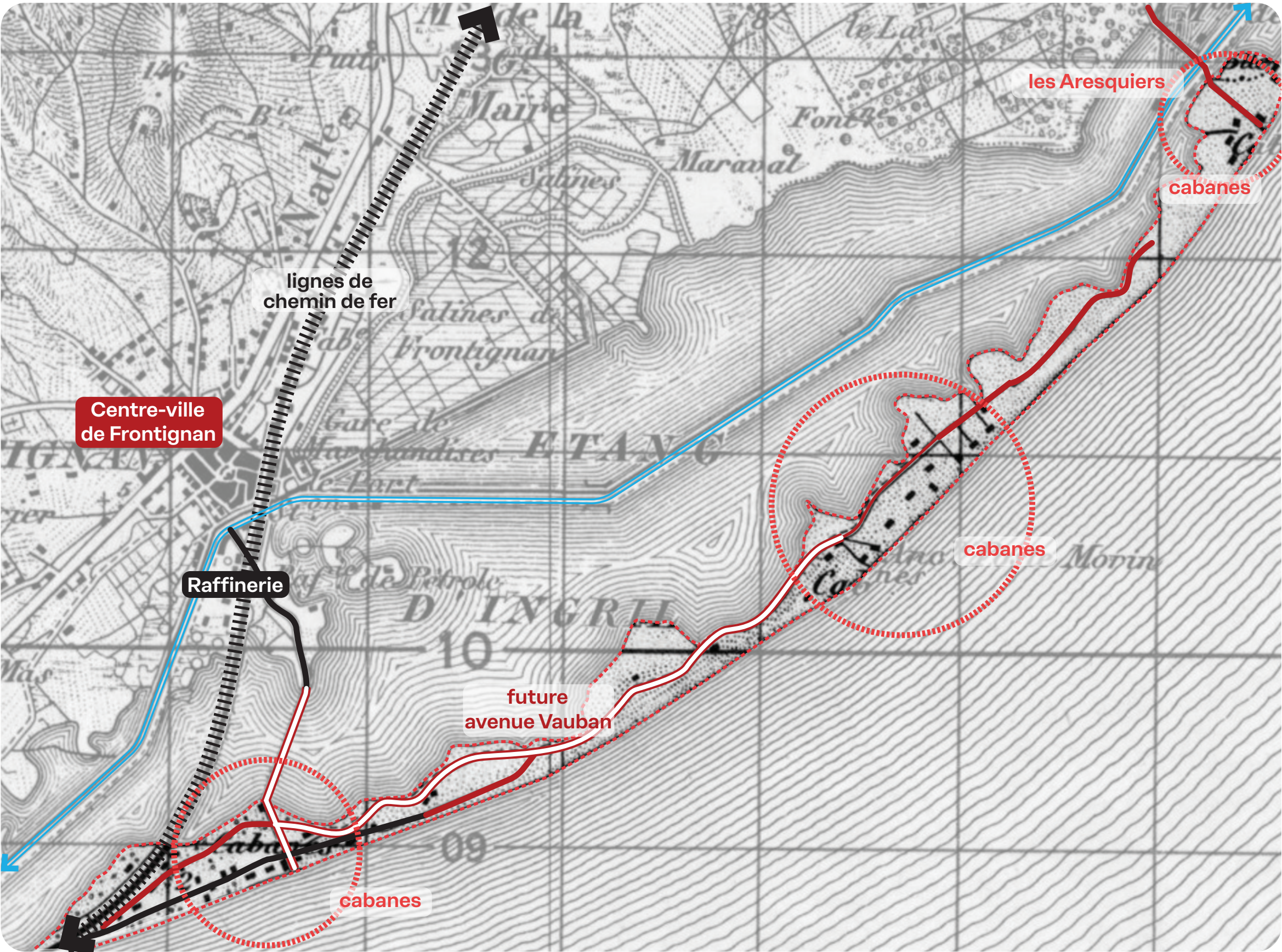


Quelle évolution du lido de Frontignan ?

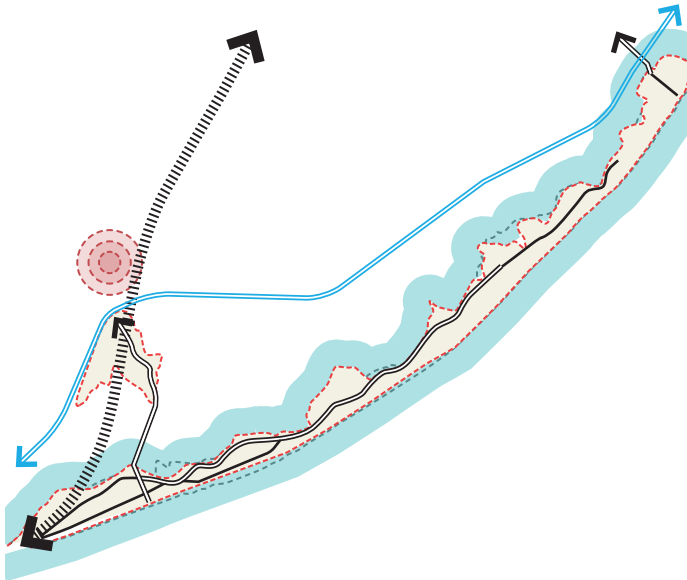
Au début du XX^e siècle, des hameaux sous forme de "cabanes" se développent autour des postes marins : sur la partie Est du lido, au centre, et au niveau des Aresquiers

Adaptation des équipements dans le temps de la déconstruction du lido

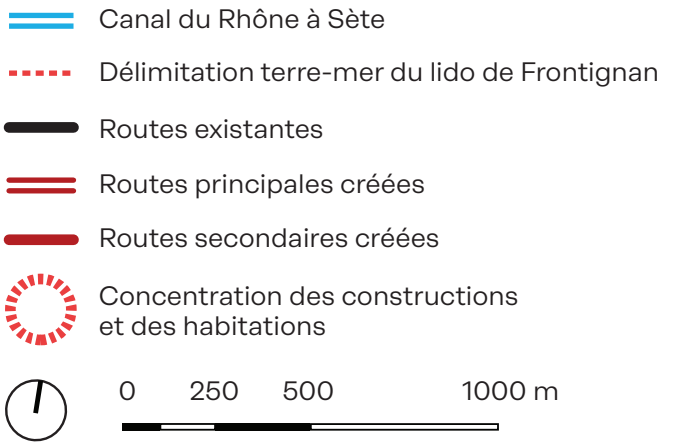
01



1930
Des hameaux se développent en lien avec les routes

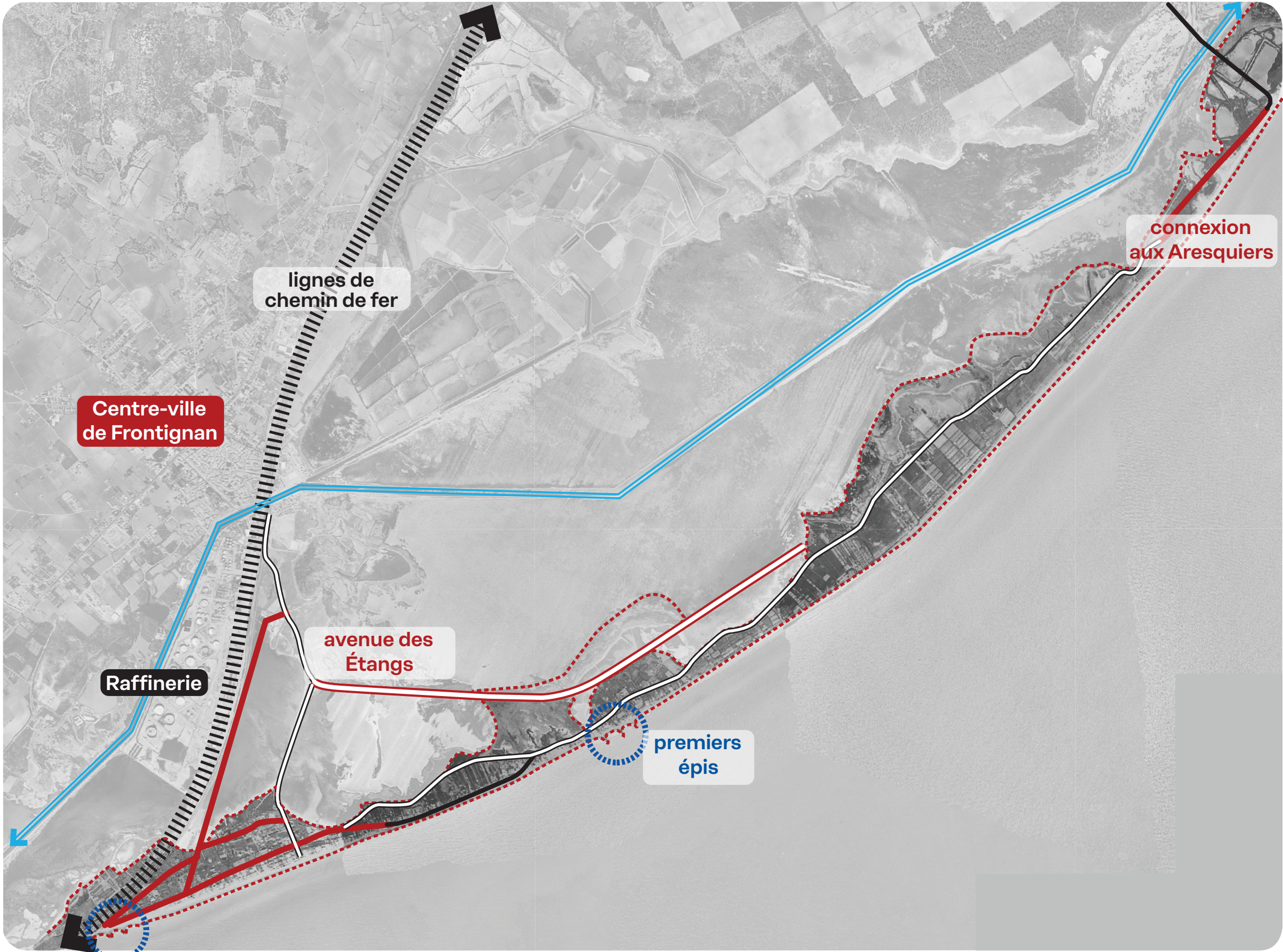


- Prolongation de la route de la raffinerie pour relier le centre-ville
- Création de plusieurs routes le long du lido
- Création du pont des Aresquiers
- Développement des habitations autour des postes marins.

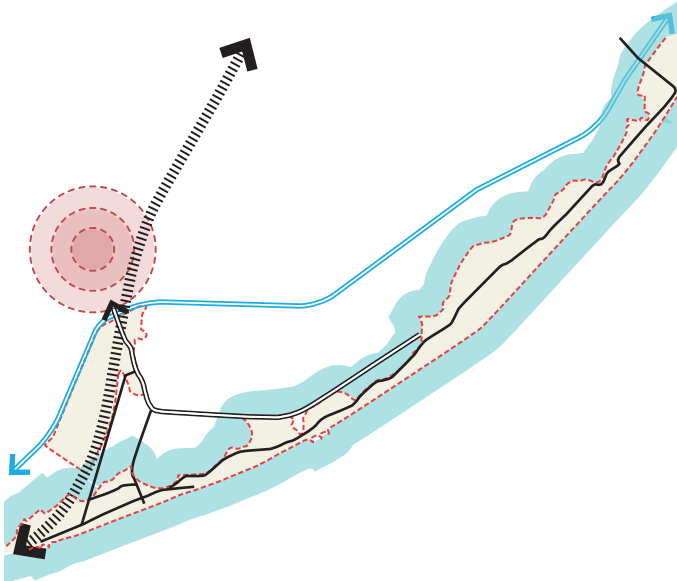


Quelle évolution du lido de Frontignan ?

A partir de la seconde moitié du XXe siècle, le développement de quartiers résidentiels implique la création de plusieurs ouvrages de protection de la côte sableuse : les premiers épis (1948), et les premiers brises-lames (1968)



1950 Poldérisation et développement de l'urbanisation



- Connexion avec les Aresquiers
- Début de la construction de l'avenue des Étangs
- Création de l'étang des Mouettes entre la nouvelle route et le lido
- Extension de la raffinerie
- Premiers ouvrages de protection

- Canal du Rhône à Sète
- Délimitation terre-mer du lido de Frontignan
- Routes existantes
- Routes principales créées
- Routes secondaires créées
- Premiers ouvrages de défense contre le recul du trait de côte

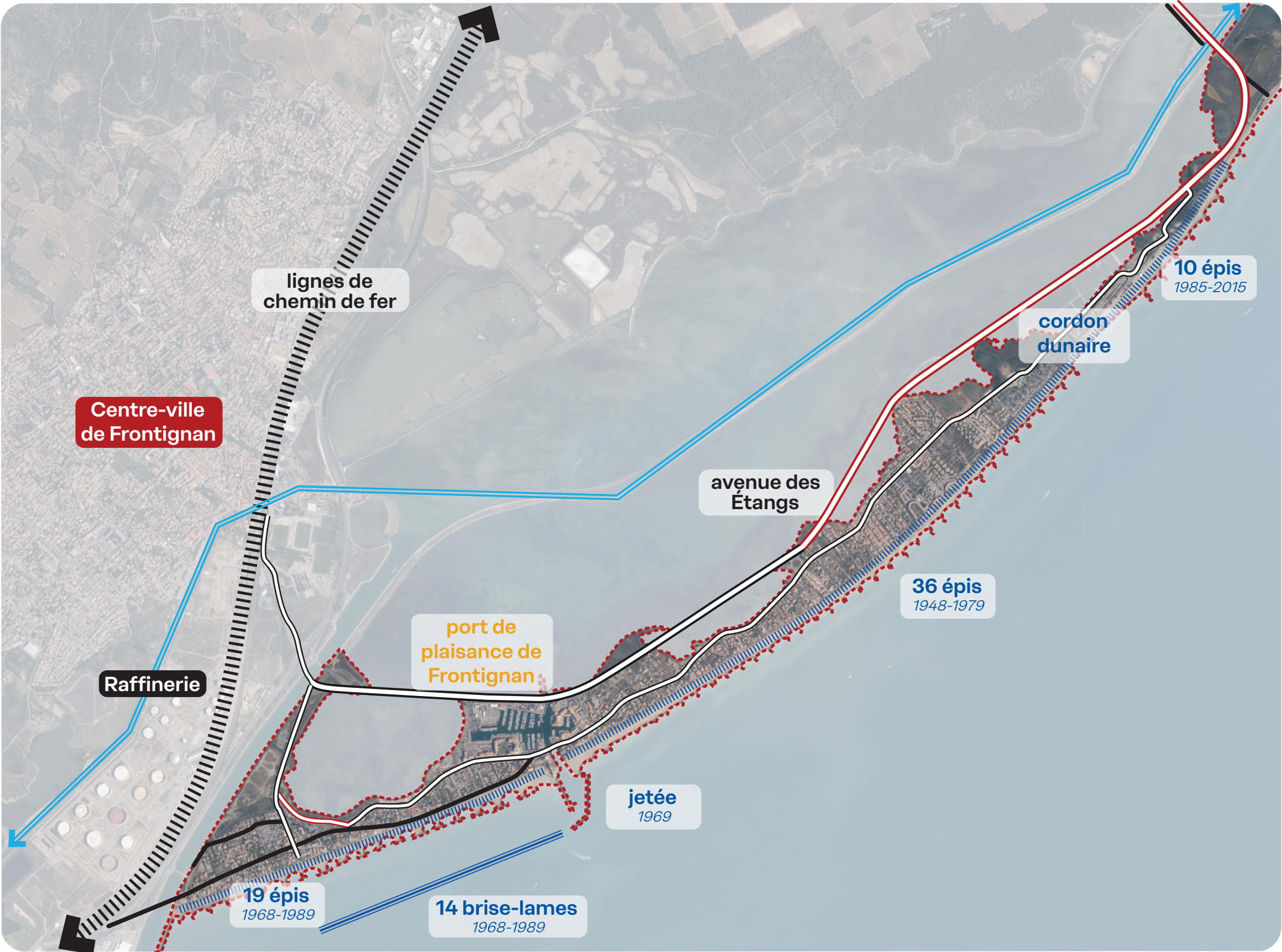


Quelle évolution du lido de Frontignan ?

De la fin du XX^e siècle à aujourd'hui, les ouvrages continuent de se multiplier pour stabiliser au mieux le lido. En 2015, c'est un cordon dunaire qui est créé sur tout le front méditerranéen, entre la plage et les habitations

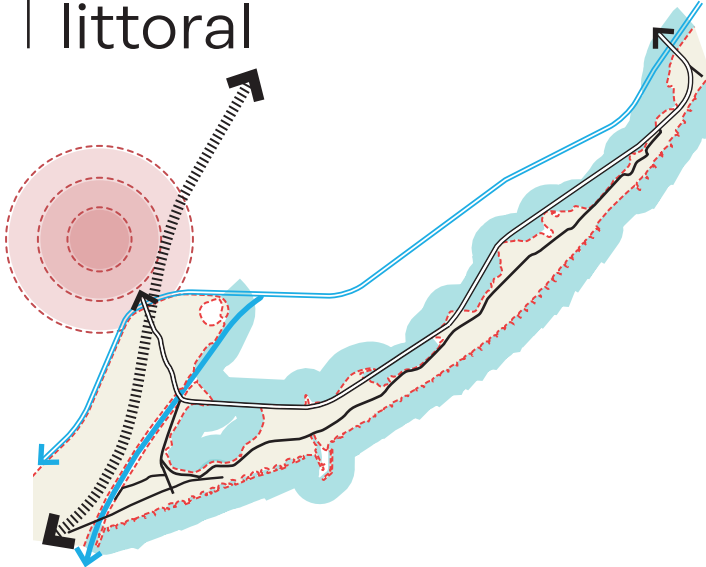
Adaptation des
équipements dans
le temps de la
déconstruction
du lido

01

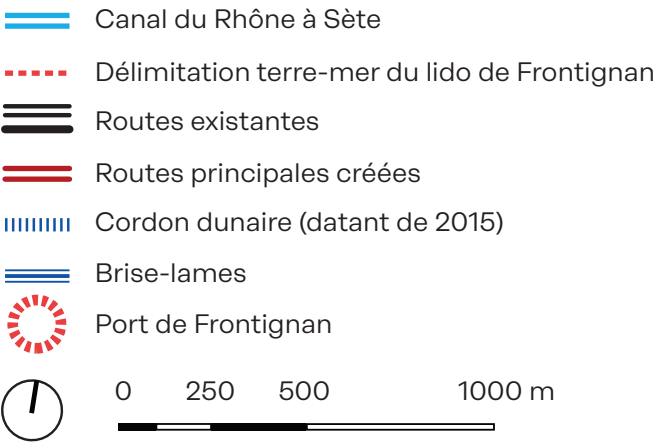


2000

Des constructions protégées par l'artificialisation du littoral



- L'avenue des Étangs relie le centre-ville de Frontignan aux Aresquiers
- Les ouvrages se multiplient, dont un cordon dunaire sur tout le littoral (65 épis en 2015)
- Le port de plaisance est finalisé, en lien avec des ouvrages supplémentaires (digues, jetée).



Et aujourd'hui ?

Toutes les constructions du lido, et en particulier les secteurs résidentiels, sont menacées par le recul du trait de côte et par l'élévation du niveau des étangs, que les ouvrages en place ne permettront pas d'endiguer

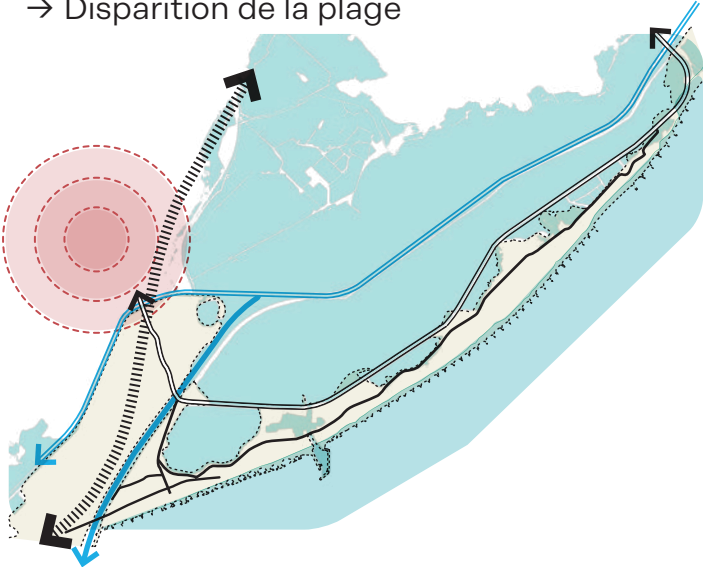
Adaptation des
équipements dans
le temps de la
déconstruction
du lido

01

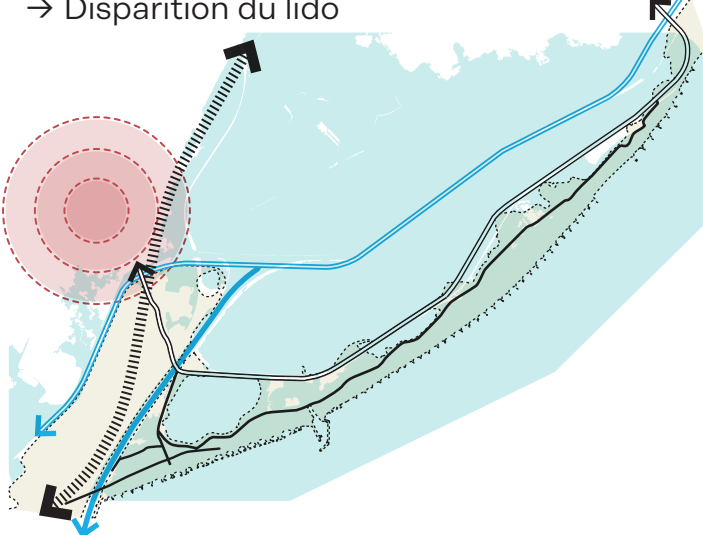


2023 Des quartiers entiers menacés d'ennuiement

Projection 2053 (scénario sécuritaire)
→ Disparition de la plage



Projection 2123 (scénario sécuritaire)
→ Disparition du lido



--- Trait de côte 2023

--- Délimitation des bords
d'étang 2023



Une fine bande sableuse entre deux eaux très sujette aux risques de submersion depuis l'étang comme depuis la mer, dont l'intégralité est inscrite en aléa fort du PPRI

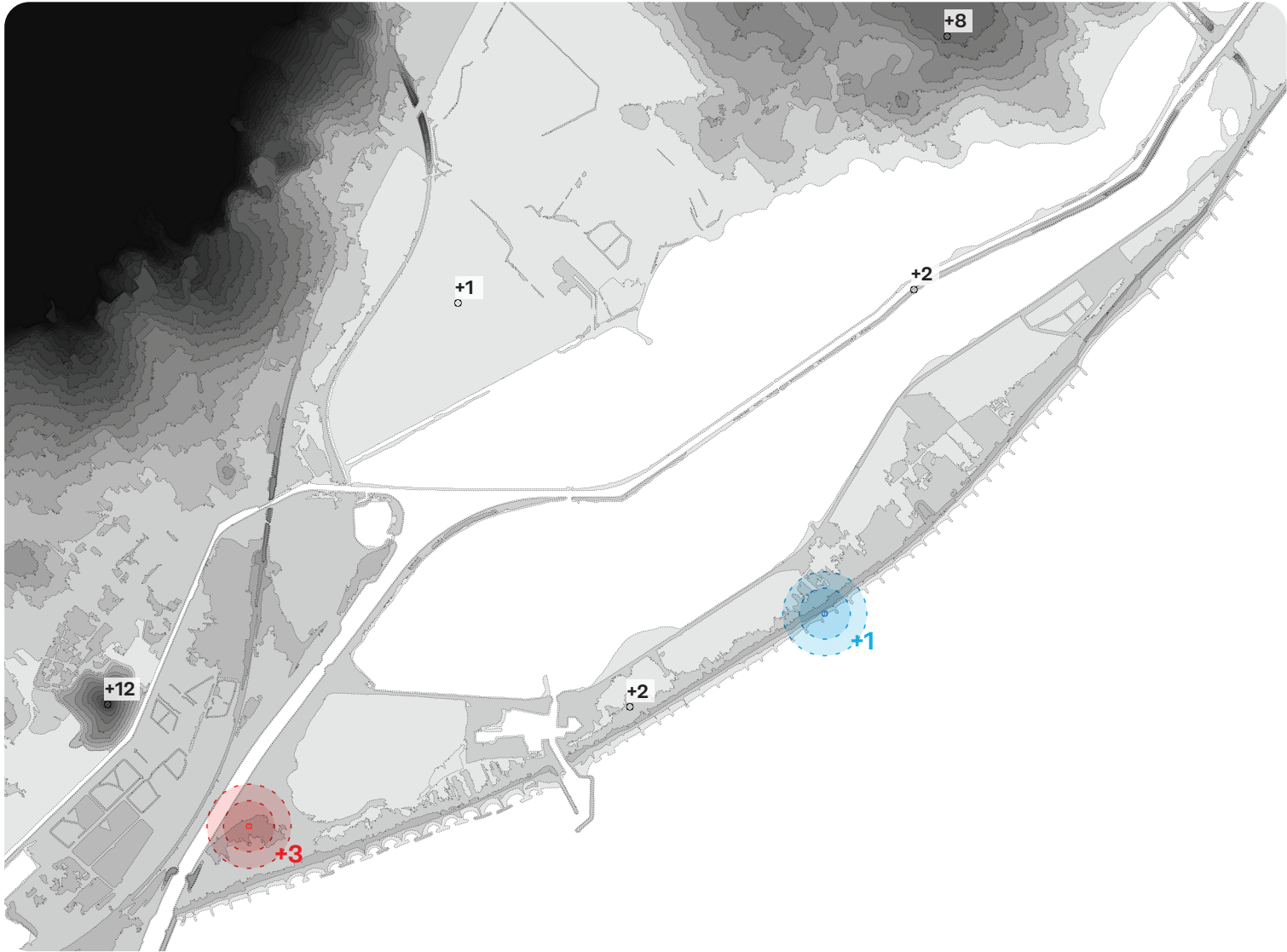
| Analyse des zonages PPRI : des secteurs habités en aléa fort



Aléa fort : zone naturelle et urbaine
Aléa faible : zone naturelle et urbaine



| Analyse topographique



+12 Point culminant (NGF)
+1 Point le plus bas (NGF)
Courbes de niveaux (1 m)

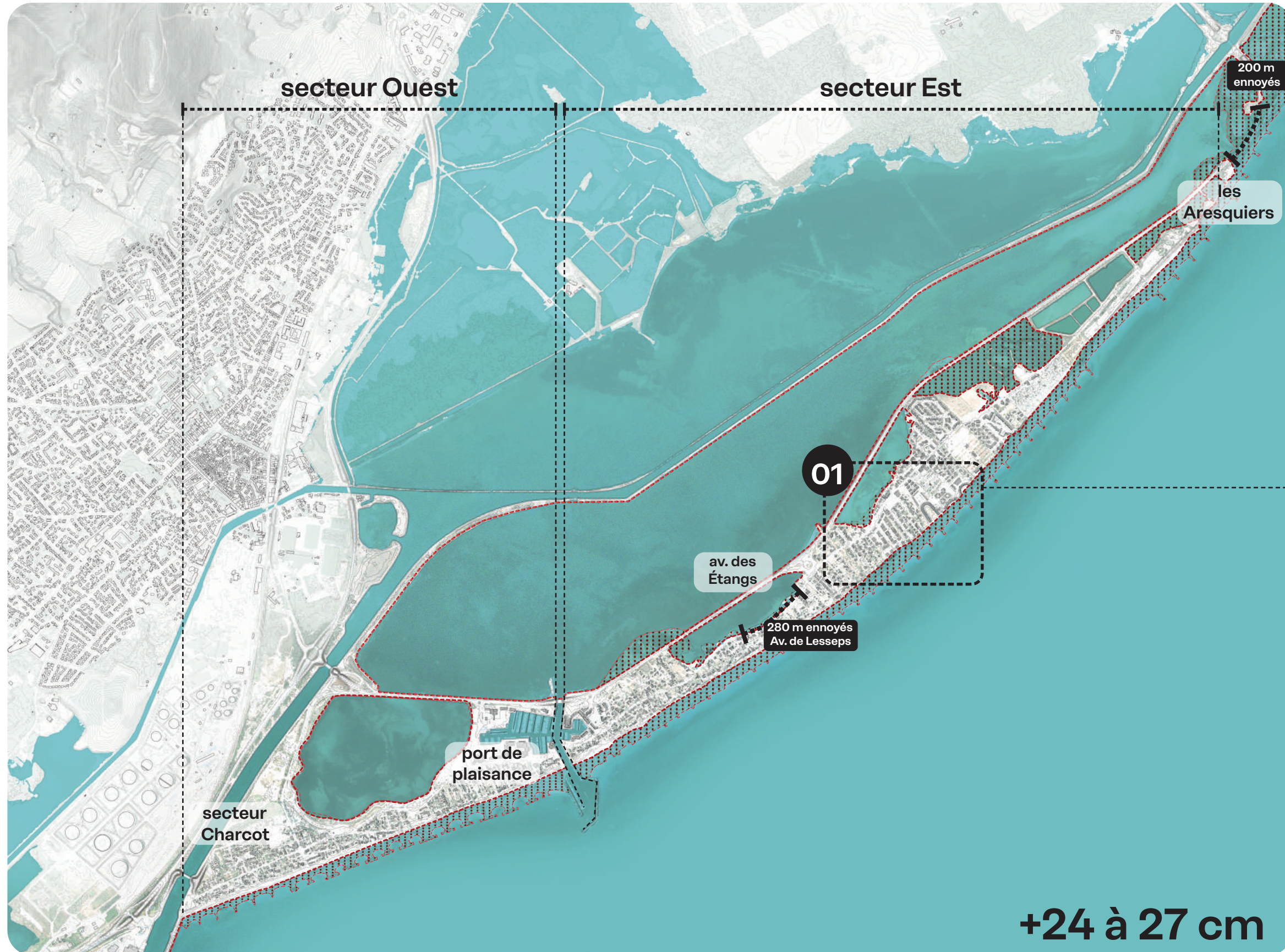


À horizon 30 ans - scénarios médian et sécuritaire

La plage du lido disparaît, et certaines habitations sont touchées.
Côté étangs, pas de dégâts majeurs, mais beaucoup
d'infrastructures menacées : parkings, chemins littoraux...

Adaptation des
équipements dans
le temps de la
déconstruction
du lido

01



Secteur Ouest : Charcot-Port

→ Un recul d'environ 20m du trait de côte sur le littoral méditerranéen.

→ La largeur de la plage diminue de moitié, mais **les habitations restent en dehors du risque** de submersion grâce au talus.

Secteur Est : Port-Aresquiers

→ Un recul d'environ 60m du trait de côte sur le littoral méditerranéen

→ Dans l'hypothèse où les ouvrages ne sont pas confortés à horizon 30 ans, **la plage de ce secteur disparaîtra complètement.**

→ A ce stade, le talus ne suffit plus à protéger les habitations : au moins une vingtaine de constructions sont en partie ennoyées (zoom 1).



--- Trait de côte projeté à horizon 30 ans (scénarios médian et sécuritaire)

--- Délimitation des bords d'étangs et trait de côte 2023

... Faisceau possiblement ennoyé à horizon 30 ans

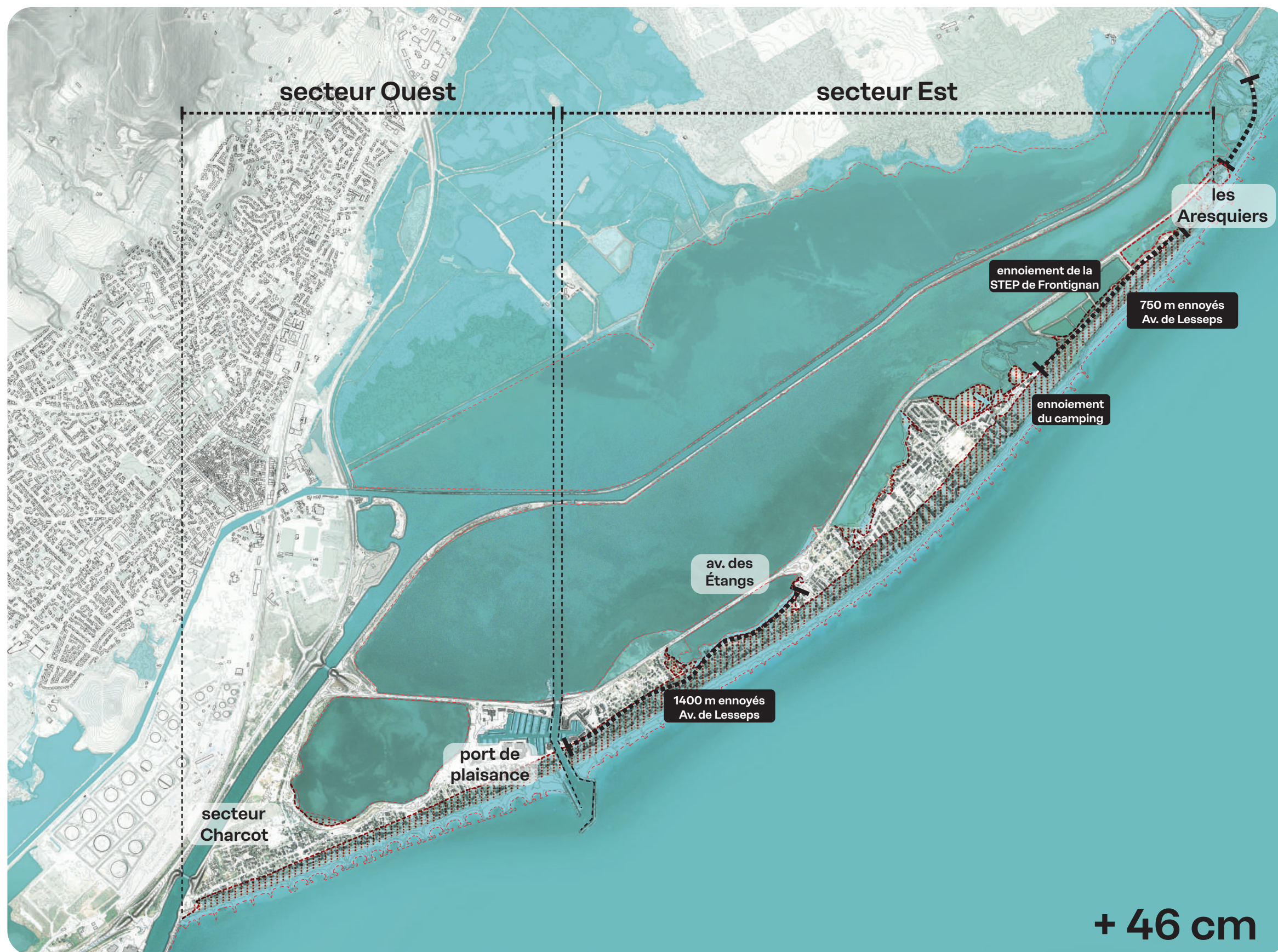


À horizon 62 ans - scénario médian

En 2085, l'enneigement côté littoral impacte grandement l'accessibilité du secteur Est : l'avenue de Lesseps est ennoyée sur plus de 2km, et le lido est rompu au niveau des Aresquiers

Adaptation des
équipements dans
le temps de la
déconstruction
du lido

01



Secteur Ouest : Charcot-Port

→ Un recul supplémentaire d'environ 120m du trait de côte sur le littoral méditerranéen.

→ Les plages ont bien disparu, et la première frange d'habitation est largement menacée.

→ Les voiries d'accès ne semblent pas impactées à ce stade.

→ Le centre de loisirs Les Mouettes est définitivement ennoyé.

Secteur Est : Port-Aresquiers

→ Un recul supplémentaire d'environ 120m du trait de côte sur le littoral méditerranéen

→ Le Camping Sandaya Les Tamaris est presque entièrement ennoyé.

→ Le plus gros impact est sur les routes : l'avenue de Lesseps est coupée en deux points et sur un total d'environ 2150 mètres linéaires.

→ L'accessibilité depuis et vers les Aresquiers est définitivement compromise.

→ Dans les deux cas, l'enneigement depuis les étangs est mesuré.

→ Le port est maintenu, ainsi que quelques îlots d'habitations en lien avec l'avenue des Etangs.

--- Trait de côte projeté à horizon 62 ans (scénario médian)

--- Délimitation des bords d'étangs et trait de côte 2023

|||| Faisceau possiblement ennoyé à horizon 62 ans (sécuritaire)



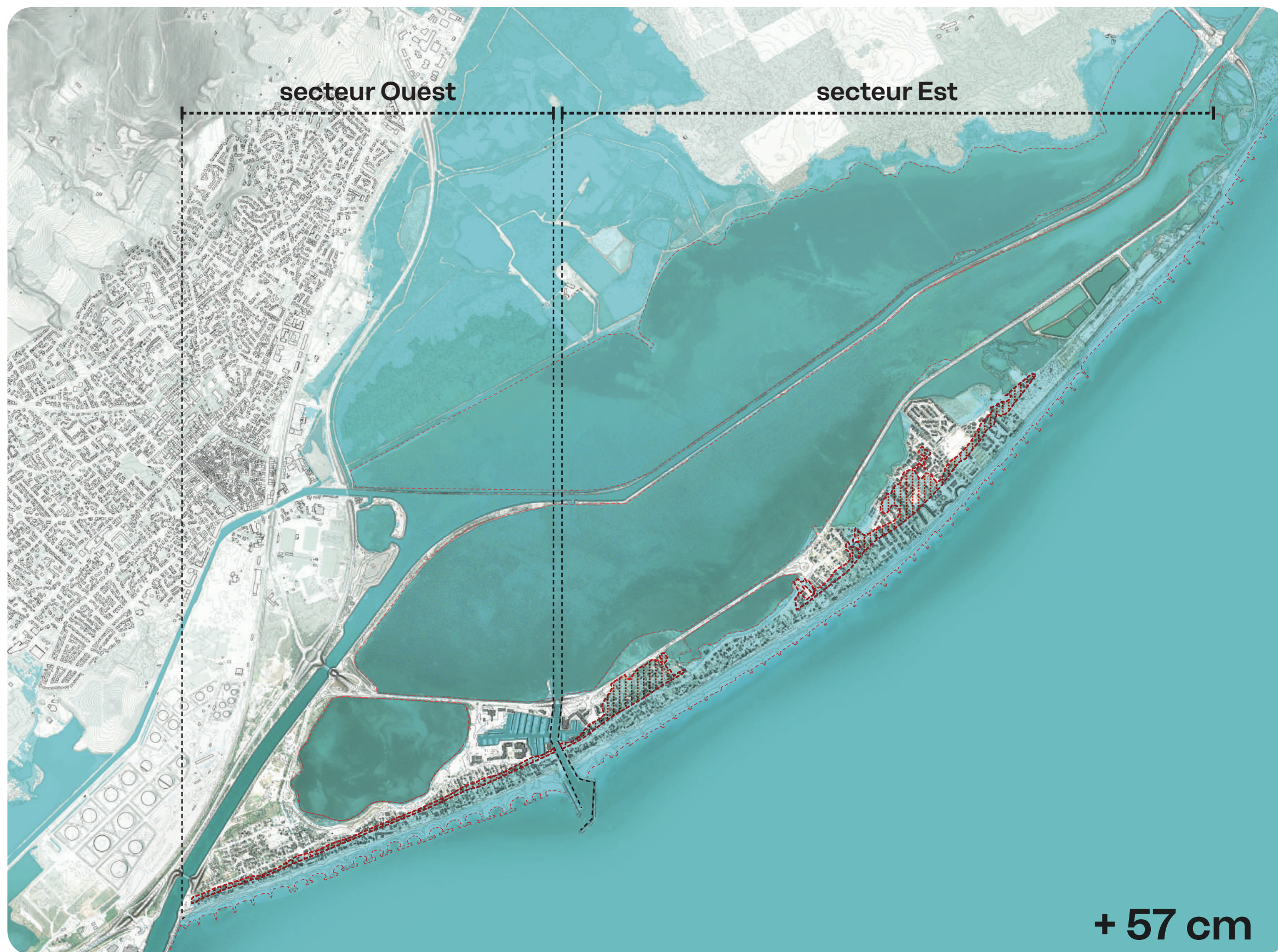
0 250 500 1000 m

À horizon 62 ans - scénario sécuritaire

Le scénario sécuritaire conforte la très forte vulnérabilité du secteur Est du Lido, qui est presque entièrement ennoyé

Adaptation des
équipements dans
le temps de la
déconstruction
du lido

01



Secteur Ouest : Charcot-Port

→ Un recul supplémentaire d'environ 120m du trait de côte sur le littoral méditerranéen.

→ Les plages ont bien disparu, et la première frange d'habitation est largement menacée.

→ Les voiries d'accès ne semblent pas impactées à ce stade.

→ Le centre de loisirs Les Mouettes est définitivement ennoyé.

Secteur Est : Port-Aresquiers

→ Un recul supplémentaire d'environ 120m du trait de côte sur le littoral méditerranéen

→ Le Camping Sandaya Les Tamaris est presque entièrement ennoyé.

→ Le plus gros impact est sur les routes : l'avenue de Lesseps est coupée en deux points et sur un total d'environ 2150 mètres linéaires.

→ L'accessibilité depuis et vers les Aresquiers est définitivement compromise.

→ Dans les deux cas, l'ennoisement depuis les étangs est mesuré.

→ Le port est maintenu, ainsi que quelques îlots d'habitations en lien avec l'avenue des Etangs.

--- Trait de côte projeté à horizon 62 ans (scénario sécuritaire)

--- Délimitation des bords d'étangs et trait de côte 2023

|||| Faisceau possiblement ennoyé à horizon 62 ans (sécuritaire)



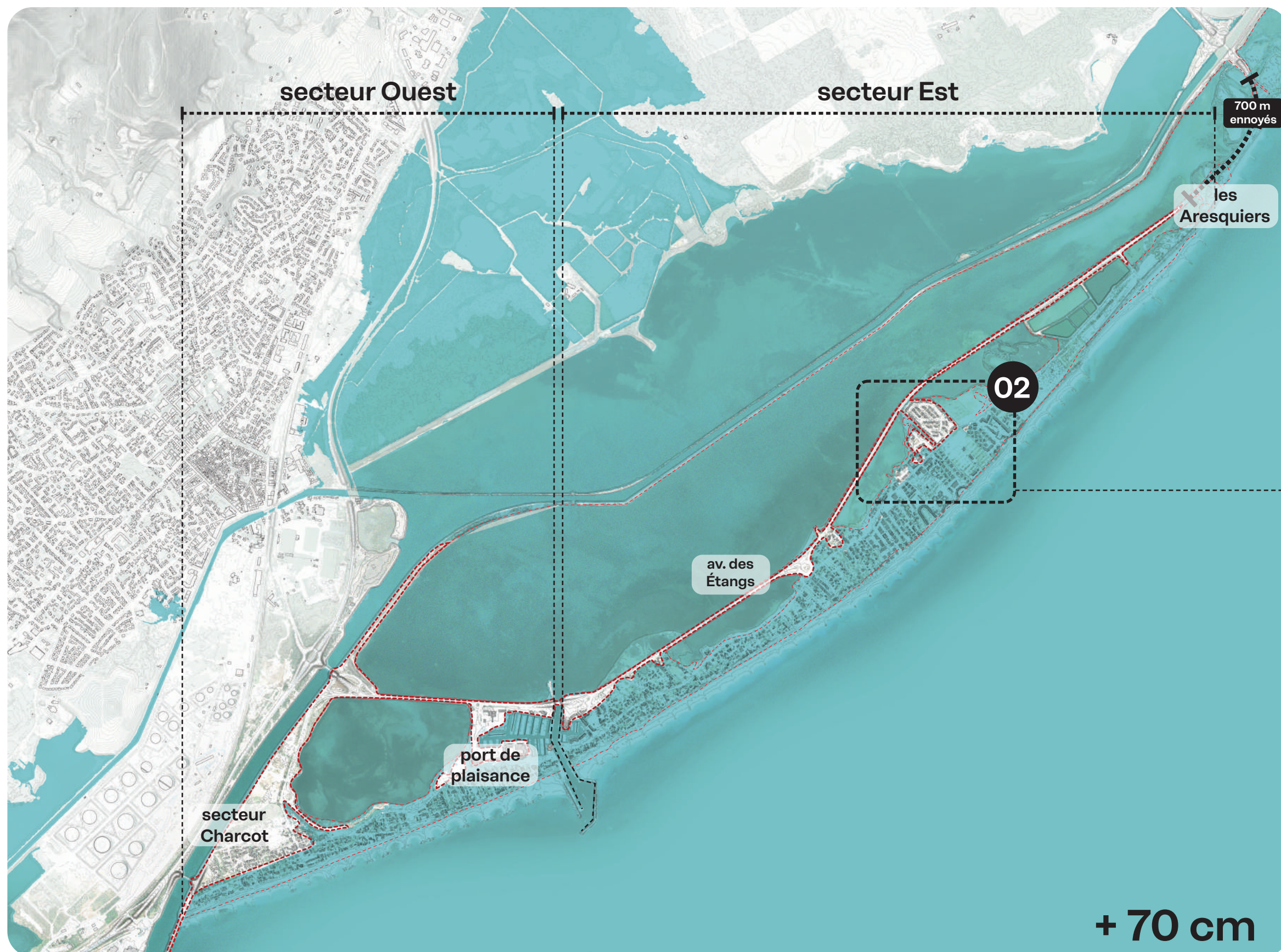
0 250 500 1000 m

À horizon 100 ans - scénario médian

La majorité des secteurs résidentiels sont ennoyés. L'avenue des Étangs reste hors d'eau jusqu'aux Aresquiers, et semble permettre au moins la desserte du port de plaisance

Adaptation des
équipements dans
le temps de la
déconstruction
du lido

01



Secteur Ouest : Charcot-Port

→ Une partie du cordon dunaire disparaît par submersion marine : la Méditerranée rejoint l'étang des Mouettes.

→ Le quartier du secteur Charcot en lien avec la rue éponyme et l'avenue des Vacances **reste hors d'eau**.

→ Le port de plaisance **reste majoritairement hors d'eau**.

Secteur Est : Port-Aresquiers

→ La majorité du lido est ennoyée

→ Seul un lotissement légèrement surelevé reste hors d'eau, mais **sans possibilité de desserte à cause de l'enneigement de l'avenue d'Ingril** (zoom 2).

→ L'avenue des Étangs reste hors d'eau jusqu'aux Aresquiers.



--- Trait de côte projeté à horizon 100 ans (scénario médian)

--- Délimitation des bords d'étangs et trait de côte 2053

■ Zone rendue à la mer à horizon 100 ans

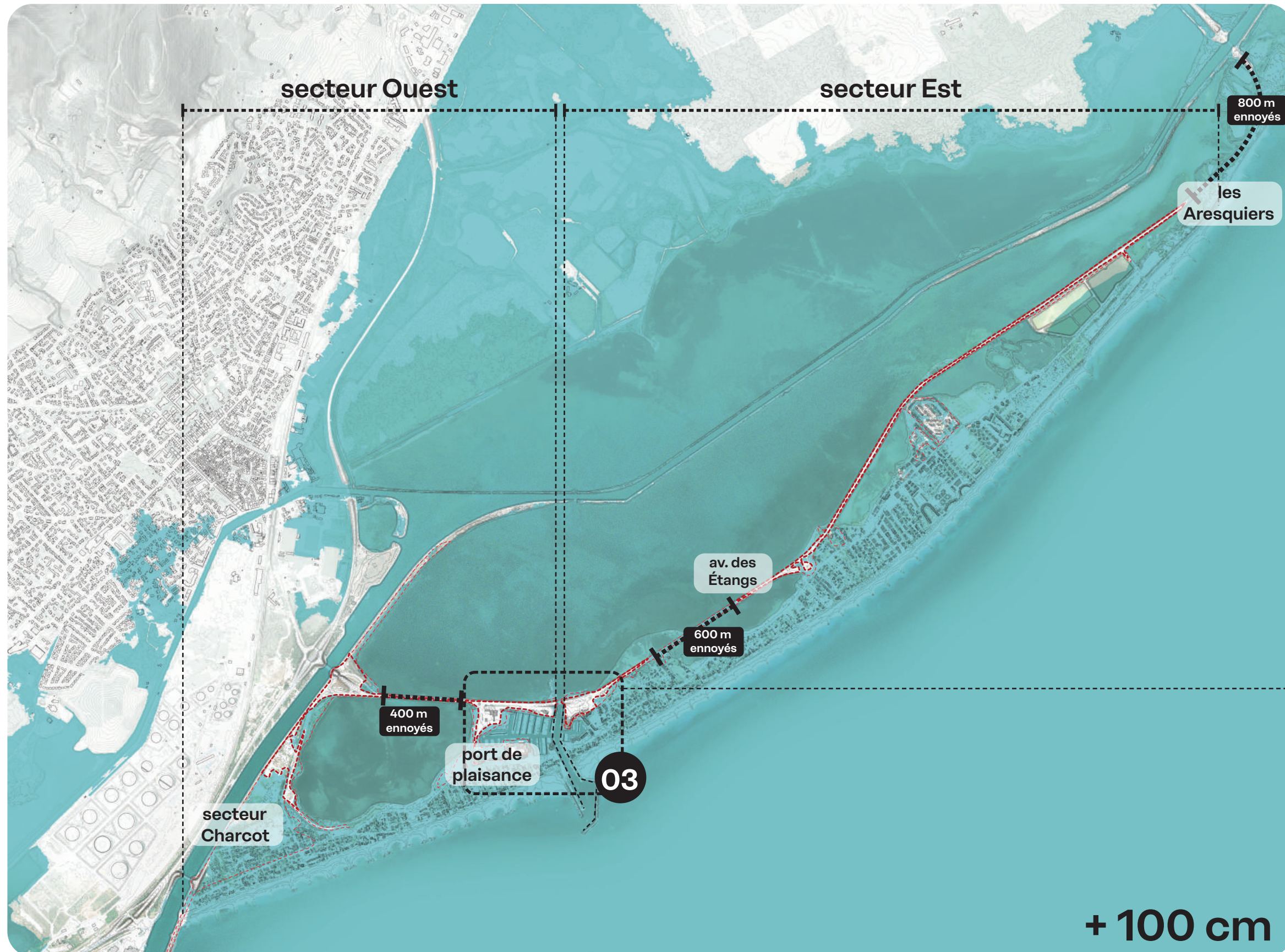


À horizon 100 ans - scénario sécuritaire

Seules certaines portions de l'avenue des Étang s sont encore hors d'eau, ainsi qu'une partie du port. Les arbitrages devront notamment porter sur le maintien ou non de ces infrastructures d'ici cette échéance

Adaptation des équipements dans le temps de la déconstruction du lido

01



Secteur Ouest : Charcot-Port

→ Les remblais de l'avenue des Étangs ne suffisent pas à la maintenir hors d'eau, **la voirie est partiellement ennoyée.**

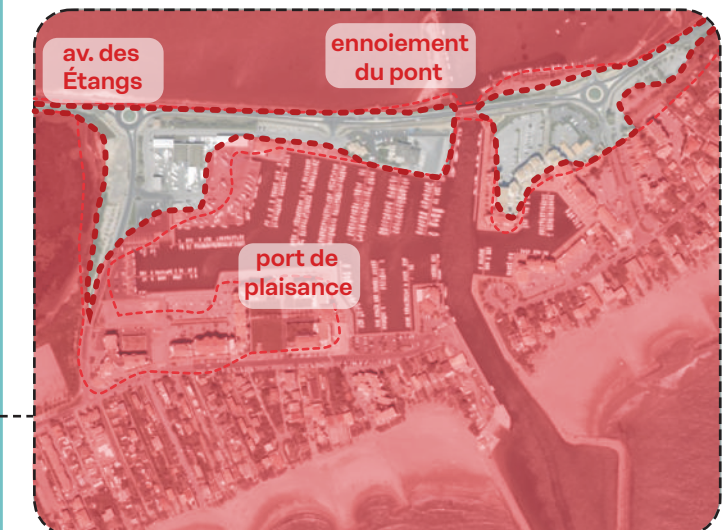
→ La partie Est du port est également submergée.

Secteur Est : Port-Aresquiers

→ Plusieurs portions de l'avenue des Étangs sont franchement ennuyées.

Après le port, l'avenue ne permet de toutes manières plus de desservir ni le lido (totalement submergé) ni le reste du territoire puisque les Aresquiers sont aussi ennoyés.

→ Le pont permettant de relier les deux parties du port est également menacé, et sera envoyé sans renfort des remblais.



-  Trait de côte projeté à horizon 100 ans (scénario sécuritaire)
-  Délimitation des bords d'étangs et trait de côte 2123 (scénario médian)
-  Zone rendue à la mer à horizon 100 ans (scénario sécuritaire)



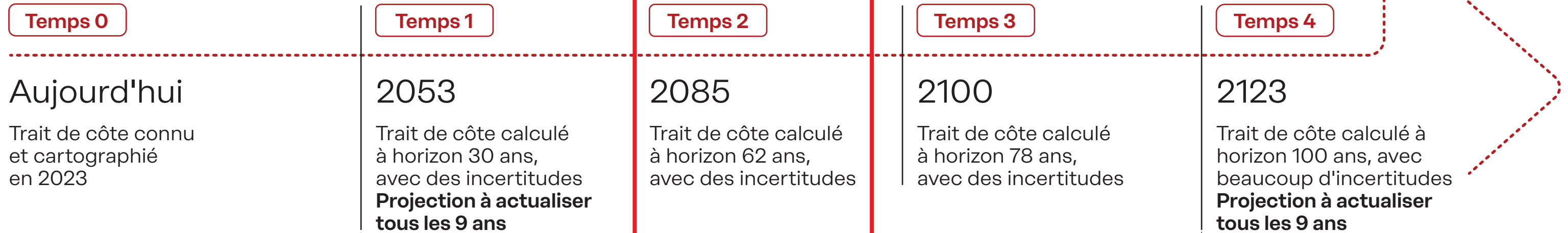
Des échéances à préciser pour phaser les opérations d'adaptation du lido au recul du trait de côte

Comment intégrer les incertitudes au projet d'adaptation ?

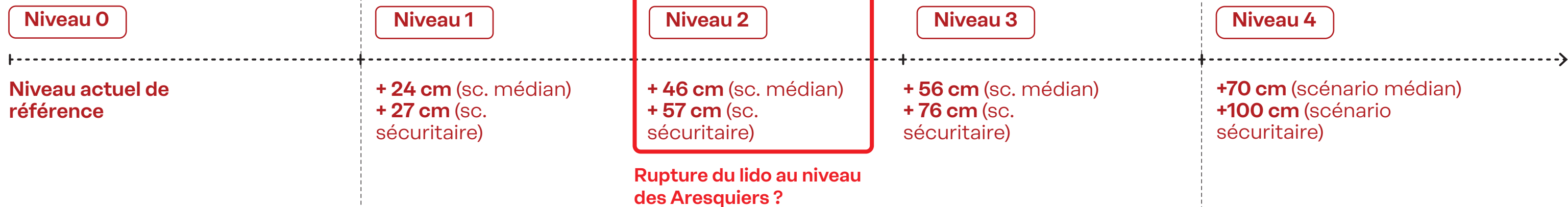
Adaptation des
équipements dans
le temps de la
déconstruction
du lido

01

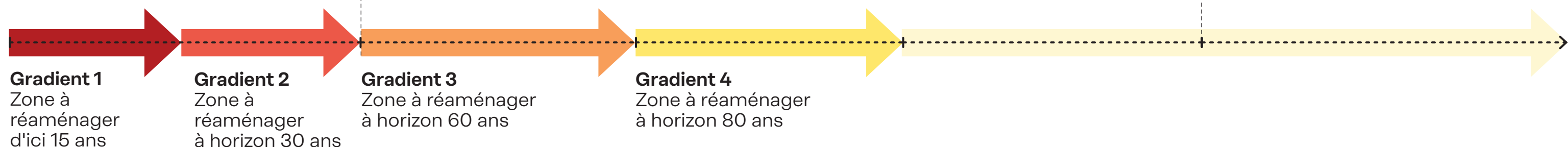
Proposition de 4 temporalités pour phaser les opérations d'adaptation du lido de Frontignan



Hypothèses d'évolution du niveau de la mer en lien avec ces temporalités



Définition des gradients de priorité à mettre en jeu sur le secteur opérationnel

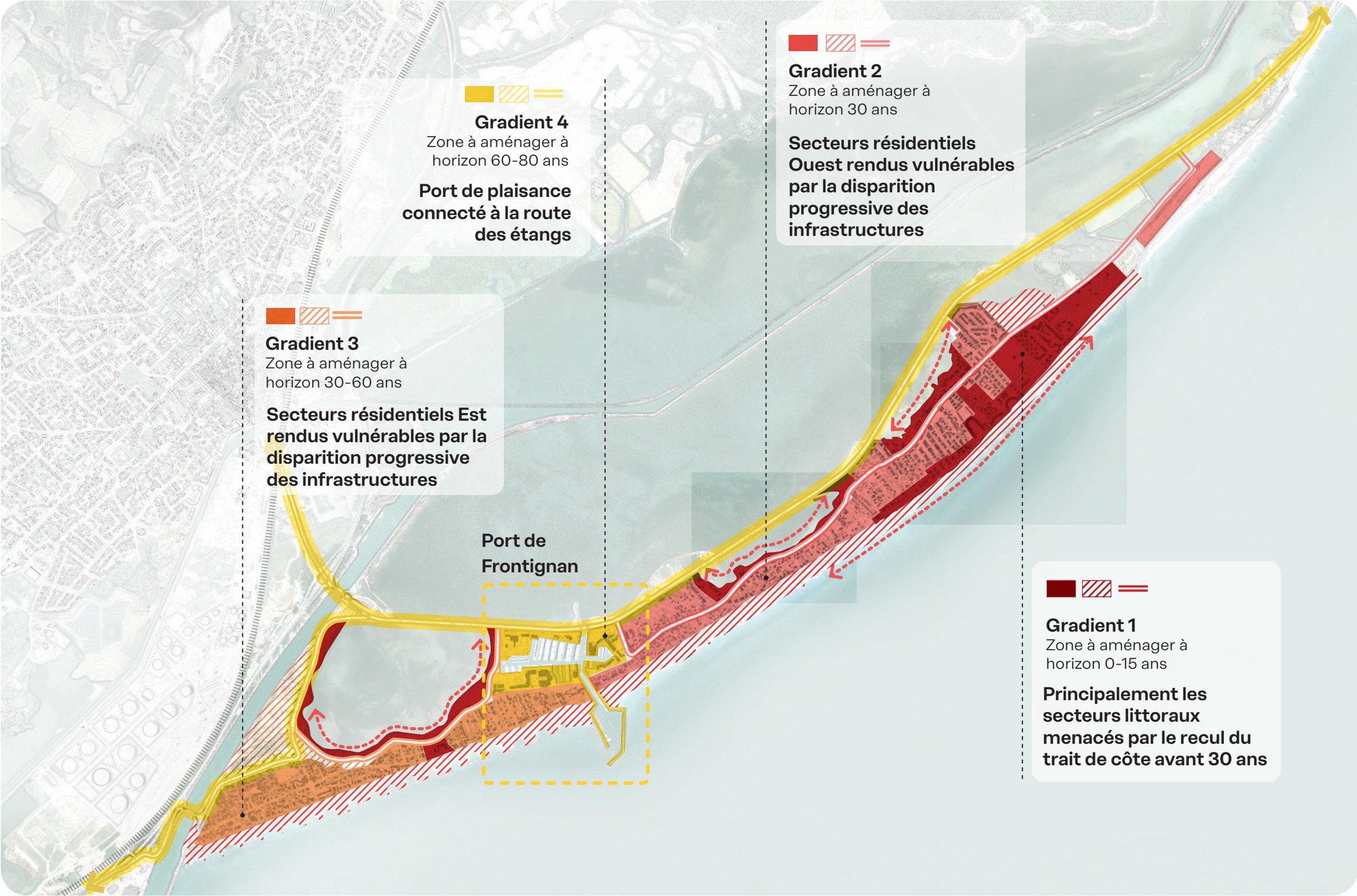
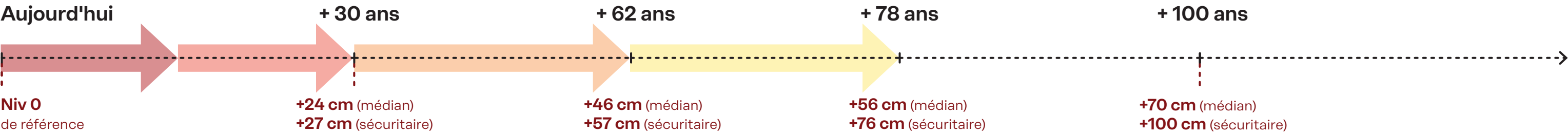


Des gradients de priorité à appliquer sur le lido pour phaser son adaptation

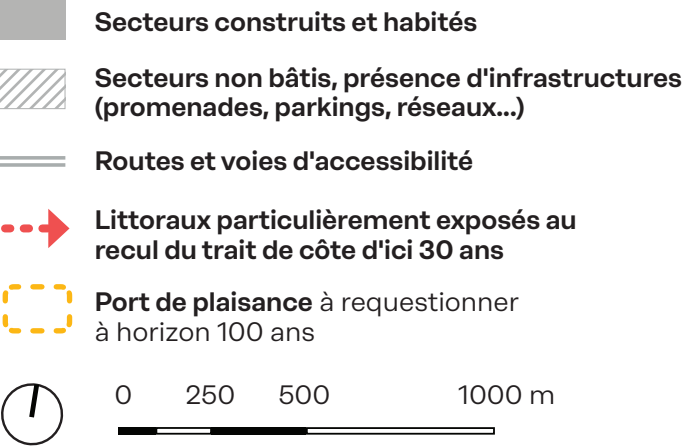
A partir des projections du recul du trait de côte et de l'étude de la topographie du lido, nous proposons de définir 4 gradients de priorité.

Adaptation des
équipements dans
le temps de la
déconstruction
du lido

01



**Un zonage à stabiliser et affiner en lien avec les élus et les habitants :
quelles règles du jeu se donner, y compris concernant les constructions en limite de zone ?**



Focus sur le gradient 1 : quel traitement des secteurs les plus menacés à horizon 30 ans ?

Adaptation des équipements dans le temps de la déconstruction du lido

01



Gradient 1

Secteur à réaménager à horizon 0-15 ans

Constats

lié au recul du trait de côte à ce stade

- Diminution, voire **disparition partielle des plages** du lido
- Altération de la dune sableuse protégeant les habitations sur la partie Ouest : **environ 20 bâtiments menacés**
- **Mise en péril de certaines infrastructures côté étangs** (parkings, promenades...)
- Submersion partielle des Aresquiers

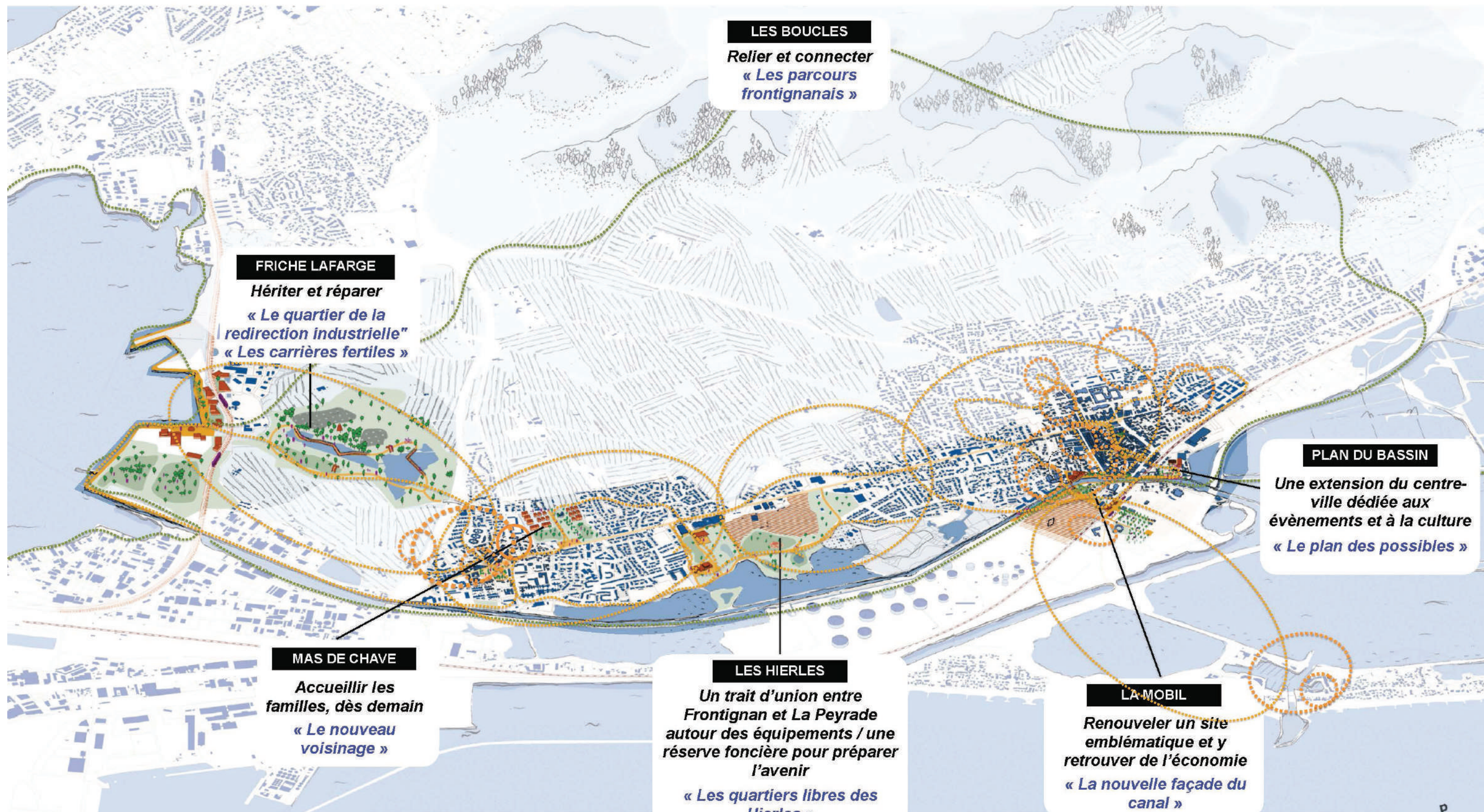


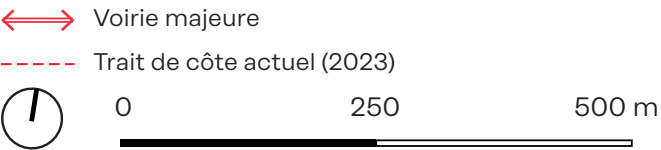
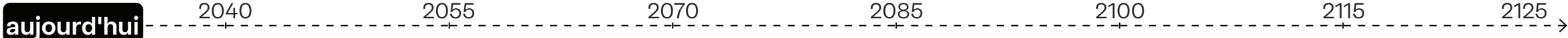
Des pistes à l'étude pour la recomposition des sites ennoyés

Extrait de l'étude urbaine et paysagère pour un schéma directeur de la frange Sud de Frontignan par Passagers des villes

Adaptation des
équipements dans
le temps de la
déconstruction
du lido

01





2040 | Une renaturation à engager côté littoral pour préparer les plages à l'ennoiemment à horizon 30 ans

Adaptation des
équipements dans
le temps de la
déconstruction
du lido

01

aujourd'hui → 2040 — 2055 — 2070 — 2085 — 2100 — 2115 →

- Requalification paysagère de l'emprise du parking en une nouvelle plage
- Ouverture du camping et déménagement de la première bande de mobil-home
- Renforcement des espaces végétalisés



→ A horizon 15 ans, la montée des eaux impacte peu les habitations et activités du secteur du lido.

L'épaisseur de la plage diminue, tandis que les habitations restent en dehors du risque de submersion. En revanche, la réduction de la largeur de la plage compromet la pérennité des activités balnéaires : les installations saisonnières, notamment les guinguettes, deviennent particulièrement vulnérables face à l'érosion.

→ Actions techniques à mettre en oeuvre pour la préservation des personnes et des biens

- 1 → Création d'une nouvelle plage et requalification paysagère de l'emprise du parking pour offrir des espaces publics plus généreux.
- 2 → Restructuration des parkings existants
- 3 → Renforcement des espaces végétalisés afin d'améliorer la qualité paysagère du site
- 4 → Déménagement de la première bande de mobil-home et ouverture du camping vers la plage

→ Action de transformation des usages pour préparer les futures étapes de l'ennoiemment

- 5 → Préparation à la déconstruction des premières rangées de logements menacés à horizon 30 ans

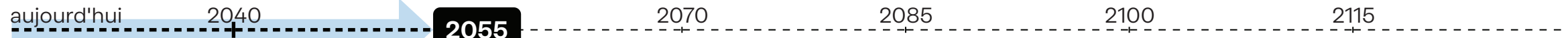
■ Bâti à déconstruire à horizon 30 ans

— Promenade littorale

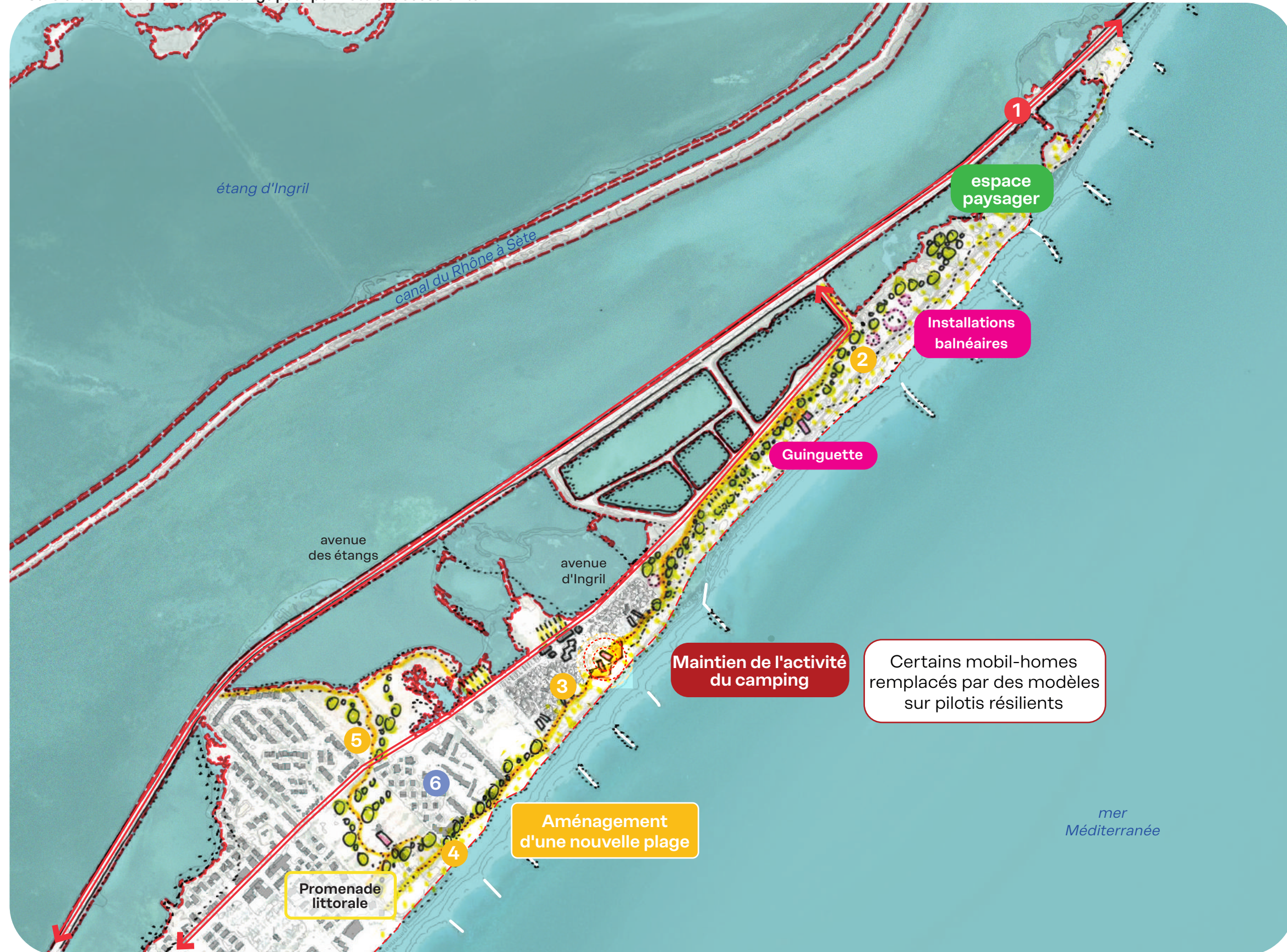
↔ Voirie majeure

--- Trait de côte à +15 ans (hypothèse)

0 250 500 m



- Mise en place d'une promenade littorale de découverte reliant l'étang à la nouvelle plage
- Remplacement de certains mobil-homes par des hébergements touristiques sur pilotis afin de maintenir l'activité
- Surélévation de l'avenue des étangs pour permettre l'accessibilité



→ À horizon 30 ans, la montée des eaux entraîne la disparition de la plage et l'ennoiement de quelques constructions.

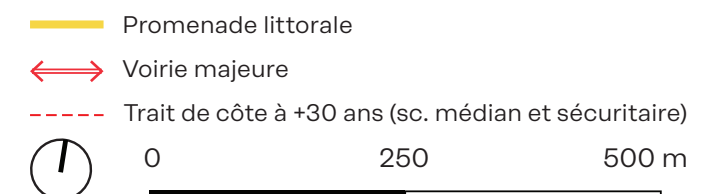
La plage et les installations saisonnières disparaissent entièrement, tout comme une quinzaine de constructions, notamment des résidences touristiques. La partie Nord-Ouest de l'avenue des Étangs se retrouve également menacée.

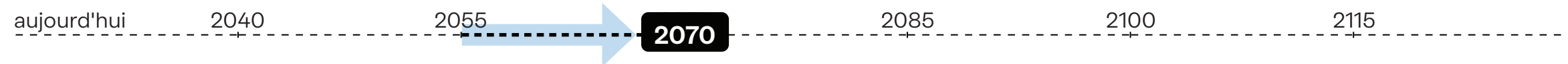
→ Actions techniques à mettre en oeuvre pour la préservation des personnes et des biens

- Surélévation de l'avenue des étangs pour permettre l'accessibilité
- Intégration des installations et activités balnéaires saisonniers au sein de la nouvelle plage
- Remplacement de certains mobil-homes par des hébergements touristiques sur pilotis résilients afin de maintenir l'activité du camping
- Aménagement d'une nouvelle plage à l'emplacement du bâti déconstruit
- Création d'une promenade littorale de découverte reliant l'étang à la nouvelle plage requalifiée, dans un paysage en constante évolution

→ Action de transformation des usages pour préparer les futures étapes de l'ennoiement

- Préparation à la déconstruction de logements menacés à horizon 62 ans





→ À horizon 45 ans, la montée des eaux entraîne la disparition de la plage et l'ennoyement de quelques constructions.

La plage et les installations saisonnières disparaissent entièrement, tout comme une quinzaine de constructions, notamment des résidences touristiques.

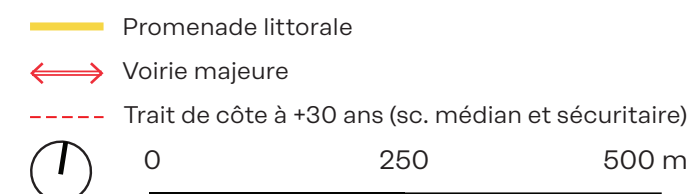
La partie Est du Lido est définitivement coupée au niveau des Aresquiers.

→ Actions techniques à mettre en oeuvre pour la préservation des personnes et des biens

- 1 → Transformation de l'avenue de Lesseps en cheminement piétons/modes actifs et restriction des circulations motorisées
- 2 → Prolongation de la promenade littorale de découverte reliant l'étang à la nouvelle plage requalifiée, dans un paysage en constante évolution
- 3 → Intégration de jeux et installation de mobiliers accompagnement la promenade et la renaturation du site
- 4 → Adaptation de la guinguette
- 5 → Aménagement d'une nouvelle plage à l'emplacement du bâti déconstruit

→ Action de transformation des usages pour préparer les futures étapes de l'ennoyement

- 6 → Préparation à la déconstruction de logements menacés à horizon 62 ans



02

L'adaptation des activités agricoles en lien avec l'évolution du paysage

Vic-la-Gardiole



Des espaces de stationnement rendus au littoral par un projet d'aménagement et de mise en valeur des espaces naturels.

Adaptation des filières agricoles en lien avec l'évolution du paysage

02

2012

Un accès parking réservé aux voitures



2012

Un parking en première façade littorale



2025

Une promenade aménagée réservée aux piétons et aux cyclistes.



2025

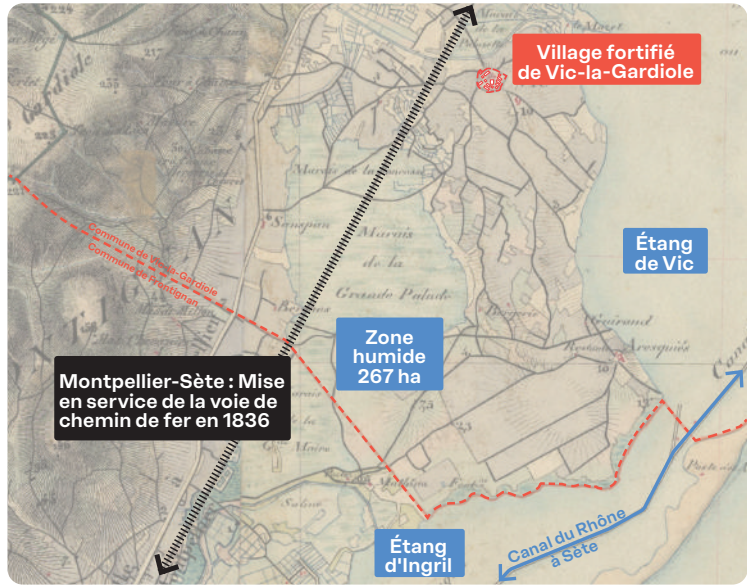
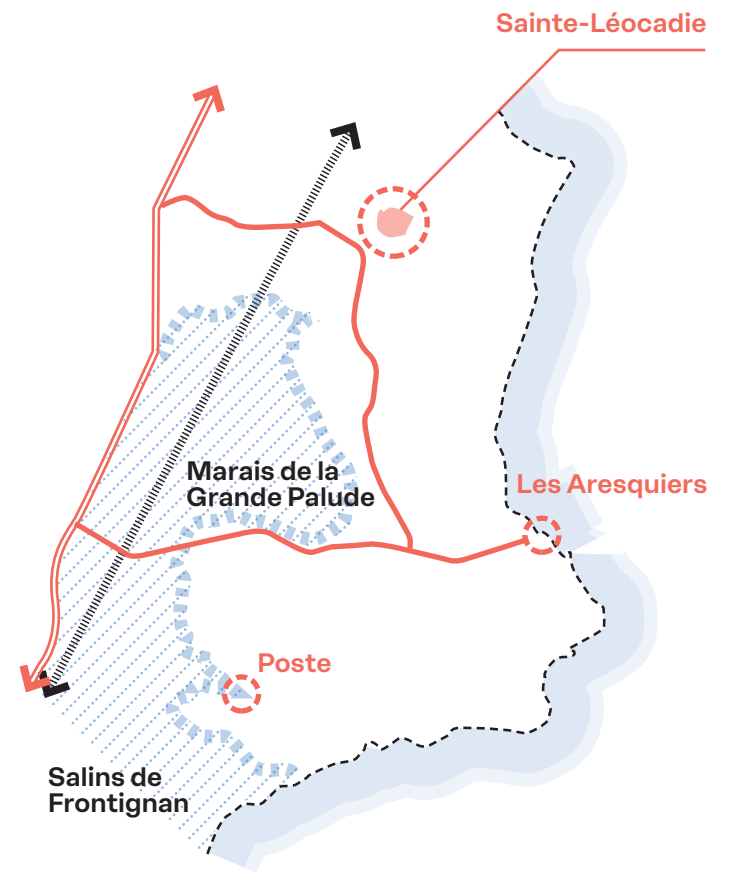
Des espaces naturels préservés par le déplacement du parking en retrait du littoral.



Focus sur le développement urbain de Vic-la-Gardiole et sur l'évolution de son rapport au paysage

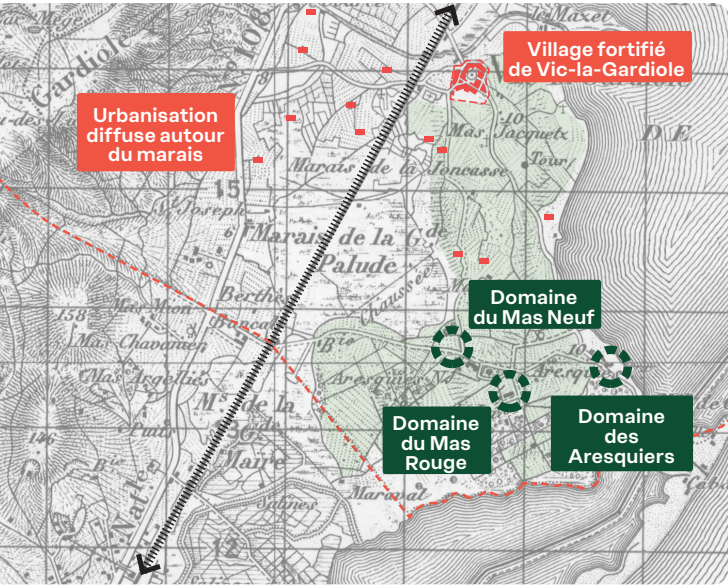
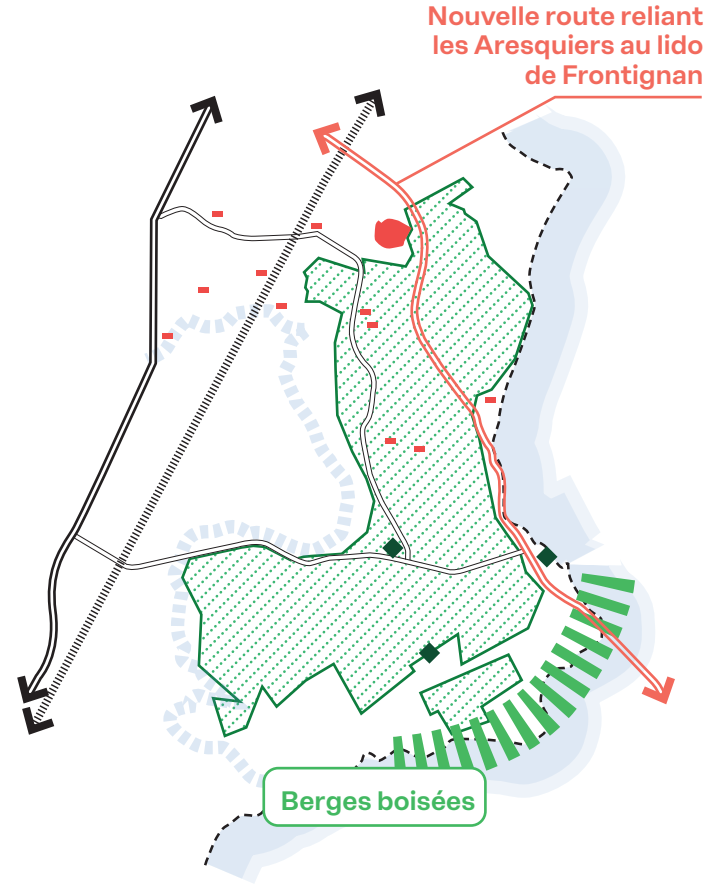
| XIX^e siècle

Depuis le XII^e siècle, le bourg de Vic-la-Gardiole est composé d'une enceinte fortifiée et de terres majoritairement agricoles, avec la pêche qui se développe dans l'étang de Vic et la Méditerranée.



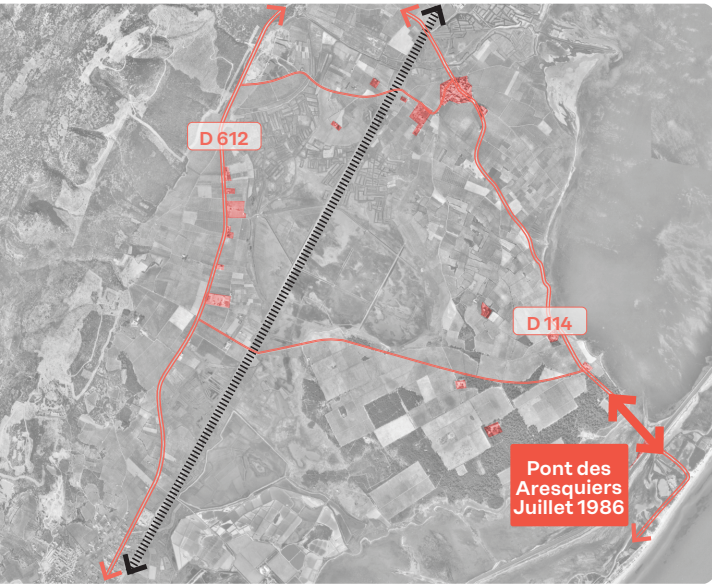
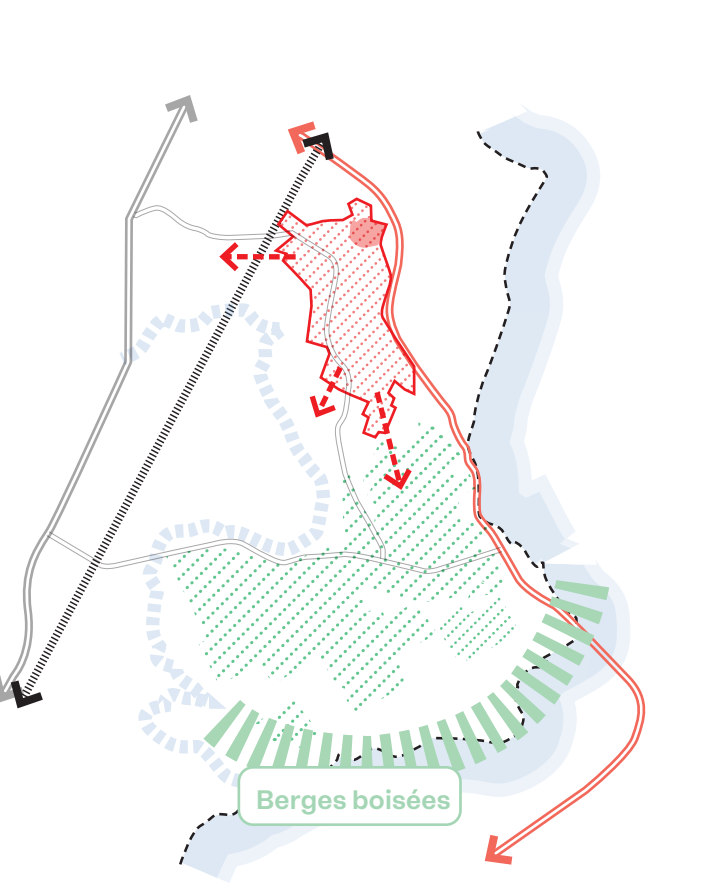
| Début du XX^e siècle

L'activité viticole fait son essort au cours du XX^e siècle avec l'apparition de mas au sud et d'importants domaines soutenus par la création de nouveaux accès vers Frontignan.



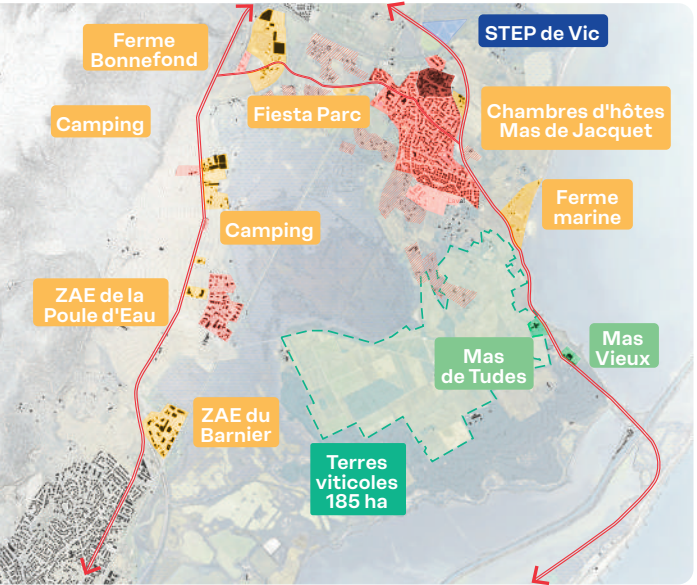
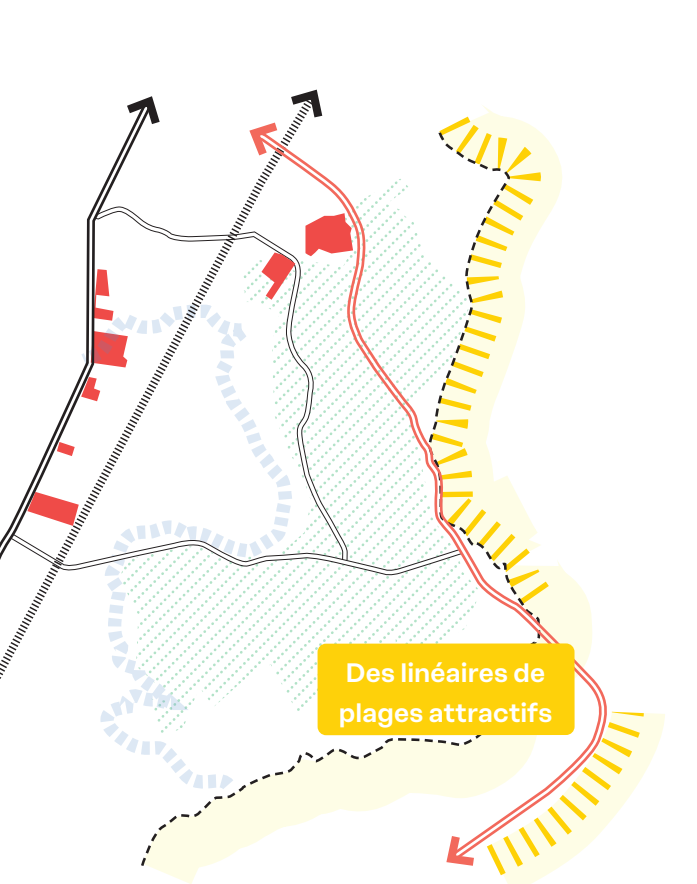
| 1950

L'urbanisation reste très mesurée jusqu'au milieu du XX^e siècle, et se développe autour de la D612 et D114.



| 2022

Dès la fin du XX^e siècle, l'urbanisation de la commune est exponentielle, notamment autour du centre-bourg historique et le long de la RD612.



Premiers regards sur Vic-la-Gardiole, de la Grande Palude aux Aresquiers

Un paysage agricole d'exception à proximité immédiate des secteurs habités...



... et des grandes ouvertures sur les étangs qui participent à l'attractivité du secteur à valoriser



Une pinède protégée sur les berges de l'étang d'Ingril, avec des lisières riches et denses



... mais des résidus d'urbanisations qui mitent le grand paysage



Le centre-ville historique présente des espaces publics réhabilités, arborés et adaptés aux fortes chaleurs

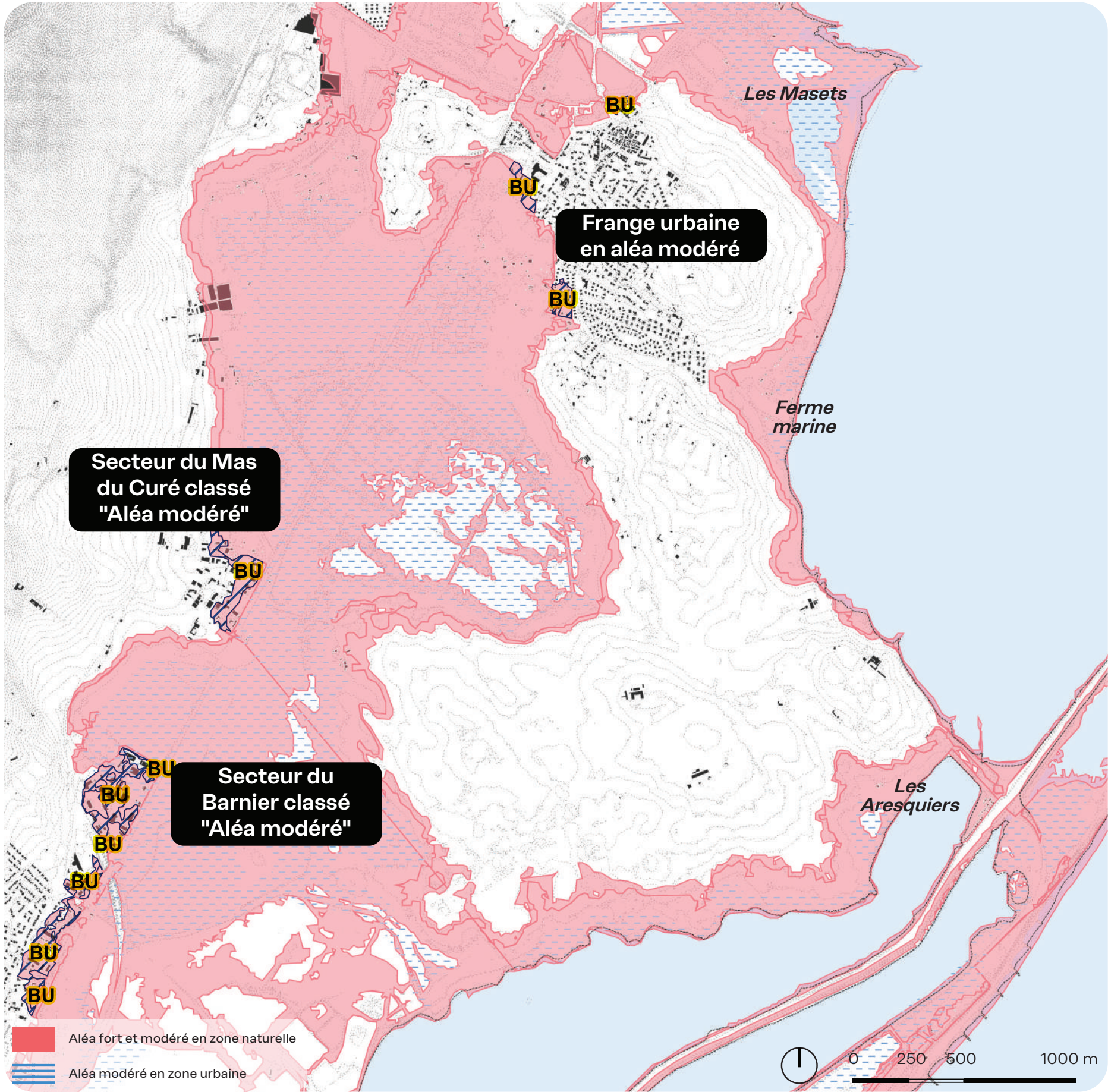


... et d'autres secteurs très artificialisés et qui semblent nier la dimension paysagère qui les entourent

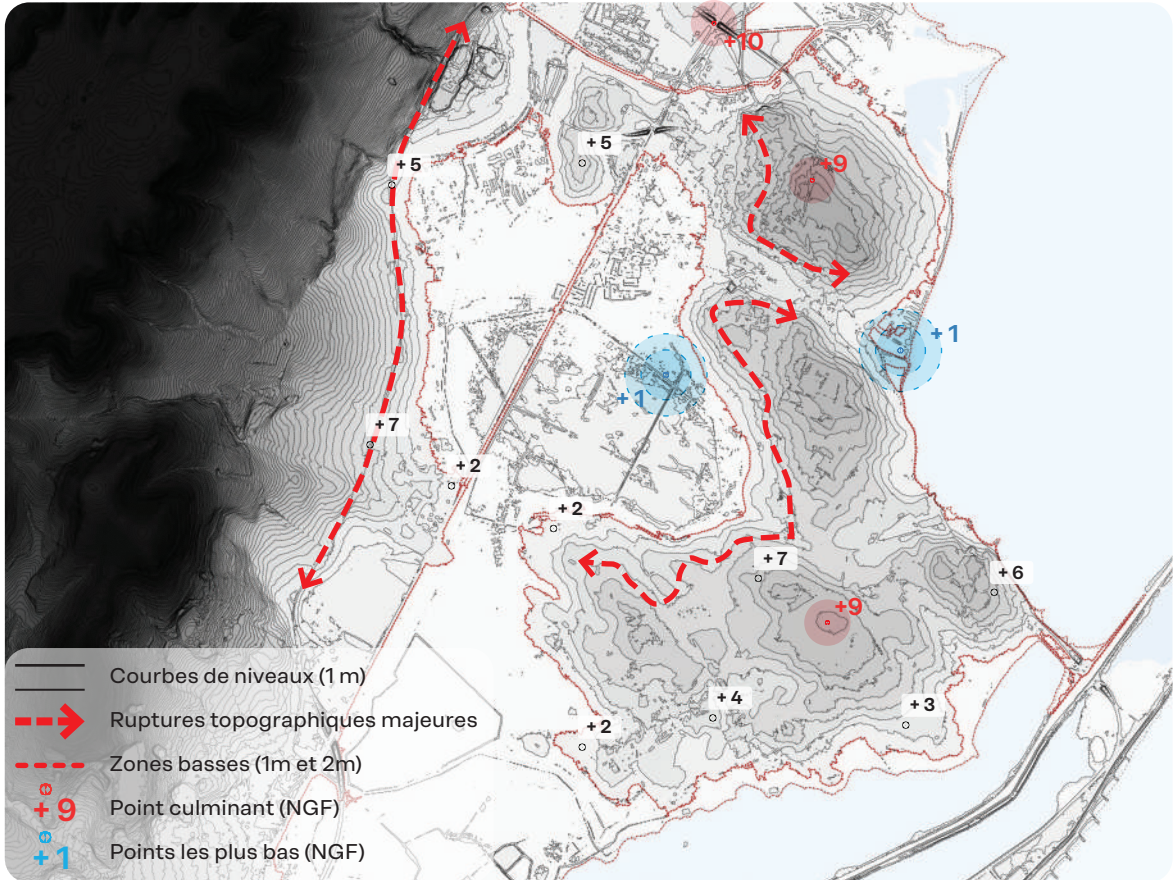


Des zones basses au niveau des zones humides qui laissent présager d'une insularisation du secteur en cas d'enneigement

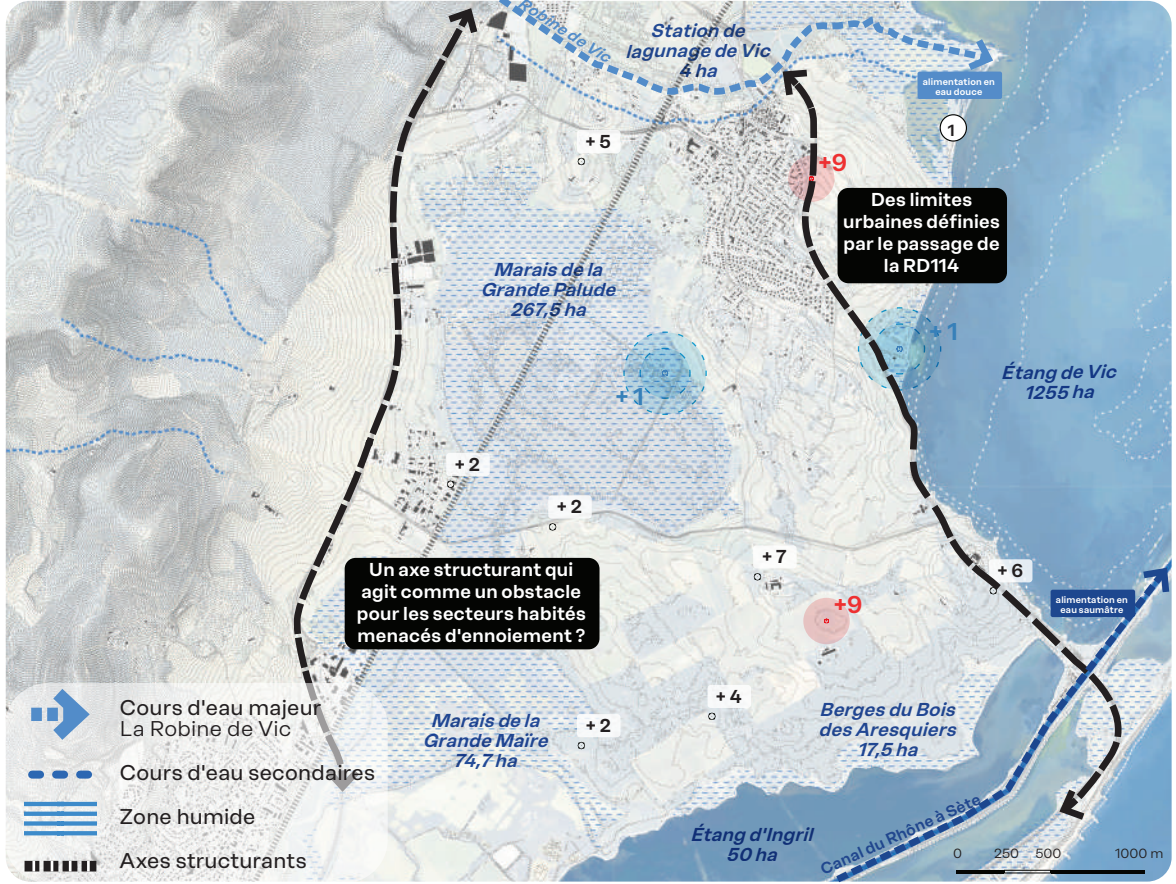
Analyse des zonages PPRI : des secteurs habités en aléa modéré



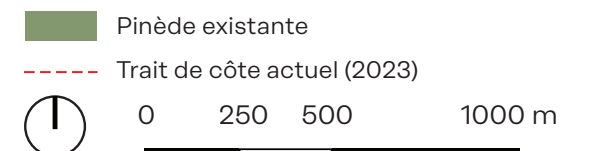
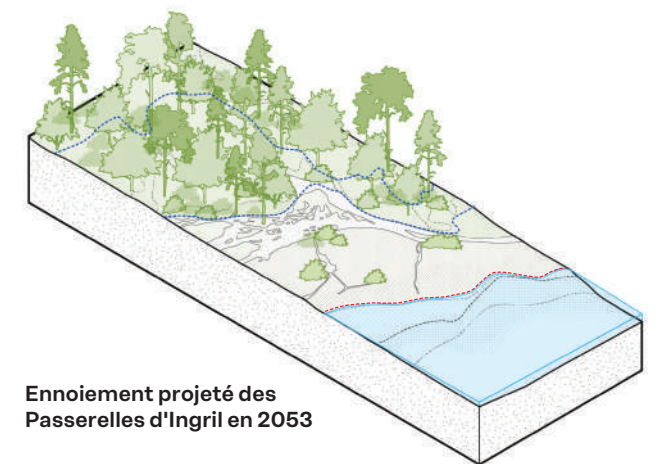
Analyse topographique et identifications des ruptures



Analyse hydrographique du secteur : un site inscrit dans un réseau d'étangs et de zones humides



aujourd'hui — 2040 — 2055 — 2070 — 2085 — 2100 — 2115 — 2125 →



aujourd'hui 2040 2055 2070 2085 2100 2115 2125 →

- Mise en place d'un parcours de balades et de découvertes
- Accompagnement du recul de la pinède
- Déménagement des habitations menacées



→ A horizon 30 ans, les deux scénarios prévoient une disparition des berges et l'ennoiement des zones humides

Du côté de l'étang d'Ingril, les berges du Bois des Aresquiers sont ennoyées, tout comme la totalité des zones humides existantes. Du côté de l'étang de Vic, près de 800 m de plages sont ennoyées.

→ Actions techniques à mettre en oeuvre pour la préservation des personnes et des biens

- 1 → Créer un parcours de balades et de découvertes du patrimoine paysager en transformation
- 2 → Déménager progressivement les résidents confrontés aux risques

→ Actions de transformation des usages pour préparer les futures étapes de l'ennoiement

- 3 → Accompagner le recul de la pinède, incapable de résister aux eaux salées
- 4 → Penser le repli des exploitations viticoles face à la montée des eaux saumâtres et à la salinisation des sols
- 5 → Aménagements des secteurs connectés à la D612

- Nouvelle strate arbustive et arborée
- Milieux humides
- Pinède existante
- Parcours littoral
- Trait de côte à +30 ans (sc. médian et sécuritaire)
- Trait de côte actuel (2023)

0 250 500 1000 m

aujourd'hui 2040 2055 2070 2085 2100 2115 2125 →

- Déplacement de la pinède et intégration de nouvelles pratiques agricoles
- Déménagement des habitations menacées
- Aménagements des secteurs connectés à la D612



→ A horizon 62 ans, l'enneigement des Aresquiers coupe la commune du lido de Frontignan et amplifie la vulnérabilité de la pinède.

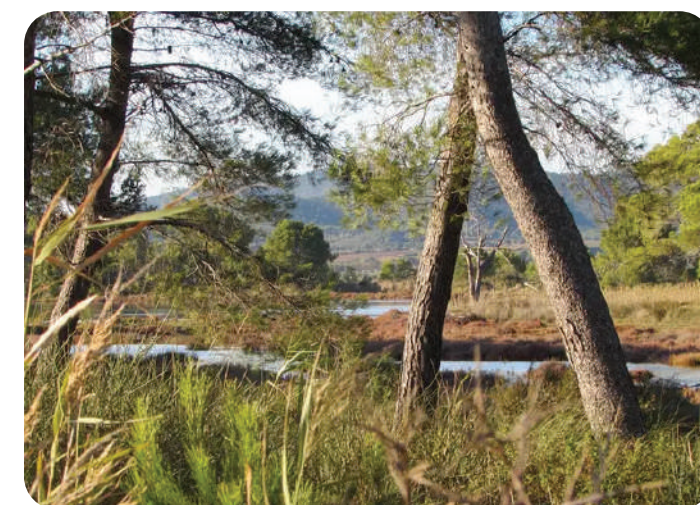
Du côté de l'étang d'Ingril, au nord de la Grande Palude, le camping et le secteur de la Joncasse sont menacés.

→ Actions techniques à mettre en œuvre pour la préservation des personnes et des biens

- 1 → déménagement des habitations menacées
- 2 → aménagements des secteurs connectés à la D612

→ Actions de transformation des usages pour préparer les futures étapes de l'enneigement

- 3 → intégration de nouvelles pratiques agricoles



--- Trait de côte à +62 ans (scénarios médian et sécuritaire)

----- Trait de côte actuel (2023)



0 250 500 1000 m

Comment imaginer le paysage de demain ?

Des paysages résilients pour accompagner le développement de milieux riches et pour préserver les habitations des risques hydrauliques

Adaptation des filières agricoles en lien avec l'évolution du paysage

→ Des paysages à parcourir pour faire le lien entre le centre-ville et les nouvelles berges

Renaturation de la Somes
Práctica Arquitectura



Passerelle de la Troche
Bassinot Turquin Paysage

→ Des cheminements à adapter dès aujourd'hui aux risques de demain



→ Une identité des paysages agricoles et viticoles à intensifier en lisière urbaine

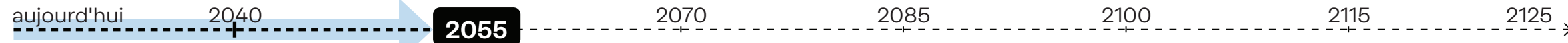
Le Parc du Vallon
Arpentère



Water Park,
Alday Jover

aujourd'hui — 2040 — 2055 — 2070 — 2085 — 2100 — 2115 — 2125 →





- Mise en place d'un parcours de balades et de découvertes
- Accompagnement du recul de la pinède
- Déménagement des habitations menacées



2085 | Un recul progressif de la pinède au profit d'espèces adaptées au nouveau littoral et au contexte évolutif

Adaptation des filières agricoles en lien avec l'évolution du paysage

02

aujourd'hui — 2040 — 2055 — 2070 — **2085** — 2100 — 2115 — 2125 →

- Déplacement de la pinède et intégration de nouvelles pratiques agricoles
- Déménagement des habitations menacées



luzerne *medicago sativa*



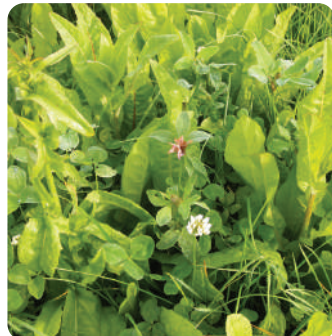
trèfle blanc *trifolium repens*



fétuque des prés *festuca pratensis*



ivraie vivace *lolium perenne*



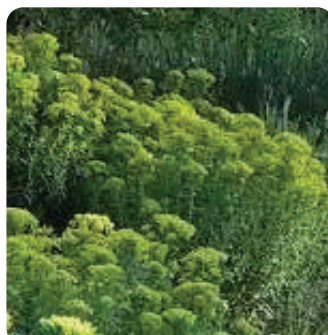
chicorée fourragère



genêts épineux *genista scorpius*



jacinthe romaine *bellevaliaromana*



euphorbe des marais *euphorbia palustris*



03

L'adaptation des filières professionnelles autour de l'étang de Thau

Littoral Mèze-Loupian



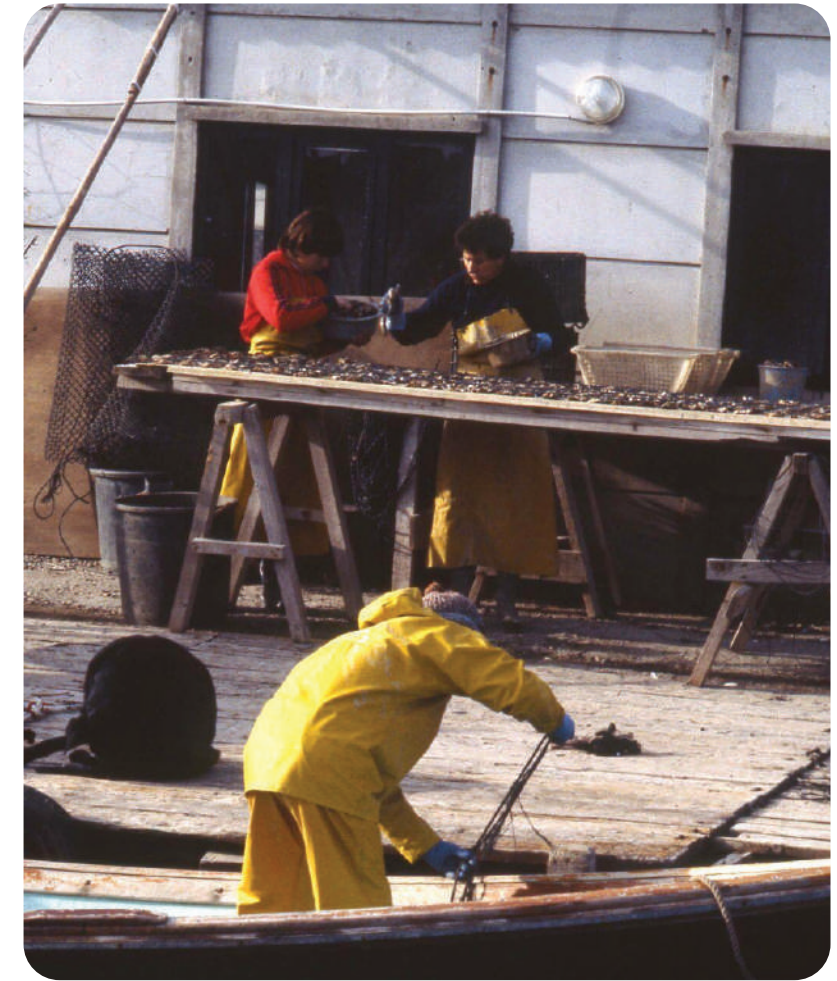
Un développement récent de l'activité conchylicole qui transforme le rapport de la ville à l'étang

Adaptation des filières
professionnelles
conchylicoles

03

Après la Seconde Guerre Mondiale, Mèze s'organise autour d'une nouvelle filière : la culture de coquillages, en particulier d'huîtres

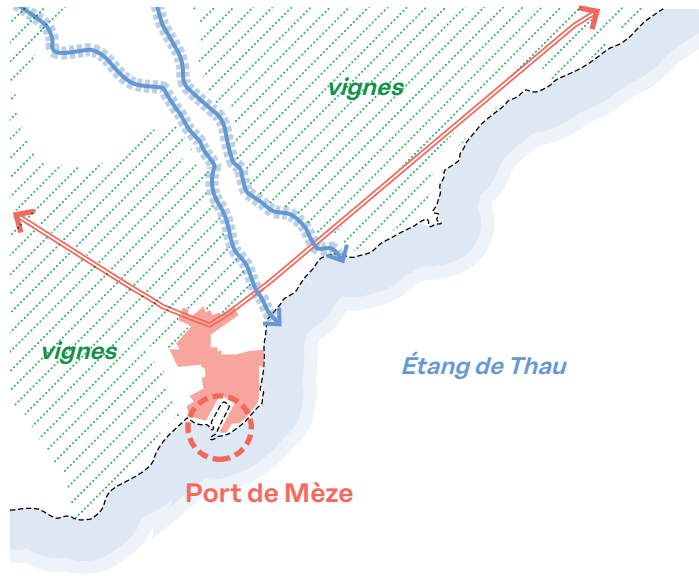
→ Reportage photographique de 1980
Ostréiculture sur le Bassin de Thau. Élevage et ramassage des moules et huîtres dans les parcs.
Série issue des Archives Départementales de l'Hérault



Un rapport aux berges qui s'est construit en lien avec le développement des activités conchylocoles et de loisirs

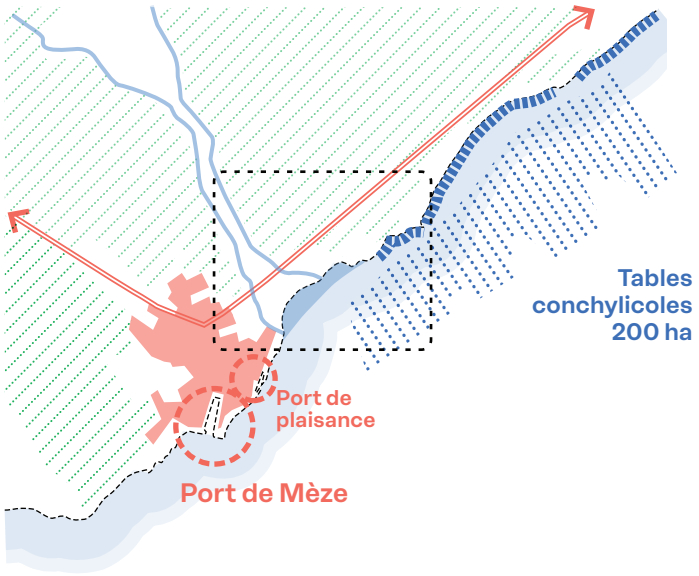
| 1920

Entre le XIX^e et le XX^e siècle, Mèze est une commune dont l'activité est majoritairement agricole et viticole. Elle bénéficie d'une large façade sur l'étang de Thau et en tire parti grâce à son port.



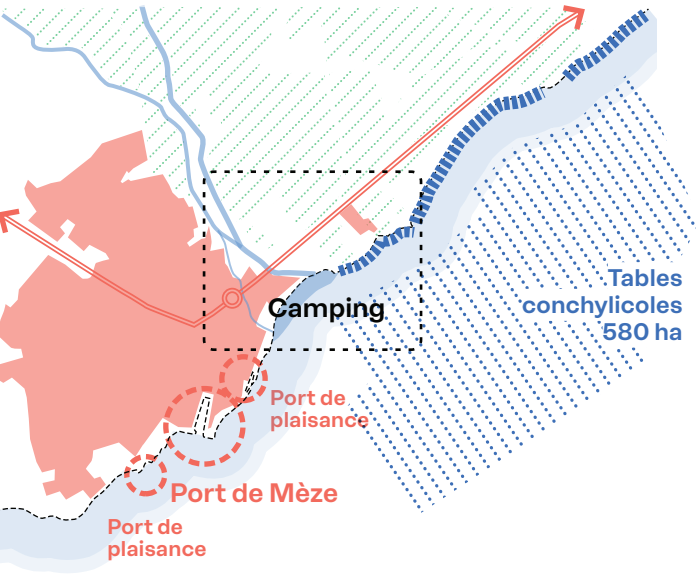
| 1965

A partir de la seconde moitié du XX^e siècle, l'installation des mas conchylocoles amène une urbanisation progressive des berges de l'étang de Thau.



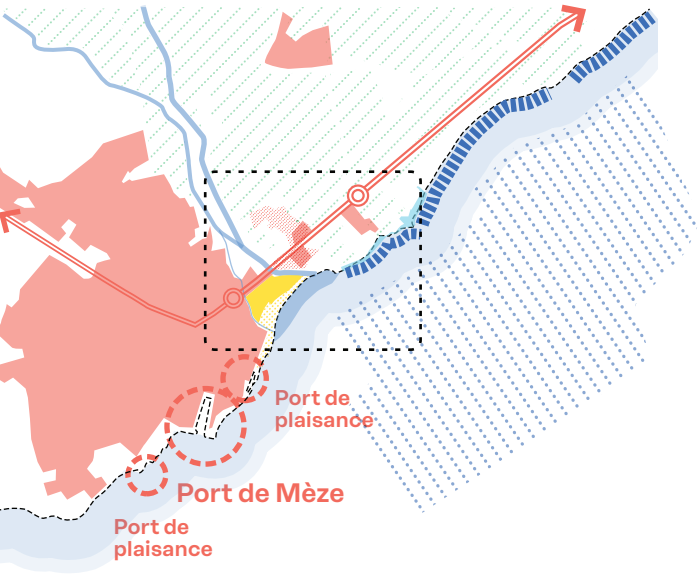
| 2000

La fin du XX^e siècle voit une très forte hausse démographique qui implique un étalement conséquent. Les ruisseaux sont redirigés pour permettre l'urbanisation au plus proche des berges.



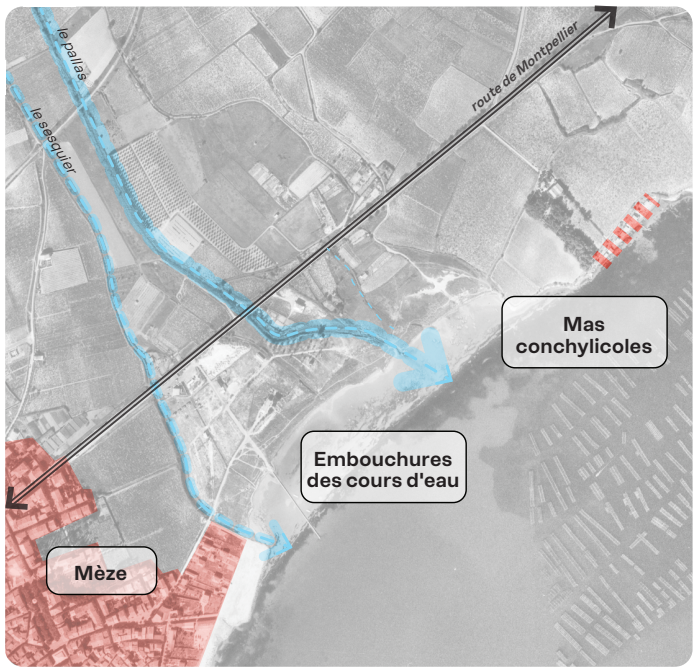
| 2025

Aujourd'hui, le littoral est occupé tant par des équipements (ports, campings, promenades littorales) que par des activités conchylocoles, dans un linéaire discontinu



Une superposition d'espaces de natures et de qualités variables le long des berges de Mèze

- urbanisation dense
- urbanisation diffuse
- camping
- berges aménagées de qualité variable
- linéaire ostréicole
- espaces naturels majoritairement agricoles



Un littoral et une embouchure qui concentrent aujourd'hui l'attractivité touristique, de loisirs, et productive

Adaptation des filières
professionnelles
conchyliques

03

En lien avec le centre-ville, des aménagements littoraux appréciés et supports d'animation...



... et au niveau du Tambourin, des équipements coupés des berges par des grands espaces peu aménagés



Un secteur d'activité historique, identitaire du territoire et qui bénéficie d'une ouverture très avantageuse sur l'étang...



...mais des sols très artificialisés, avec des constructions et aménagements qui se superposent à des berges abîmées



Des secteurs paysagers à valoriser et à développer pour leur donner un réel rôle écologique pour les préparer à l'ennuiement

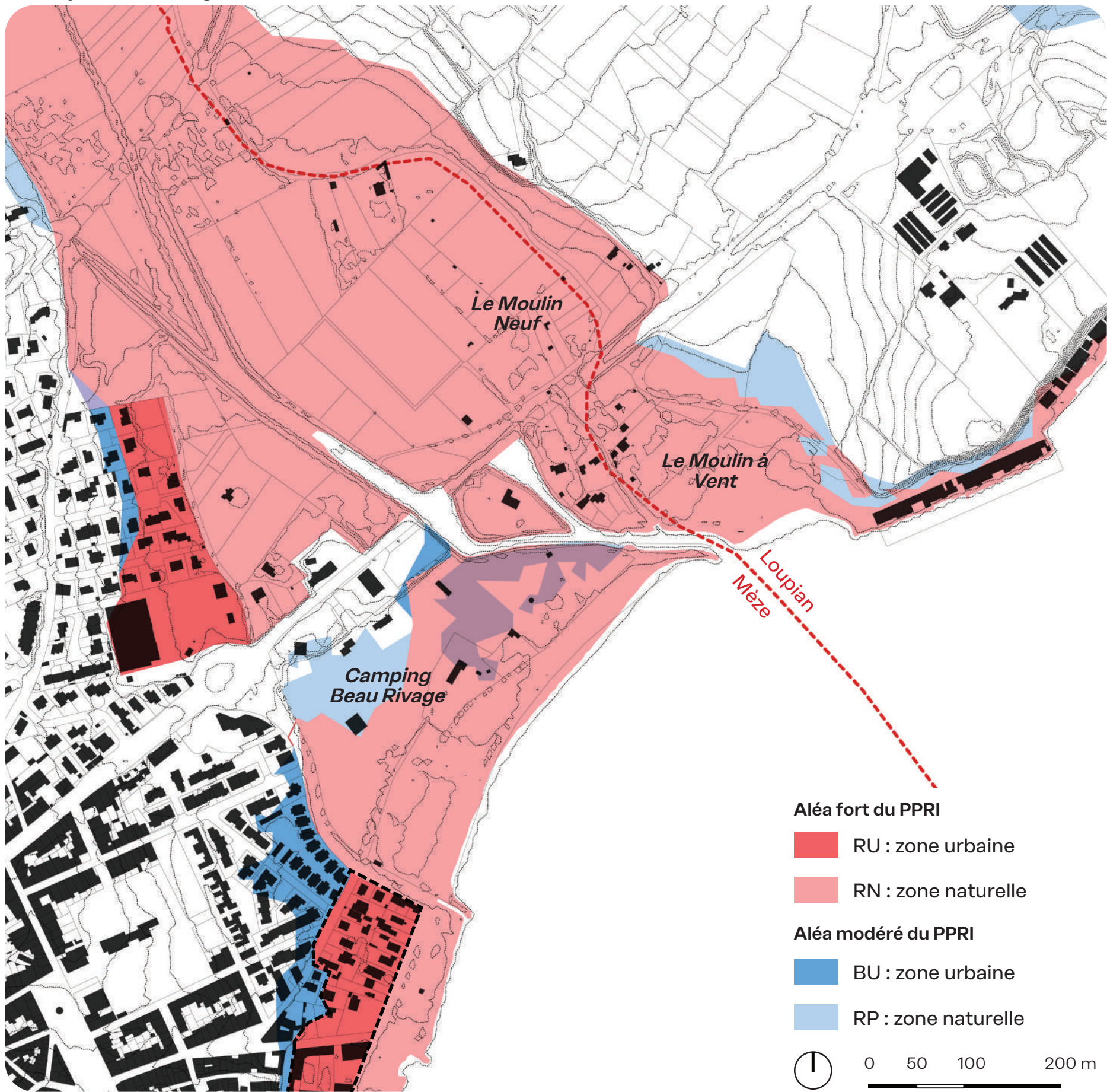


...et une urbanisation diffuse en lien avec ce paysage, déjà sensible aux risques hydrauliques et menacée de submersion

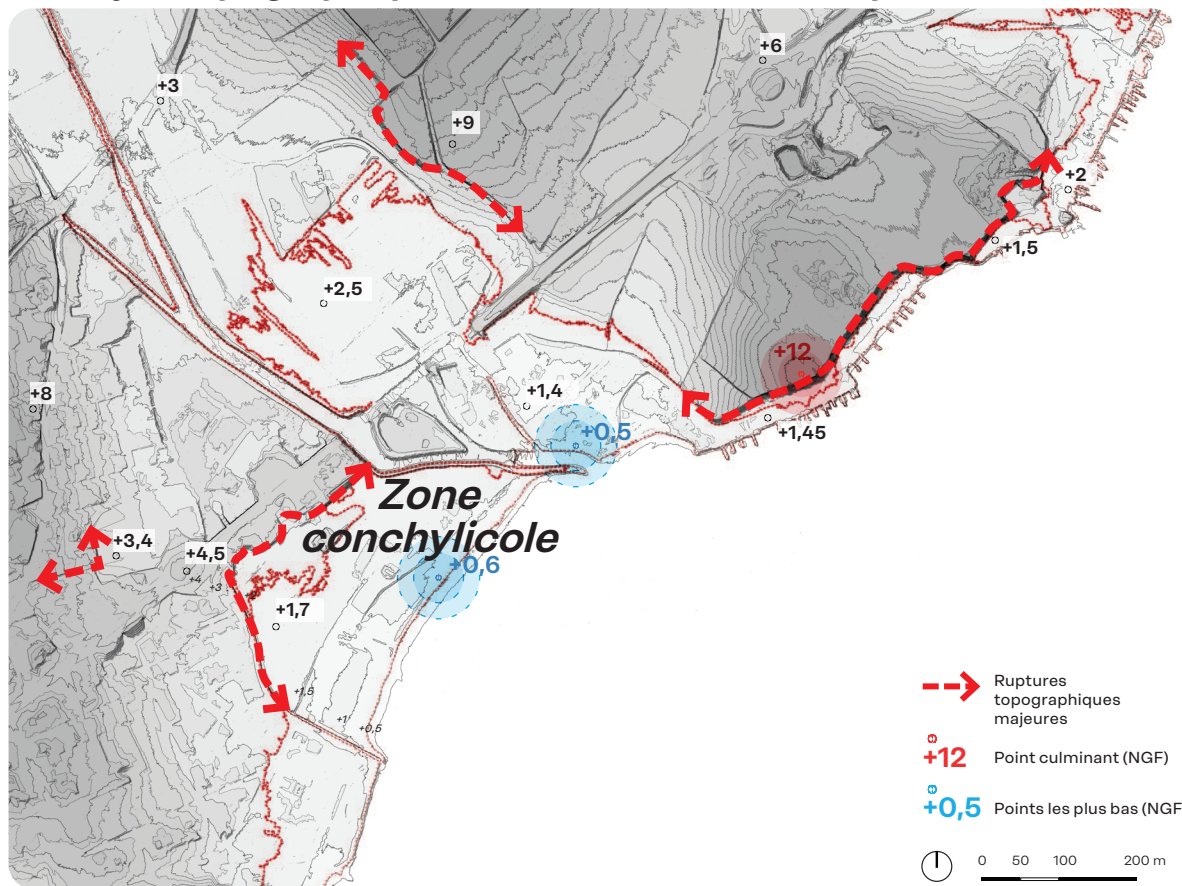


Des ruptures topographiques qui créent des zones d'aléa fort au niveau de l'embouchure

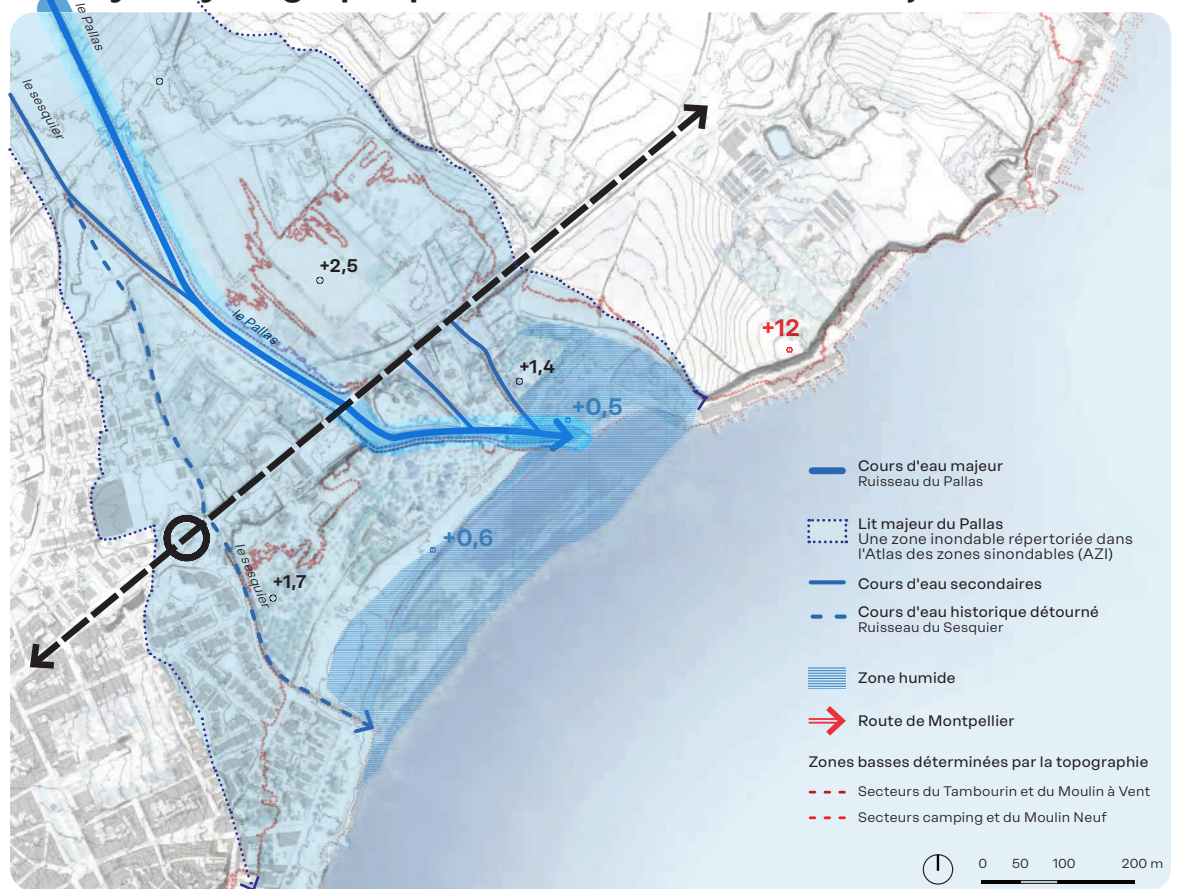
Analyse des zonages PPRI : des secteurs habités en aléa fort ?

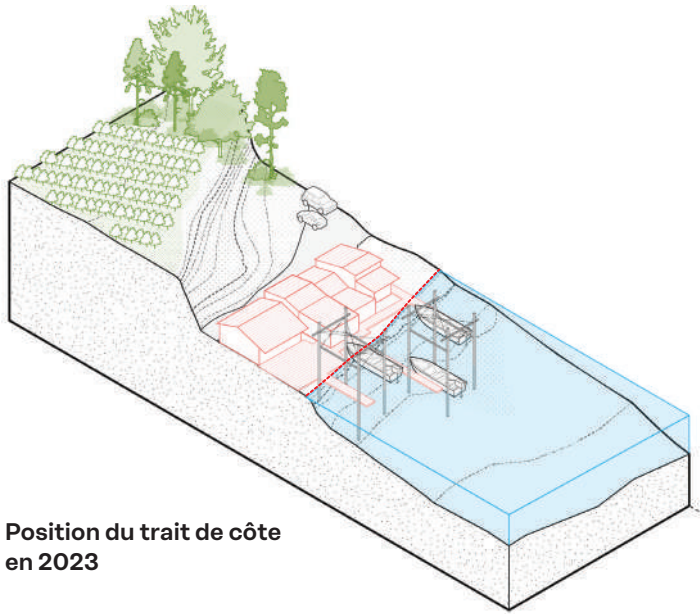
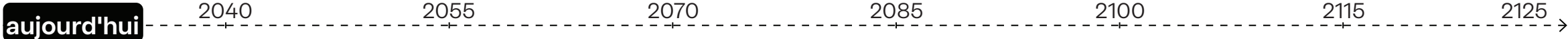


Analyse topographique et identifications des ruptures



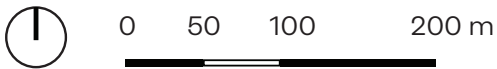
Analyse hydrographique et délimitations du lit majeur du Pallas

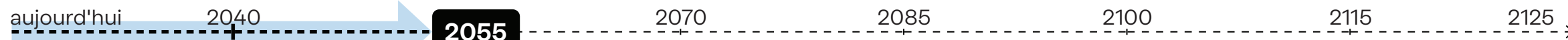




Position du trait de côte en 2023

- Trait de côte à +100 ans (scénario sécuritaire)
- Trait de côte à +100 ans (scénario médian)
- Trait de côte actuel (2023)





- Ouverture du camping
- Entretien du chemin du littoral et des pontons



→ A horizon 30 ans, la montée des eaux impacte peu le fonctionnement global du secteur.

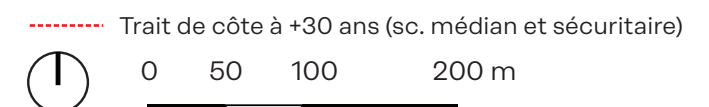
Au niveau du linéaire ostréicole, deux constructions sont légèrement touchées, et au niveau de la place du Tambourin, un léger enneiement nécessitera l'entretien du chemin littoral.

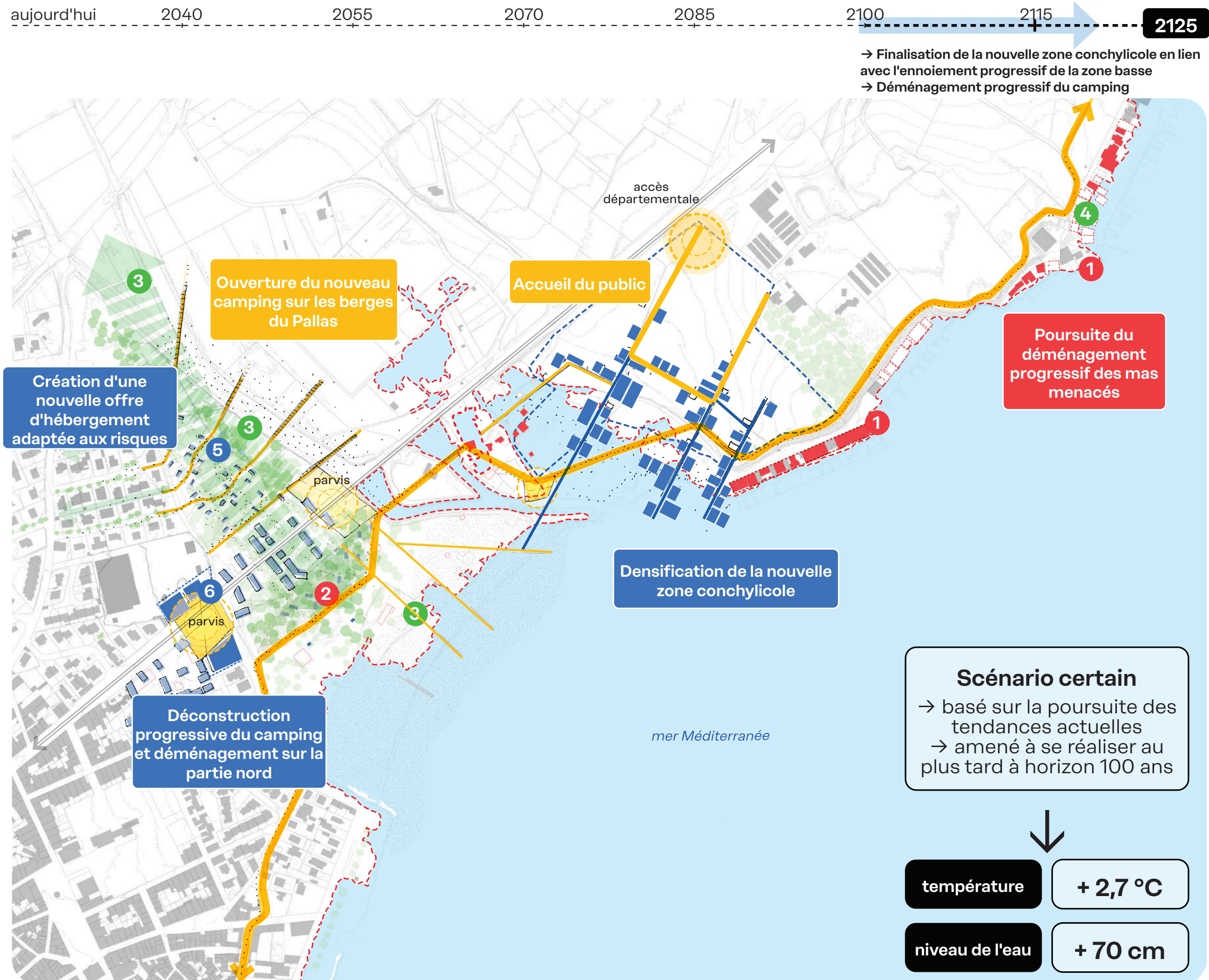
→ Actions techniques à mettre en oeuvre pour la préservation des personnes et des biens

- Surélévation ou déplacement de la promenade du littoral
- Création de pontons surélevés
- Adaptation localisée des mas et des pontons menacés à ce stade

→ Action de transformation des usages pour préparer les futures étapes de l'enneiement

- Ouverture du camping sur les berges pour améliorer la qualité de l'offre touristique
- Création de placettes et de mise en réseau de l'espace public en lien avec les équipements existants
- Restructuration de l'entrée de ville en lien avec l'intégration d'un nouveau paysage arboré





→ A horizon 100 ans, pour le scénario médian, les premières franges du camping sont définitivement ennoyées.

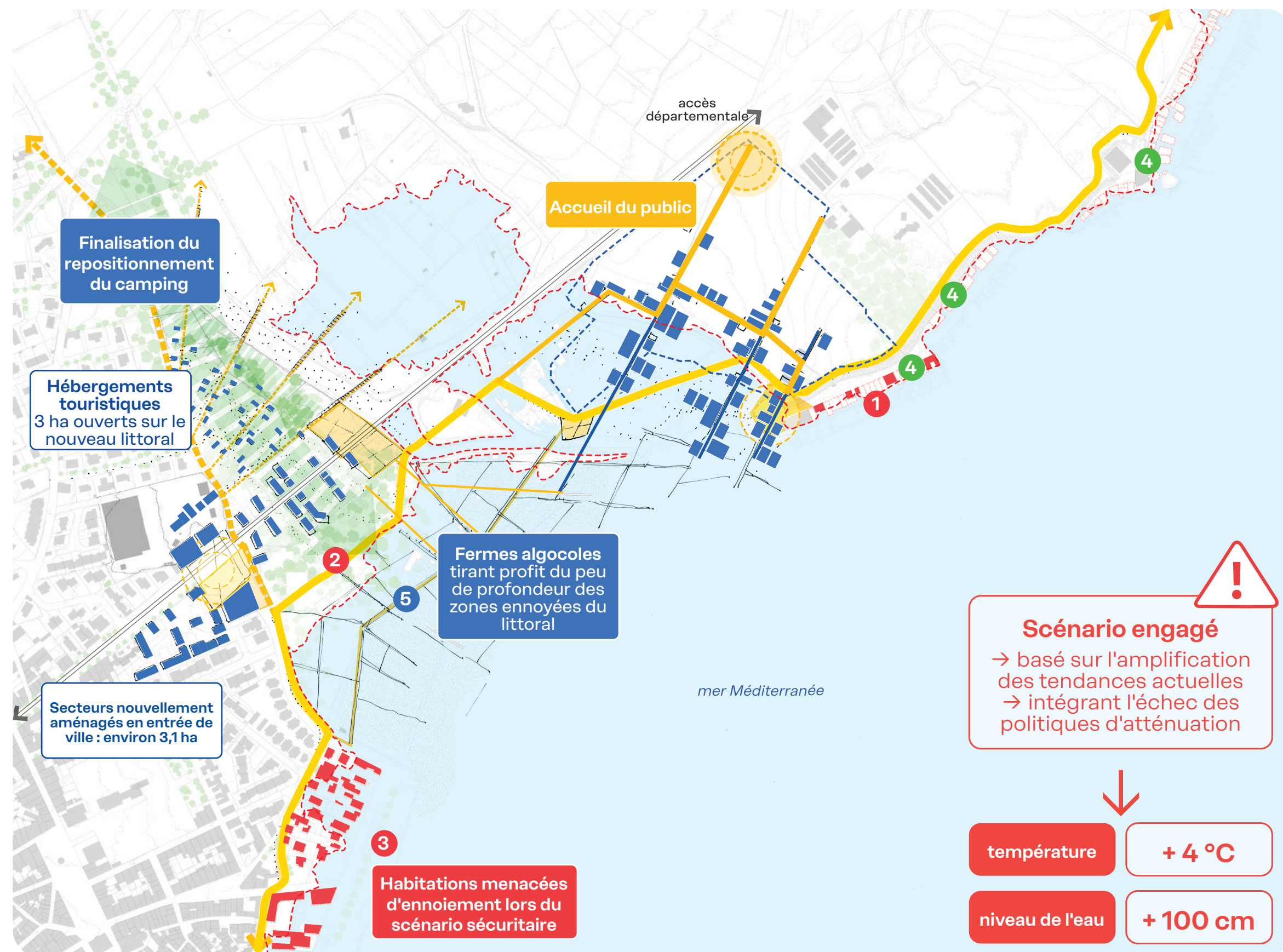
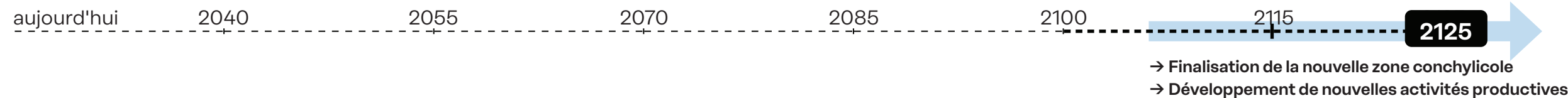
La zone conchylicole n'est plus accessible : les routes sont coupées par la montée des eaux. Les habitations côté centre-ville sont bientôt menacées.

→ Actions techniques à mettre en oeuvre pour la préservation des personnes et des biens

- 1 → poursuite du déménagement des mas vers la nouvelle zone conchylicole
- 2 → poursuite de l'adaptation du camping pour le maintenir sur site au possible

→ Actions à mettre en oeuvre pour préparer les futures étapes de l'enneiement

- 3 → adaptation des berges du Pallas en lien avec la recomposition de l'offre d'hébergement
- 4 → renaturation progressive des berges ostréicoles démenagées
- 5 → poursuite du déménagement du camping vers la zone nord de la départementale
- 6 → restructuration finale de l'entrée de ville en lien avec les nouveaux liens nord-sud de part et d'autre de la départementale



→ A horizon 100 ans, pour le scénario sécuritaire, l'ensemble des zones basses de l'embouchure sont ennoyées. Les mas existants aussi.

→ Actions techniques à mettre en oeuvre pour la préservation des personnes et des biens

- 1 → Finalisation du déménagement des mas vers la nouvelle zone conchylicole
- 2 → Finalisation du déménagement du camping sur le secteur nord
- 3 → Mise hors de danger des habitations menacées en centre-ville

→ Actions à mettre en oeuvre pour préparer les futures étapes de l'ennoiement

- 4 → Abandon et renaturation des berges conchylicoles ennoyées
- 5 → Intégration de nouvelles activités productives



Scénario engagé

→ basé sur l'amplification des tendances actuelles
→ intégrant l'échec des politiques d'atténuation

température

+ 4 °C

niveau de l'eau

+ 100 cm

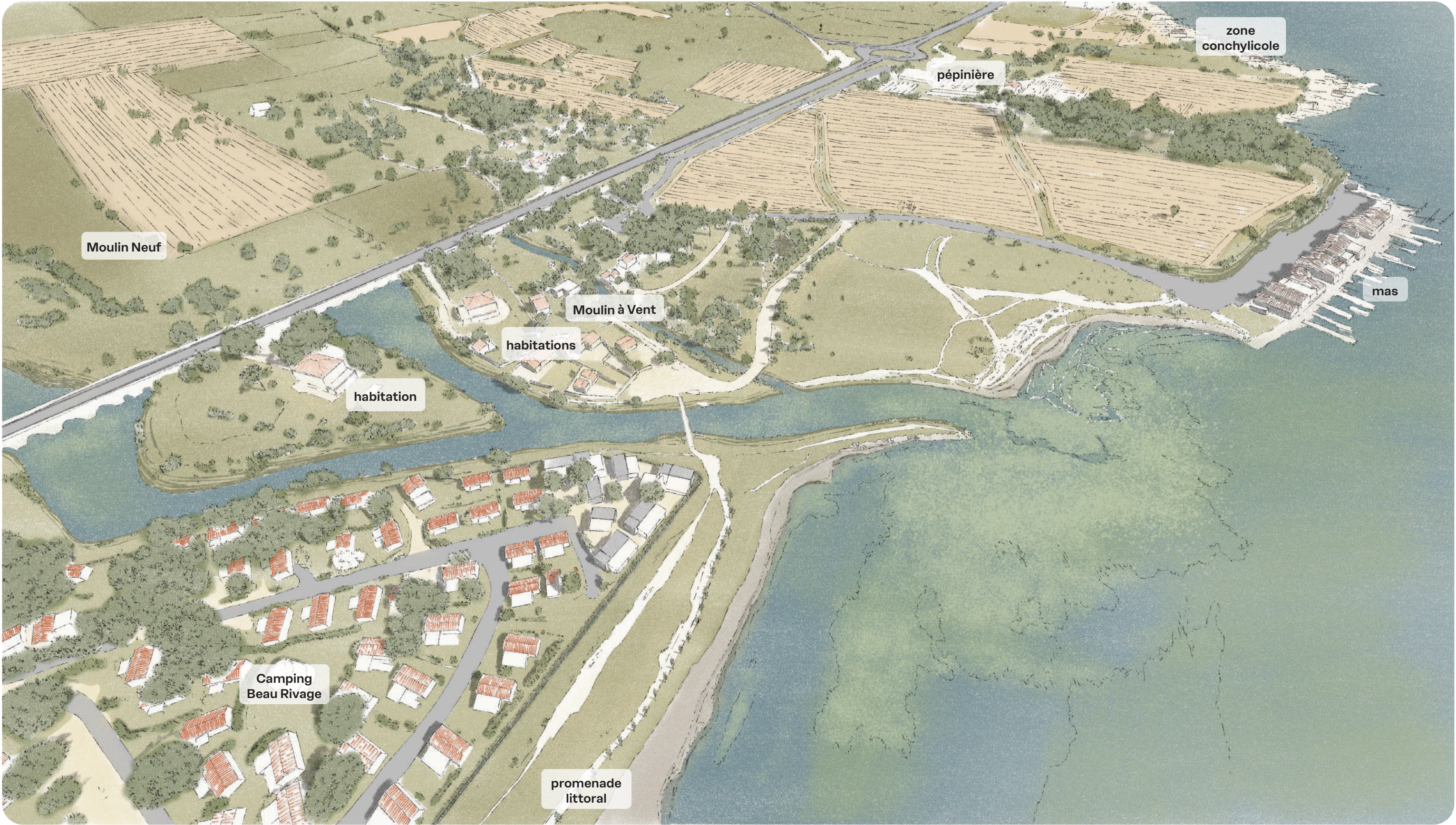
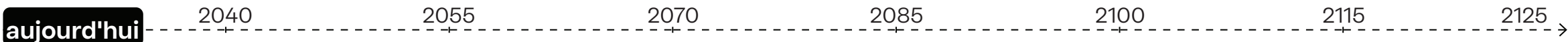
--- Trait de côte à +100 ans (scénario sécuritaire)



0 50 100 200 m

Aujourd'hui : un secteur en tension, concentrant diverses activités rendues vulnérables par la montée du niveau de l'étang

Adaptation des filières
professionnelles
conchylicoles



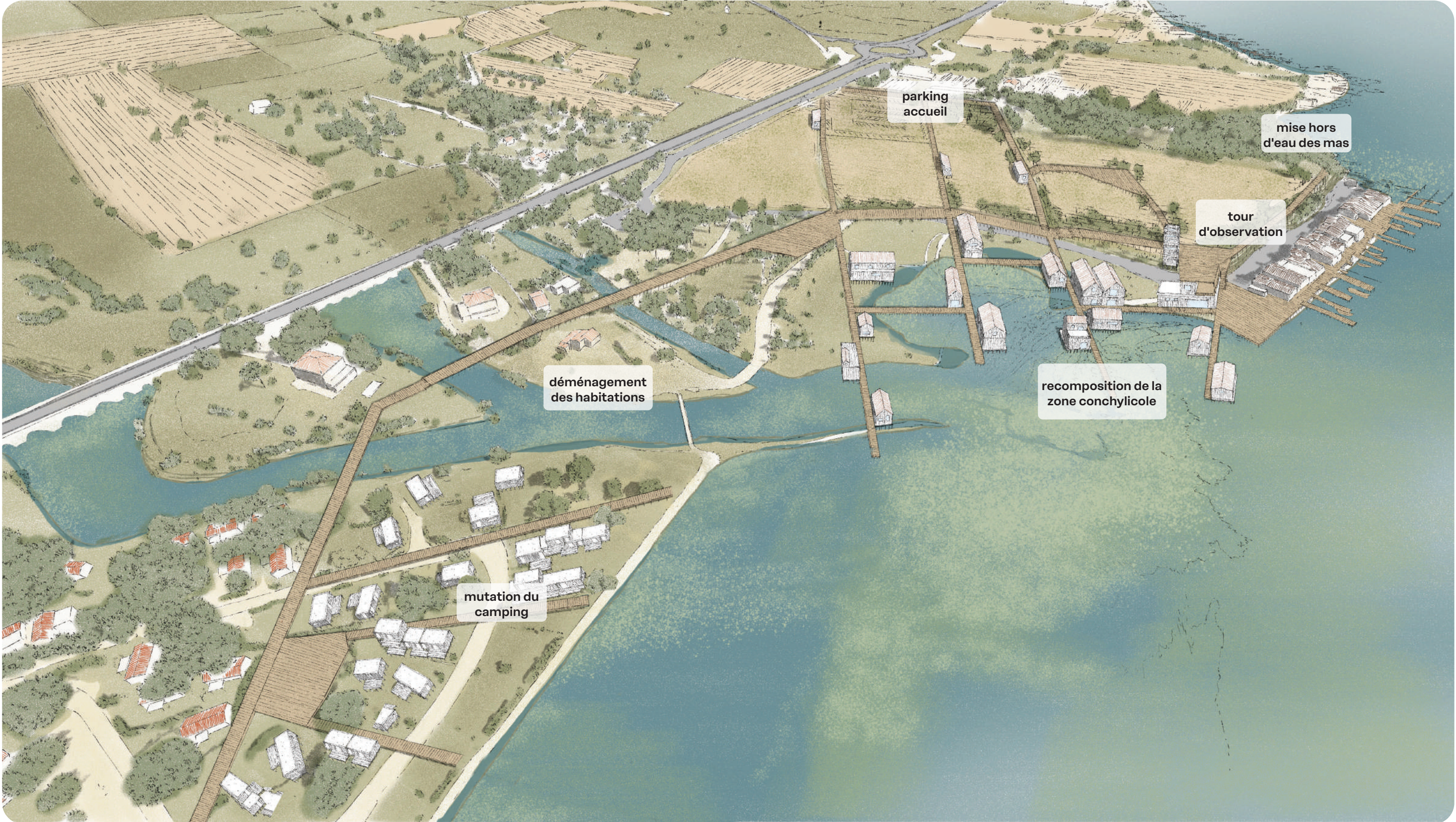
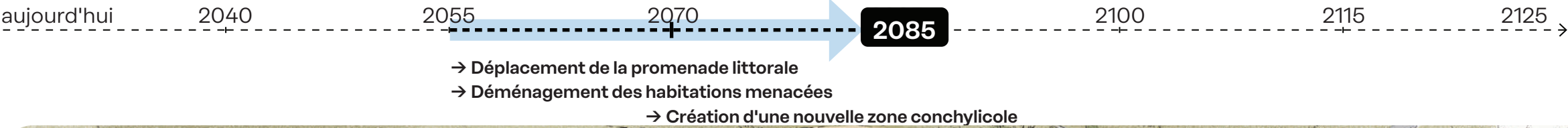
Dans 60 ans, un camping ouvert sur son littoral et une nouvelle zone conchylicole en développement



- Mutation de la première frange du camping
- Ouverture vers les berges de l'étang



Dans 60 ans, un camping ouvert sur son littoral et une nouvelle zone conchylicole en développement



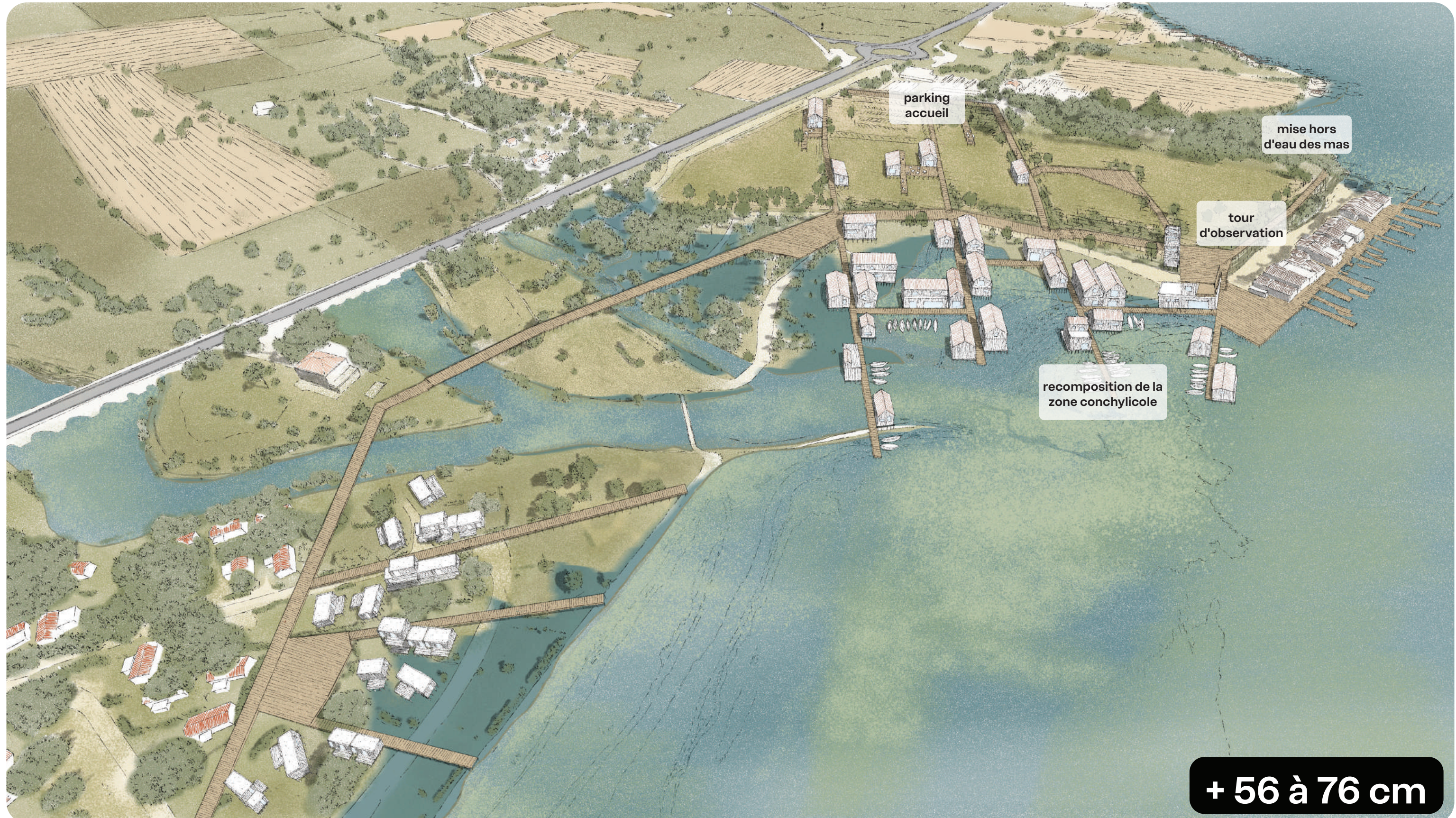
Dans 80 ans, un repositionnement de l'activité conchylicole en lien avec la topographie et les secteurs ennoyés

Adaptation des filières
professionnelles
conchyliques

03

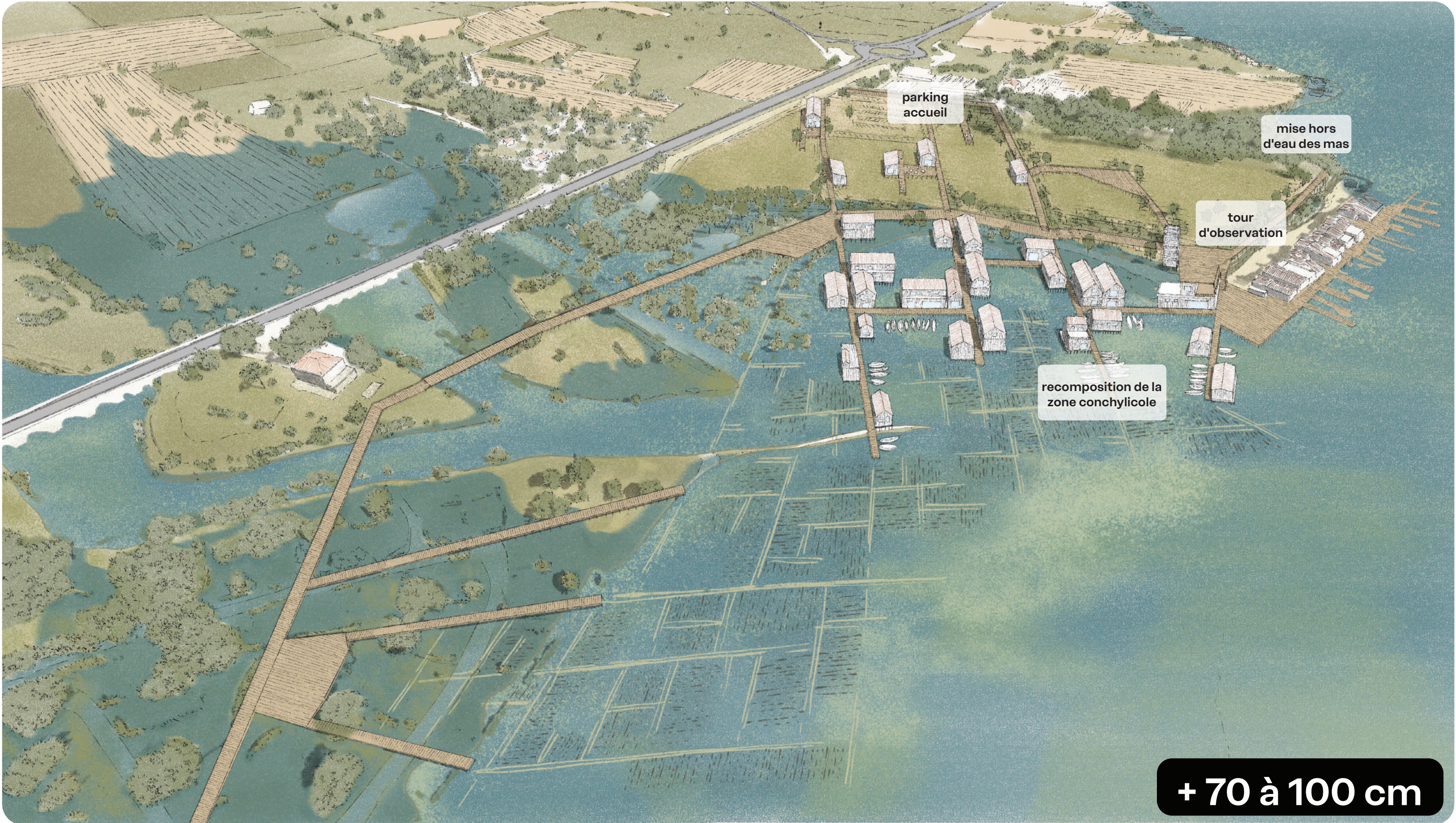
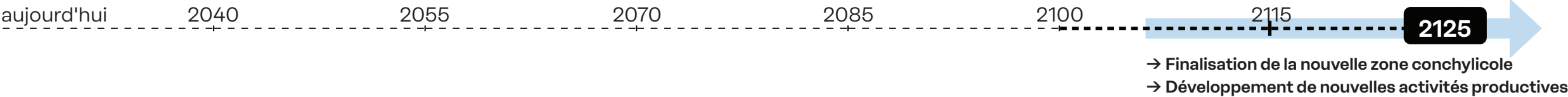


→ Aménagement de la nouvelle zone conchylicole en lien avec l'envolement progressif de la zone basse



Dans 100 ans, de nouvelles activités productives développées en lien avec la restructuration de l'accueil touristique

Adaptation des filières professionnelles conchylicoles

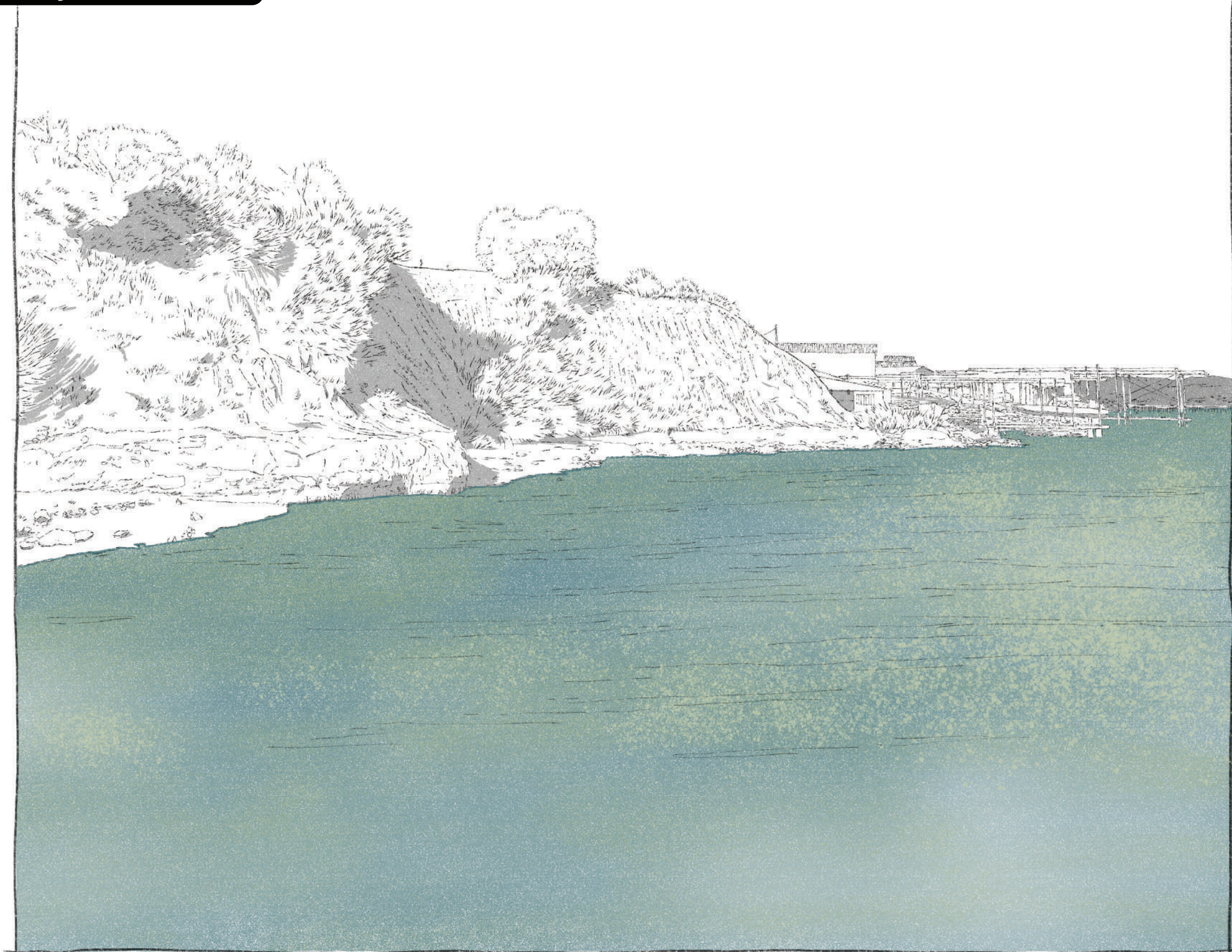


Aujourd'hui pour demain, une activité conchylicole à réinventer pour l'adapter à l'évolution des conditions climatiques

Adaptation des filières
professionnelles
conchylicoles

03

Aujourd'hui



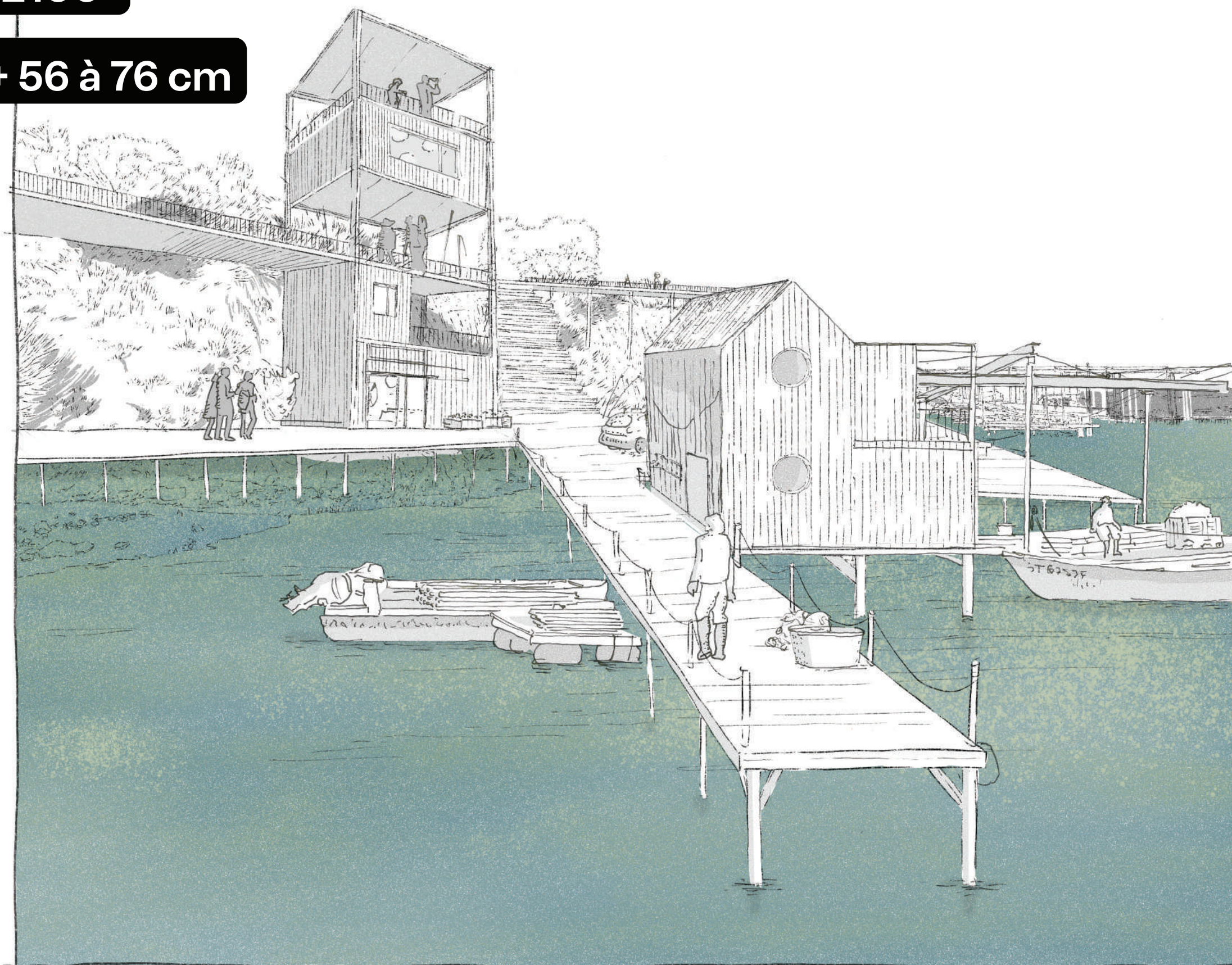
Aujourd'hui pour demain, une activité conchylicole à réinventer pour l'adapter à l'évolution des conditions climatiques

Adaptation des filières
professionnelles
conchylicoles

03

2100

+ 56 à 76 cm



Comment travailler ensemble pour engager l'avenir du territoire ?

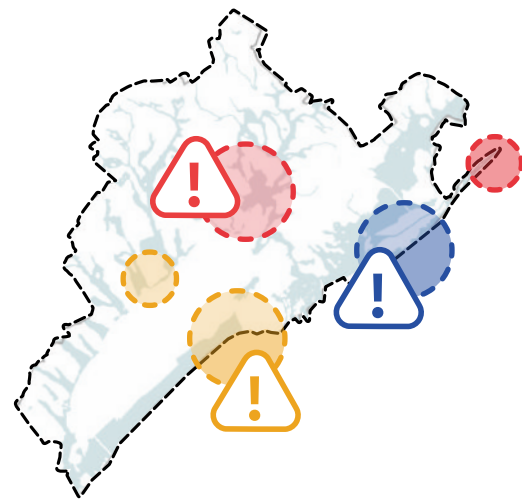
Une méthodologie à mettre en oeuvre pour atteindre les objectifs de recomposition

A partir des projections du recul du trait de côte

+ 30 ans (2053)
+ 100 ans (2123)

Définir les vulnérabilités par thématiques

→ Quels sont les infrastructures, milieux, constructions touchées ?
→ Quels sont les impacts sur l'activité et l'habitat ?



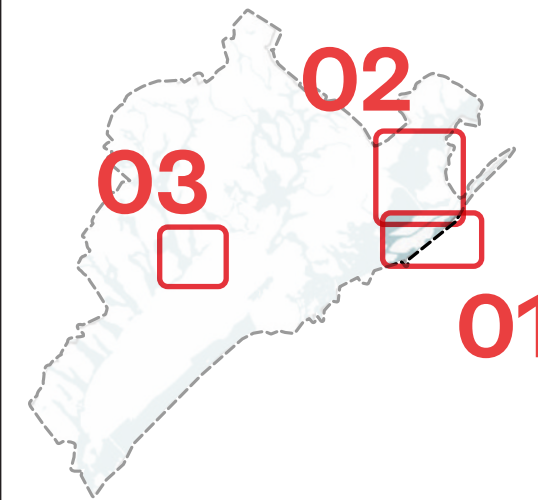
Imaginer la stratégie de recomposition de l'ensemble du territoire

→ Quels sont les secteurs à repositionner, renforcer, préserver, densifier ?



Affiner la stratégie sur deux secteurs pré-opérationnels

→ Le lido de Frontignan, Frontignan-Plage
→ La Corniche et la crique de l'Anau à Sète



Concevoir les scénarios phasés de l'adaptation sur les secteurs à enjeux

01

02

03

04

Partage auprès des élus et des habitants

Partage de la stratégie auprès des élus et des habitants au cours d'ateliers

Présentation des scénarios au cours d'une réunion publique

La méthodologie inclut des échanges réguliers avec les acteurs du territoire et les principaux concernés : les habitants, et les élus locaux.

Urban Act

33 rue de Montreuil, 75011 Paris
+33 (0)1 44 93 20 99
urbanact@urban-act.com
www.urban-act.com

urban | **act** |

