

Adaptation des territoires littoraux méditerranéens au changement climatique

Phase 1 : Benchmarking des expériences existantes

Rapport d'étude – 2020



Elodie Kleszczewski / Cerema Méditerranée

Partenaires bénéficiaires de l'étude



Adaptation des territoires littoraux méditerranéens au changement climatique

Phase 1 : Benchmarking des expériences existantes

Historique des versions du document

Version	Date	Commentaire
0.1	06/09/19	Version de travail – envoi pour relecture interne Cerema.
0.2	18/09/19	Version de travail – envoi pour relecture Dreal Paca et Dreal Occitanie.
0.3	18/12/19	Envoi Dreal Occitanie et Dreal Paca
1.0	07/05/20	Envoi Dreal Occitanie et Dreal Paca
1.1	10/06/20	Version corrigée
1.2	23/06/21	Version corrigée (affichage des photos et cartes)

Affaire suivie par

Elodie KLESCZEWSKI – Cerema Méditerranée – Agence de Montpellier
Tél. : 04.67.20.90.42
Courriel : elodie.klesczewski@cerema.fr
Site de Montpellier : Cerema Méditerranée, agence de Montpellier – 105 rue Marconi 34000 Montpellier

Références

n° d'affaire : C19MM0005 et C19MM0009

Partenaires : Dreal Occitanie (Olivier BRE et Laurent MONTEL) et Dreal Paca (Catherine AZZAM, Peggy BUCAS et Karine RUGANI).

Devis n° : Proposition technique, version de juillet 2019.

Rapport	Nom	Date	Visa
Établi par	Elodie KLESCZEWSKI		
Avec la participation de	Mélanie GUIOT, Séverine LAPORTHE		
Contrôlé par			
Validé par	Manuel MARTINEZ		

Résumé de l'étude :

Dans un contexte de changement climatique, la stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte a pour ambition de mieux anticiper l'évolution des phénomènes d'érosion et de submersion ainsi que leurs conséquences sur les territoires littoraux, notamment en matière d'aménagement.

Cette étude a pour objectif d'accompagner les déclinaisons locales de la stratégie nationale en menant une approche transversale aménagement, risque érosion, vulnérabilité et environnement, pour permettre une gestion intégrée du trait de côte et des territoires littoraux, notamment par la recombinaison spatiale de ces territoires.

Ce rapport constitue la phase 1 de l'étude.

SOMMAIRE

1	CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'ÉTUDE	5
1.1	CONTEXTE	5
1.2	OBJECTIFS DE L'ÉTUDE	6
2	LES PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DU LITTORAL MÉDITERRANÉEN	8
2.1	OCCITANIE : ENTRE CÔTE SABLEUSE ET LAGUNES CÔTIÈRES	9
2.1.1	La côte sableuse	9
2.1.2	La côte rocheuse	11
2.2	LA CAMARGUE : UN SITE DE RÉPUTATION INTERNATIONALE	12
2.3	PACA : UN LITTORAL TRÈS CONTRASTÉ	13
2.3.1	Le littoral des Bouches-du-Rhône	13
2.3.2	Le littoral du Var	14
2.3.3	Le littoral des Alpes-Maritimes	15
3	LES RISQUES LITTORAUX EN MÉDITERRANÉE	16
3.1	QU'EST-CE QUE LE RISQUE LITTORAL ?	16
3.2	LES ALÉAS LITTORAUX EN MÉDITERRANÉE	16
3.2.1	L'érosion côtière et le recul du trait de côte	16
3.2.2	La submersion marine	18
3.2.3	Le tsunami	19
3.2.4	L'avancée dunaire	20
3.2.5	La concomitance des risques	20
3.3	LA MONTÉE DES EAUX : UN PHÉNOMÈNE INÉLUCTABLE À PRENDRE EN COMPTE	21
3.4	LES ENJEUX ASSOCIÉS AU LITTORAL MÉDITERRANÉEN	21
4	PRENDRE EN COMPTE LES RISQUES LITTORAUX DANS UN PROJET DE TERRITOIRE	23
4.1	LES TECHNIQUES DE PROTECTION DU LITTORAL	23
4.1.1	Les solutions basées sur le génie civil	23
4.1.2	Les solutions basées sur le génie écologique	24
4.1.3	Les autres techniques de protection du littoral	25
4.2	LA RECOMPOSITION SPATIALE	26
4.2.1	Qu'est-ce que la recomposition spatiale ?	26
4.2.2	Les enjeux globaux de la recomposition spatiale	27
4.3	ÉTABLIR UN PROJET DE TERRITOIRE	28
4.4	... VERS UN TERRITOIRE RÉSILIENT	29
5	EXPÉRIENCES DE PROJETS DE TERRITOIRE INCLUANT UNE RECOMPOSITION SPATIALE	31
5.1	VUE D'ENSEMBLE DES EXPÉRIENCES MENÉES	31
5.2	FICHES DÉTAILLÉES PAR TERRITOIRE	33
5.2.1	Vias (34) : Reconstitution du cordon dunaire et reconquête de la plaine côtière	34
5.2.2	Hyères-les-Palmiers (83) : Recul de la route de front de mer et relocalisation des activités et des biens	38

5.2.3 Ault (80) : Relocalisation avec requalification et création d'un espace public mouvant.....	42
5.2.4 Lacanau (33) : Élaboration d'un projet de territoire incluant la relocalisation du front de mer et une réorganisation urbaine à long terme.....	45
5.2.5 La-Teste-de-Buch (33) : Relocalisation de 5 campings.....	49
5.2.6 Labenne (40) : Relocalisation des équipements les plus menacés sur la bande de l'aléa 2040.....	52
5.2.7 Petit-Bourg (971) : Mise en sécurité des sites de Bovis et de Pointe-à-Bacchus.....	55
5.2.8 Le Prêcheur (972) : Repenser le modèle urbain de la commune face au défi du changement climatique.....	59
5.2.9 Laboratoires d'aménagement du littoral.....	62
5.2.10 Sites d'études de l'action « Habiter demain le littoral » en région Paca.....	64

6 LES POINTS CLÉS IDENTIFIÉS-----68

6.1 APPROCHE INTÉGRÉE DU TERRITOIRE.....	68
6.1.1 S'inscrire dans un projet de territoire.....	68
6.1.2 Prendre en compte l'échelle géographique.....	69
6.1.3 Prendre en compte la temporalité.....	70
6.1.4 Mettre le projet en adéquation avec les autres politiques d'aménagement.....	70
6.2 DIVERSITÉ ET COOPÉRATION DES ACTEURS.....	71
6.2.1 Impliquer les acteurs du territoire et s'appuyer sur les élus.....	71
6.2.2 Prendre en compte l'acceptation sociale du projet.....	72
6.2.3 Développer des relations de confiance entre les acteurs.....	73
6.3 APPRENTISSAGE ET INNOVATION.....	73
6.3.1 Développer une culture du risque et une nouvelle culture de l'aménagement littoral.....	73
6.3.2 Expérimenter et être flexible.....	73
6.4 DIMINUTION DE LA VULNÉRABILITÉ.....	74
6.5 IDENTITÉ ET SPÉCIFICITÉ DES TERRITOIRES.....	74
6.6 VEILLE ET ANTICIPATION.....	75
6.7 CAPACITÉ FINANCIÈRE ET MAÎTRISE FONCIÈRE.....	75
6.7.1 Analyse coût-bénéfice et financement des actions.....	75
6.7.2 Maîtrise foncière.....	76
6.8 CADRE RÉGLEMENTAIRE.....	77
6.8.1 Compatibilité avec les dispositifs réglementaires.....	77

7 LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES-----78

8 ANNEXES-----80

8.1 ANNEXE 1 : DÉFINITION DE L'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE.....	80
---	----

9 BIBLIOGRAPHIE ET RÉFÉRENCES-----84

1 CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'ÉTUDE

1.1 CONTEXTE

L'adaptation au changement climatique, nécessite non seulement de connaître et analyser les impacts du changement climatique sur son milieu mais également de définir des actions à mettre en œuvre pour faire face à ces évolutions climatiques. Lorsque l'on cherche à anticiper les risques naturels, il est en général possible de s'appuyer sur des expériences passées. Or, en matière de changement climatique, il n'y a pas d'expérience passée, il faut s'appuyer sur la certitude de ce changement tout en prenant en compte l'incertitude du « comment ». Le développement d'approches innovantes est donc nécessaire.

La définition donnée à l'adaptation au changement climatique est différente selon les échelles de réflexion – mondiale, européenne ou française. Le tableau disposé en annexe 1 présente des définitions attribuées à la notion d'adaptation au changement climatique à ces différentes échelles et selon les diverses sources institutionnelles sur lesquelles il est possible de s'appuyer. Si la définition du concept diverge selon la source et l'échelle considérées, il est toutefois à noter que cette problématique est désormais prise en compte à tous les niveaux et qu'il apparaît primordial de l'intégrer dans les actions menées sur les territoires. Au niveau national, la France s'est dotée en 2006 de sa stratégie nationale d'adaptation au changement climatique, exprimant ainsi le point de vue de l'État sur la manière d'aborder cette question.

Les connaissances actuelles et les attentes de la population en matière de changement climatique doivent pousser les territoires à être vigilants et imaginatifs quant à leur devenir : les derniers rapports du groupe d'experts intergouvernemental sur le climat (Giec) d'octobre 2018 et de septembre 2019 confirment que le rythme actuel du réchauffement climatique conduirait à dépasser plus rapidement le plafond d'une hausse de la température moyenne de 1,5 °C fixé par l'accord de Paris en 2015. Après avoir connu une baisse continue depuis 1990, les émissions de gaz à effet de serre sont de nouveau à la hausse en France. En 2019, plus de deux millions de citoyens ont signé une pétition « pour soutenir un recours en justice contre l'État pour inaction climatique ».

Se pose alors aujourd'hui, plus que jamais, la question de la cohérence des projets de territoires avec les grandes orientations des politiques environnementales, en matière de consommation d'espaces naturels (notamment les zones humides et littorales) ou agricoles, de fractionnement des territoires ou d'ambition climatique (recours aux énergies fossiles, faible contribution à la « neutralité carbone »). L'importance des démarches de planification n'est plus à démontrer lorsqu'elles mettent l'accent sur l'adaptation au changement climatique et sur la limitation des consommations énergétiques et des émissions de gaz à effet de serre (GES) dans les domaines des transports, de l'habitat et de l'aménagement du territoire.

À l'heure actuelle, La densité de population sur le littoral français est 2,4 fois plus élevée que la moyenne nationale (285 hab/km² contre 116 hab/km²), l'artificialisation des terres et la densité de construction de logements respectivement 2,6 et 2,7 fois plus importante et le nombre de lits touristiques 163 fois plus élevé.

Ces tendances s'observent à la fois pour les communes urbaines et les communes rurales situées sur ce littoral. La construction de logements en commune rurale littorale est 3,5 fois plus importante que pour l'ensemble des communes rurales métropolitaines. Les pôles urbains sont trois fois plus nombreux sur le littoral que sur le reste du territoire.

Sur ces mêmes territoires littoraux, les scénarios pour 2040 prévoient une augmentation de la

population littorale de 4,5 millions d'habitants, ce qui correspond à une hausse de 19 % entre 2007 et 2040. Les départements littoraux accueilleraient alors 40 % de la population.

Le Cerema¹ a également calculé, selon plusieurs scénarios, que le nombre de logements (maisons et appartements) potentiellement atteints par le recul du littoral en 2100 serait compris entre environ 5 000 et 50 000 en métropole et dans les DROM, pour une valeur immobilière estimée entre 0,8 et 8 milliards d'euros.

Dans ce contexte de changement climatique et d'évolution d'occupation et d'utilisation du littoral, la stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte, adoptée par le ministère en charge de l'environnement en 2012, constitue une feuille de route partagée qui engage l'État et les collectivités territoriales dans le développement des connaissances et la mise en place de stratégies locales pour une meilleure prise en compte des dynamiques littorales dans les politiques publiques. Au travers de son programme d'actions, actualisé en 2017, cette stratégie a pour ambition de mieux anticiper l'évolution des phénomènes d'érosion et de submersion ainsi que leurs conséquences sur les territoires littoraux, notamment en matière d'aménagement.

L'arc littoral méditerranéen est particulièrement soumis à des contraintes multiples : érosion, submersion marine, préservation de l'environnement et de la biodiversité, pression foncière, pression économique. Plusieurs documents de déclinaison locale de la stratégie nationale sont en cours de préparation ou ont d'ores-et-déjà été approuvés par les services de l'État :

- En Occitanie : Stratégie régionale de gestion intégrée du trait de côte, adoptée en juin 2018.
- En Paca : Stratégie départementale de gestion des côtes sableuses en érosion dans le Var, stratégie de gestion intégrée du trait de côte en cours d'élaboration dans les Bouches-du-Rhône.

1.2 OBJECTIFS DE L'ÉTUDE

L'objectif de cette étude est d'accompagner les collectivités locales des régions Occitanie et Paca dans la mise en œuvre opérationnelle de ces déclinaisons de la stratégie nationale, en menant une approche transversale aménagement, risque érosion, vulnérabilité et environnement. Cette approche doit permettre une gestion intégrée du trait de côte et des territoires littoraux, notamment par l'intégration de la recomposition spatiale dans les projets de territoires, tout en s'appuyant sur un état des lieux le plus complet possible des connaissances actuelles sur le sujet.

Pour ce faire, l'étude est composée de 4 phases :

- 1) **Benchmarking des expériences existantes** : réalisation d'un état des lieux et d'une analyse comparée des expériences existantes en termes de recomposition spatiale et d'adaptation des territoires littoraux au changement climatique.
- 2) **État des lieux des outils et méthodologies existants** pour la réalisation de projets de territoire intégrant un volet de recomposition spatiale, dans un contexte de changement climatique.
- 3) **Proposition de nouveaux outils et méthodologies** pour la réalisation de projets de territoire intégrant un volet de recomposition spatiale adaptés à l'arc méditerranéen (régions Occitanie et Paca).
- 4) **Préparation d'ateliers de territoires**, afin de confronter les propositions méthodologiques

¹ *Évaluation prospective des enjeux affectés par le recul du trait de côte* (Cerema, 2019). Étude disponible sur le site du Cerema : <https://www.cerema.fr/fr/centre-ressources/boutique/connaissance-du-trait-cote>.

sur un territoire, en région Occitanie d'une part, en région Paca d'autre part.

En phase conditionnelle : appui à la réalisation des ateliers de territoires.

Le périmètre de l'étude couvre les communes soumises à la Loi *Littoral* des régions Occitanie et Paca.

Le présent rapport a pour objectif de restituer les travaux de la première phase, consistant en la réalisation d'un état des lieux et d'une analyse comparée des expériences existantes en termes de projets de territoire incluant une recomposition spatiale et d'adaptation des territoires littoraux au changement climatique.

L'analyse différenciée a pour vocation de :

- Prendre en compte les spécificités méditerranéennes et plus particulièrement celles des régions Occitanie et Paca, les problématiques étant différentes du point de vue de la morphologie du littoral (rocheux, sableux, étangs littoraux) et des typologies d'occupation et d'aménagement.
- Permettre l'identification des principaux points-clés à retenir de ces expériences.

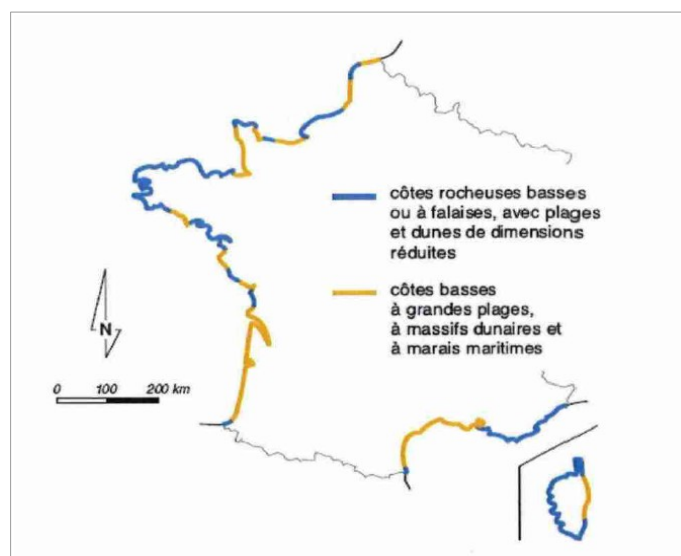
Au vu du caractère exploratoire de l'étude et du faible nombre d'expériences d'ores et déjà menées sur le sujet, l'analyse a porté en priorité sur le littoral méditerranéen, mais également sur le reste du littoral français.

2 LES PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DU LITTORAL MÉDITERRANÉEN

Le littoral méditerranéen possède des caractéristiques morphologiques très variées avec de grandes plages de sables entre le Roussillon et le Delta du Rhône et des côtes majoritairement rocheuses avec des « plages de poches² » délimitées par des caps en région Paca et sur la côte Vermeille en Occitanie.

D'une manière générale, le littoral continental méditerranéen se découpe en deux grands ensembles (cf. illustration ci-dessous) :

- Les côtes rocheuses basses ou à falaises, avec des plages et des dunes de dimension réduite dans lesquelles se situent le secteur entre le Golfe de Fos et Menton (région Paca) et la zone au pied du massif des Albères (région Occitanie).
- Les côtes basses à grandes plages, à massifs dunaires et à marais maritimes dans lesquelles se situent la plaine à étang du littoral de la région Occitanie et la Camargue.



Le littoral français en fonction de sa morphologie.

Source : *Atlas permanent de la mer et du littoral n°5 (2000)*, in : *Monfort Climent & Terrier (2010)*.

La morphologie du littoral méditerranéen et son fonctionnement dépendent des conditions particulières du milieu :

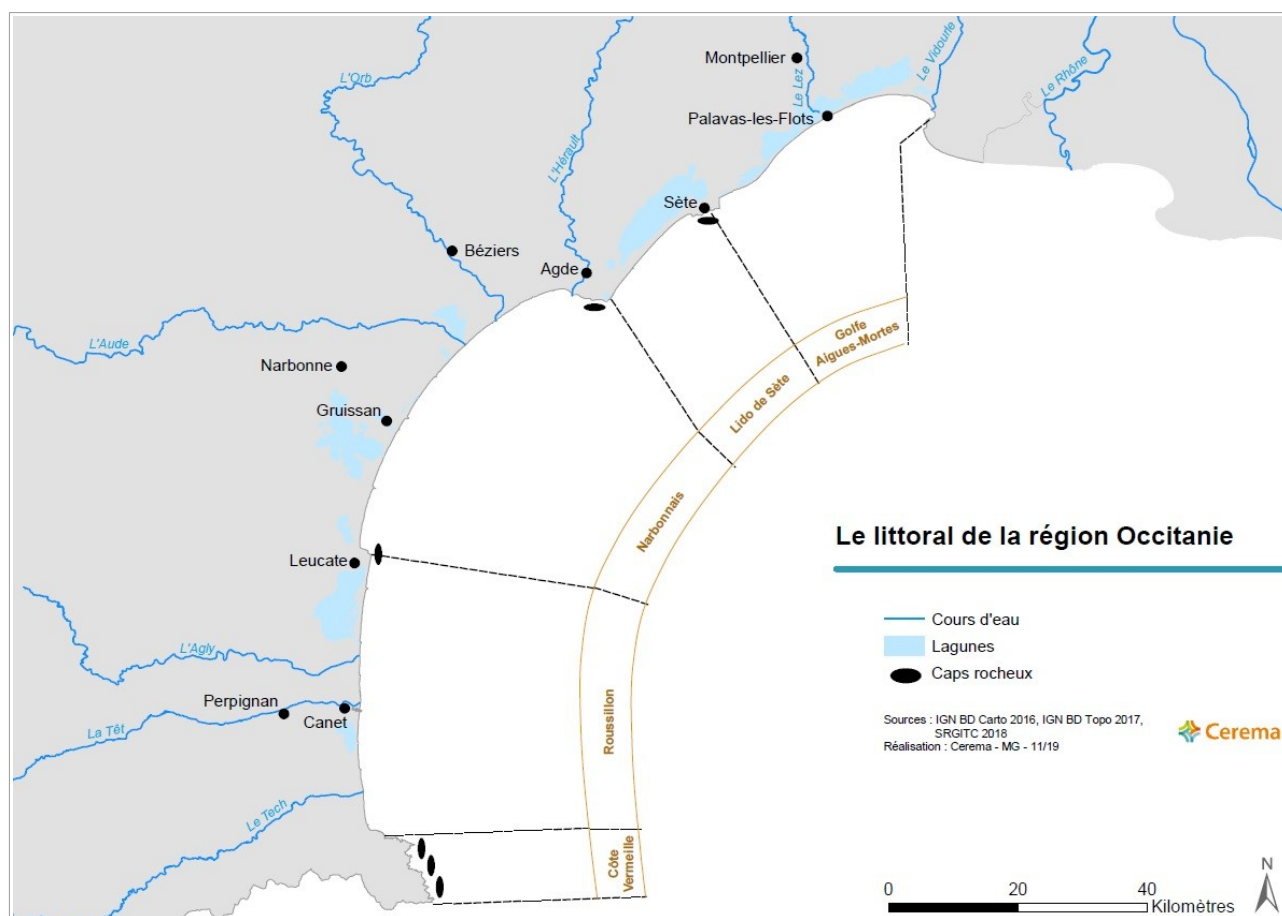
- La violence des vents et la prédominance des vents de terre qui génèrent un transfert de sédiments depuis la partie émergée de la plage vers la partie immergée.
- Le marnage très faible (quelques décimètres) et une forte occurrence des surcotes et des décotes. Les coups de mer permettent ainsi un engraissement de la haute plage et contribuent à l'érosion de la basse plage.
- La présence d'herbiers de Posidonie à une faible profondeur, surtout en région Paca. En amortissant les houles et en piégeant les sédiments, ces herbiers jouent un rôle capital dans la stabilité des fonds meubles.
- Le régime torrentiel des cours d'eau entraînant un rythme d'érosion saccadé.

2 Petites baies sableuses situées entre deux caps rocheux.

2.1 OCCITANIE : ENTRE CÔTE SABLEUSE ET LAGUNES CÔTIÈRES

La façade littorale de la région Occitanie est une vaste ouverture des côtes françaises sur la mer Méditerranée. Elle concerne en effet 4 départements (les Pyrénées-Orientales, l'Aude, l'Hérault et le Gard) et 154 communes situées dans une bande littorale de 15 km, dont 55 communes littorales et quatre grandes agglomérations (Montpellier, Béziers, Narbonne et Perpignan).

Sur un linéaire de 230 km entre la frontière espagnole et la limite ouest de la Camargue, le littoral présente des côtes sableuses sur environ 85 % de son linéaire, soit 190 km, mais aussi une côte rocheuse qui s'étend sur 40 km. Le littoral est également entrecoupé de plusieurs caps naturels rocheux : Leucate, le Cap d'Agde et le Mont Saint Clair à Sète.



Le littoral de la région Occitanie et ses unités morphosédimentaires.

Réalisation : Cerema, 2019.

2.1.1 La côte sableuse

L'une des spécificités majeures de la côte sableuse est le nombre important de lagunes communiquant entre elles et séparées de la mer par des lidos (cordons littoraux sableux). Elles constituent des espaces d'échanges entre les eaux douces de la plaine littorale et les eaux salées maritimes, dont les limites se confondent parfois avec les vastes zones de marais qui les bordent. Ces espaces forment des milieux particulièrement riches en biodiversité. Les principaux espaces de lagunes sont :

- Sur le littoral roussillanais : l'étang de Canet (500 ha) et l'étang de Salses-Leucate (5 400 ha). Ce dernier présente un lido fortement urbanisé.

- Sur le littoral du narbonnais : l'étang de La Palme (600 ha) qui est l'une des dernières lagunes méditerranéenne à posséder un grau naturel³ (grau de la Franqui), le complexe lagunaire du Narbonnais (10 000 ha pour environ 14 km de long), l'étang de Vendres (1 800 ha).
- En arrière du lido de Sète : la lagune de Thau, la plus grande et la plus profonde des lagunes méditerranéennes (7 500 ha pour une profondeur moyenne de 4,5 m).
- Sur le Golfe d'Aigues-Mortes : les étangs palavasiens (4 000 ha) et l'étang de l'Or (3 000 ha).



Étang de Salses-Leucate et son cordon dunaire.
Crédit : Mélanie Guiot / Cerema Méditerranée.



Étang de l'Or et son cordon dunaire.
Crédit : Mélanie Guiot / Cerema Méditerranée.

Le littoral roussillanais se caractérise par une absence de relief qui permet une ouverture du paysage depuis les plages et donc une relation visuelle forte vers l'arrière-pays montagneux (massif des Albères, pic du Canigou). De façon anecdotique, on y retrouve une dune suspendue en contrebas du phare de Leucate (partie sud). Cette curiosité géomorphologique mesure une dizaine de mètres d'altitude sur environ 100 m de longueur.

Dans le Golfe d'Aigues-Mortes, le lido de Villeneuve-lès-Maguelone est l'un des sites les plus sauvegardés et sauvages du littoral méditerranéen. Comme la Petite Camargue, ce secteur est un site dunaire ayant conservé des habitats favorables au maintien de certains oiseaux. Ce lido est également l'un des seuls à présenter des cônes de débordement de tempête qui soulignent l'impact de la submersion marine et l'importance des dynamiques transversales (cross-shore). La seule percée rocheuse du secteur est le socle de la cathédrale de Maguelone qui se situe dans la lagune.

Les autres lidos du Golfe d'Aigues-Mortes sont plus urbanisés. En effet, le lido entre Palavas-les-Flots et Carnon présente une urbanisation relativement dense en arrière-plage. Le lido qui relie Carnon et La Grande-Motte est très urbanisé sur ses parties Ouest et Est, à l'inverse de la zone centrale.

Les secteurs de la Petite Camargue, des étangs du Narbonnais et des étangs palavasiens bénéficient du label international Ramsar sur les zones humides.

³ Un grau est un passage qui permet une communication entre les eaux de la mer et les eaux intérieures. Il s'ouvre généralement au point le plus faible du cordon littoral, à l'occasion d'une crue ou d'une tempête. Ce sont des formations dynamiques, susceptibles de se maintenir, de s'ouvrir ou de se fermer en fonction de l'évolution dynamique du cordon littoral.



Camon, sur le lido de l'étang de l'Or.
Crédit : Mélanie Guiot/Cerema Méditerranée

2.1.2 La côte rocheuse

La côte Vermeille s'étend sur environ 30 km, de la frontière espagnole au sud du Racou. Elle est caractérisée par une longue côte à falaises rocheuses d'une hauteur allant jusqu'à quelques centaines de mètres. Du fait de nombreux éboulements, celles-ci sont rarement totalement verticales. Néanmoins, les falaises sont hautes et assez abruptes au contact avec la mer, tandis que les flancs de montagnes sont assez raides côté terre.



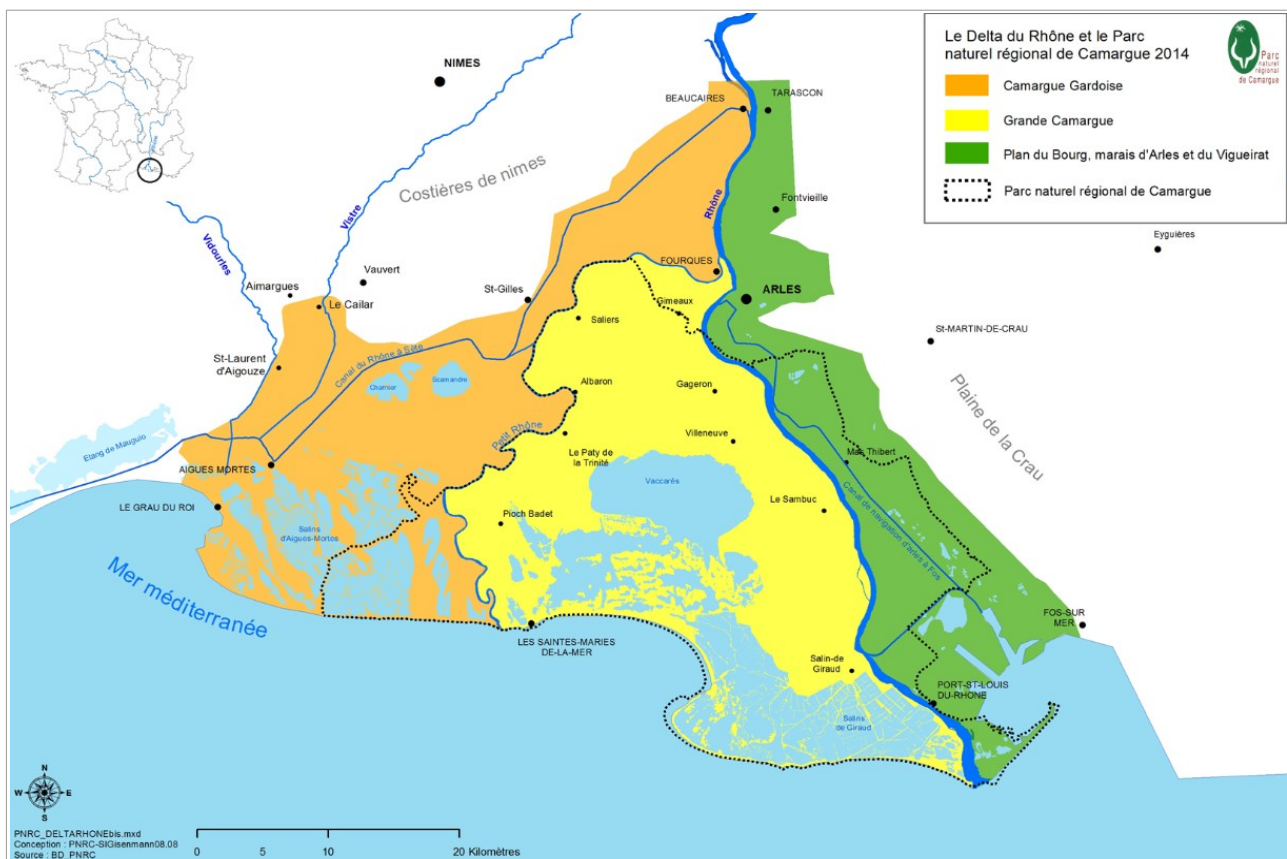
Le littoral rocheux de la Côte Vermeille, Collioure (à gauche) et Banyuls-sur-Mer (à droite).
Source : Cerema, *Dynamique et évolution du littoral : Synthèse des connaissances des côtes françaises de la frontière espagnole à Port-de-Bouc – Chapitre 2*

Très découpée, la côte abrite de nombreuses plages au sein d'une succession d'anses et de caps rocheux. Généralement situées au fond des anses, les plages sont indépendantes les unes des autres et sont de petite taille, puisque la moitié d'entre elles a une longueur inférieure à 70 m. Leur position abritée au creux des falaises les protège de la force des houles et des vents qui ont ainsi peu d'impact sur leur évolution. Cette stabilité sédimentaire permet à la côte rocheuse de rester peu affectée par les phénomènes d'érosion. Cependant, le manque de connaissances scientifiques ne permet pas, à ce jour, de déterminer les stocks sédimentaires et leurs évolutions au cours du temps.

2.2 LA CAMARGUE : UN SITE DE RÉPUTATION INTERNATIONALE

Située entre le Golfe d'Aigues-Mortes et celui de Fos-sur-Mer, cette vaste zone humide paraliq⁴ de 145 300 ha est l'une des plus importantes zones humides françaises, reconnue à ce titre par deux labels internationaux : réserve de biosphère de Camargue (classement Unesco) et zone humide d'importance mondiale selon la convention de Ramsar.

Située dans le delta du Rhône, la Camargue comprend de vastes étendues de lagunes, d'étangs saumâtres et de marais d'eau douce. Ces zones humides se caractérisent par leur salinité et sont partiellement alimentées en eau douce par les pluies et les pompages dans la nappe phréatique, destinés à l'irrigation. La Camargue peut se diviser en trois zones : la Camargue gardoise, l'île de Camargue ou Grande Camargue, et le Plan du Bourg ou marais du Vigueirat.



Les trois zones de Camargue.
Source : Parc naturel régional de Camargue.

Carrefour biogéographique entre l'Europe et l'Afrique, la Camargue est un grand corridor écologique qui constitue une importante zone de passage, mais aussi de halte à l'automne et au début du printemps, pour de nombreuses espèces de limicoles et de passereaux en migration. Elle offre des lieux d'hivernage et de nidification pour environ 250 espèces d'oiseaux. Ainsi, un tiers des canards du territoire français hiverne en Camargue, tandis que de nombreuses espèces de hérons, de sternes, de guépriers, de rolliers... viennent y nicher. La Camargue est également la seule zone de reproduction des flamants roses en Europe.

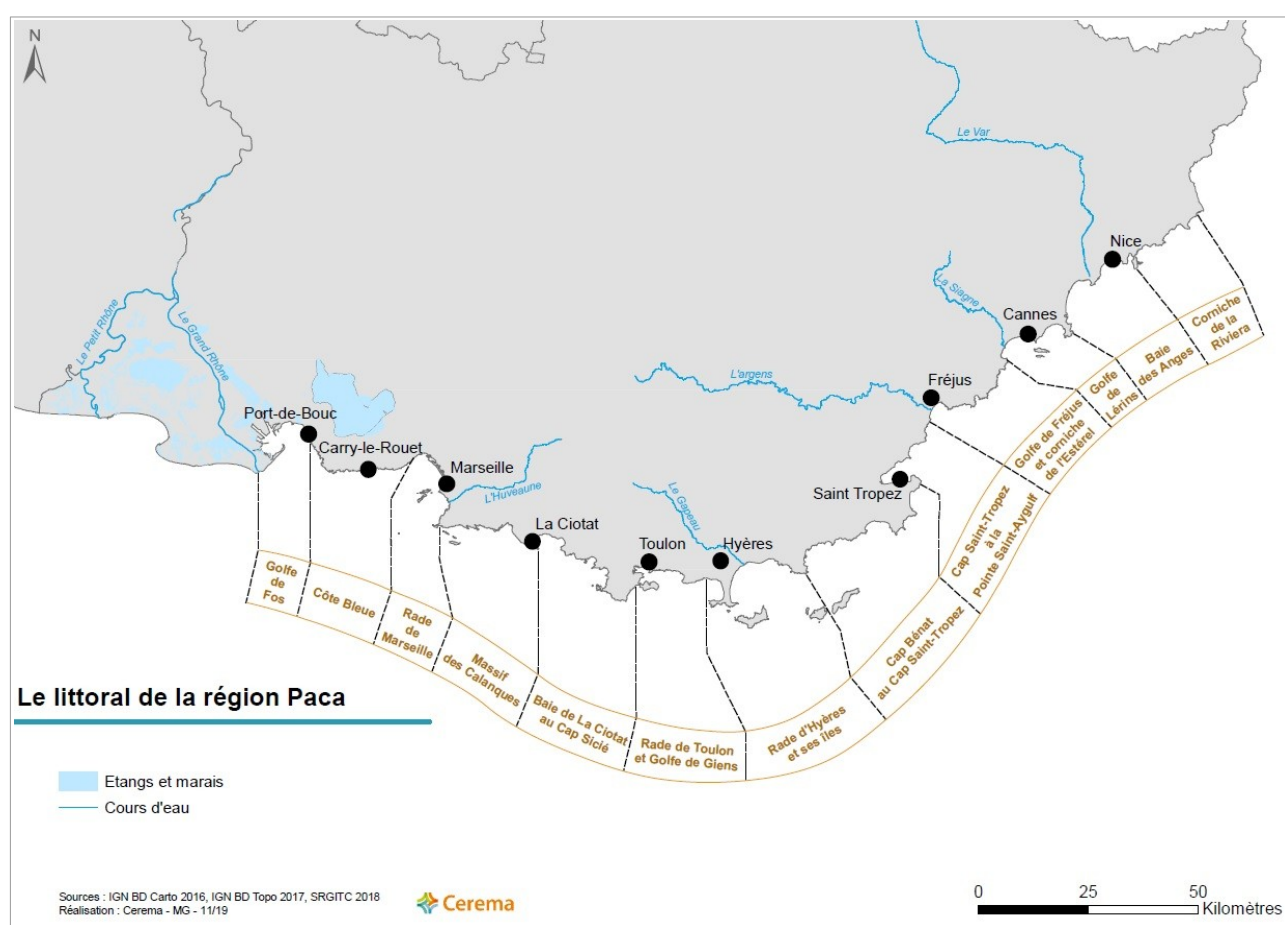
La mosaïque d'habitats naturels constituant la Camargue abrite une flore très variée, dont 35 espèces sont protégées. Les lagunes sont des lieux de reproduction et d'alevinage pour les poissons marins et les populations d'amphibiens et de reptiles y sont remarquables.

4 Zone naturelle constituée d'une masse d'eau de transition entre le milieu marin et le milieu continental.

2.3 PACA : UN LITTORAL TRÈS CONTRASTÉ

Le littoral de la région Paca s'étend sur 1 035 km⁵, entre Port-de-Bouc et la frontière italienne, soit 43 % de la façade méditerranéenne française. Il inclut les départements des Bouches-du-Rhône, du Var et des Alpes-Maritimes, ainsi que 65 communes, certaines dites « lagunaires », car n'ayant pas d'accès à la mer.

Très découpé, ce littoral se compose essentiellement de côtes rocheuses (Côte Bleue, Massifs des Calanques, corniche des Maures), dont les paysages présentent un caractère spectaculaire par endroit, du fait d'un fort relief. Ce littoral est également marqué par un grand nombre de golfes et de baies. Il possède aussi de vastes étendues de plages sableuses (Camargue, Golfe de Fos, Salins d'Hyères), des zones humides et des secteurs artificialisés. Avec une densité de population la plus forte de la région et accentuée en période estivale, l'urbanisation de la bande littorale prédomine. Enfin, plusieurs archipels existent au large des côtes (îles d'Or, du Lérins, Port-Cros...). Ce littoral est également très riche sur le plan faunistique, floristique et paysager.



Le littoral de la région Paca et ses unités morphosédimentaires.
Réalisation : Cerema, 2019.

2.3.1 Le littoral des Bouches-du-Rhône

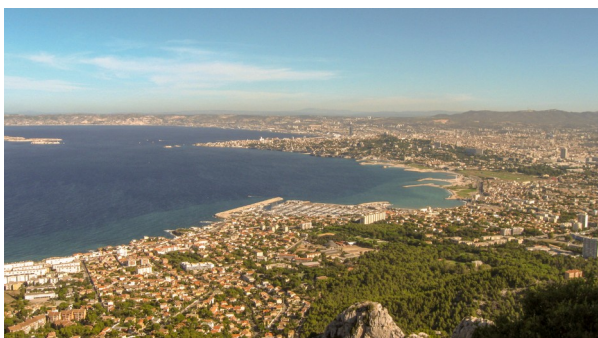
Ce littoral s'étend sur 201 km de côtes⁵, dont environ 160 km de côtes rocheuses constituées essentiellement de falaises, avec notamment le Cap Canaille, plus haute falaise maritime d'Europe avec ses 416 m de haut.

La rade de Marseille se caractérise par une forte urbanisation. En effet, le Nord de cette rade est

5 Hors Camargue, appartenant à la région Paca à l'ouest mais traitée dans le chapitre 2.2.

quasi-totalement artificialisé par le Grand Port Maritime de Marseille (GPMM) et le Vieux-Port. La partie Sud est caractérisée par des terrains rocheux et des zones sableuses représentées par de grandes plages artificielles en fond de baie (la plage du Prado) ou des plages poches (plage des Catalans). Cette zone est ponctuée de terrains artificialisés (petits ports et abris).

Plus à l'est, le littoral se caractérise par le massif des Calanques, formation géologique se présentant sous la forme de vallons étroits et profonds, à bords escarpés et en partie submergés par la mer.



La rade de Marseille.
Crédit : Mélanie Guiot / Cerema Méditerranée.



Calanque de Sormiou (Marseille).
Source : Cerema, *Dynamique et évolution du littoral : Synthèse des connaissances des côtes françaises de Port-de-Bouc à la frontière italienne – Chapitre 2*

2.3.2 Le littoral du Var

Le littoral varois représente 562 km de côte, dont 368 km de côtes rocheuses. Il est ponctué par des îles, des presqu'îles, des golfes, des criques et de grandes plages sableuses.

A Toulon, le littoral se caractérise par une double rade : la petite rade comprend des installations portuaires, tandis que la grande rade, au littoral rocheux, n'est constituée que de petites plages poches.



La rade de Toulon.
Source : *Atlas des paysages du Var*.

2.3.3 Le littoral des Alpes-Maritimes

Avec ses 145 km de long, dont 60 km de côtes rocheuses, le littoral des Alpes-Maritimes se caractérise par une urbanisation très forte sur la frange littorale. Le golfe de la Napoule et la baie des Anges sont fermés par un cordon littoral, tandis que la côte entre Nice et la frontière italienne constitue la terminaison rocheuse de la chaîne des Alpes qui plonge en mer.

La baie des Anges est la plus importante zone urbaine de la Côte d'Azur. Ce littoral à côte basse est formé d'anciens marais assainis à l'Ouest et d'une plage de galets de 4,5 km de long à l'Est. Après Nice, en direction de la frontière italienne, le littoral redevient rocheux.



Côte rocheuse entrecoupée de caps entre Nice et Menton.

Source : *Atlas et politique du paysage pour les Alpes-Maritimes.*



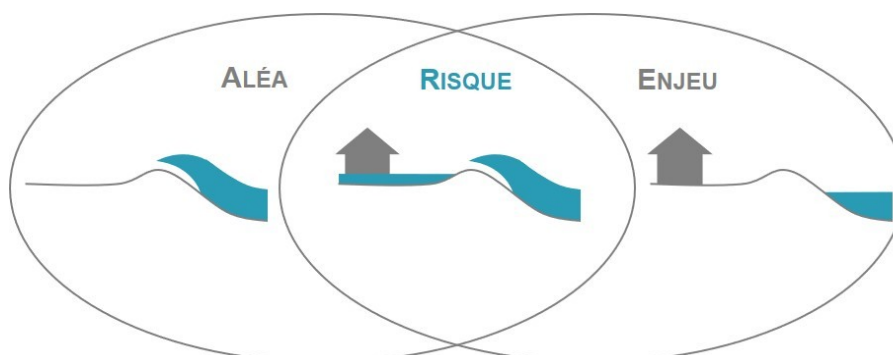
La Baie des Anges à Nice.

Source : *Atlas et politique du paysage pour les Alpes-Maritimes.*

3 LES RISQUES LITTORAUX EN MÉDITERRANÉE

3.1 QU'EST-CE QUE LE RISQUE LITTORAL ?

Le risque est un événement dommageable, doté d'une certaine probabilité, conséquence d'un aléa naturel survenant dans un milieu vulnérable. Il résulte donc de la conjonction d'un aléa et d'un enjeu. Autrement dit, pour qu'il y ait un risque, il faut que des aléas touchent des enjeux.



Réalisation : Cerema, 2019.

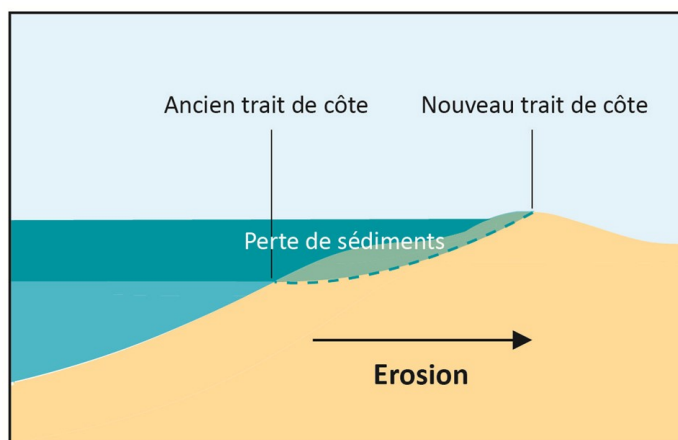
Un risque majeur se caractérise par sa faible fréquence, sa gravité et l'incapacité de la société exposée à surpasser l'événement.

Les communes proches du littoral sont exposées à des risques littoraux, qui concernent l'érosion côtière et le recul du trait de côte, la submersion marine et l'avancée dunaire.

3.2 LES ALÉAS LITTORAUX EN MÉDITERRANÉE

3.2.1 L'érosion côtière et le recul du trait de côte

L'érosion côtière, ou érosion littorale, est composée à la fois de l'érosion naturelle induite par les forces marines et de l'érosion générée ou accélérée par l'Homme. Elle correspond à la perte de matériaux sédimentaires (ou rocheux) présents sur les côtes et se mesure en m^3/ml (de perte de sable) et peut entraîner un recul du trait de côte ou un abaissement de l'estran ou de la plage.



Source : EID-Méditerranée.

Les principaux facteurs naturels ou anthropiques de l'érosion côtière sont :

- Action de la mer et du vent.
- Diminution des apports sédimentaires des rivières (liée au prélèvement de sédiments dans les rivières, aux obstacles au transit tout le long du cours d'eau et aux aménagements réalisés pour la protection des berges).
- Diminution du stock de sable disponible sur place.
- Interruption du transit sédimentaire par des ouvrages portuaires et aménagements lourds associés.
- Artificialisation de la bande littorale, et diminution associée de l'espace disponible pour l'évolution naturelle du système dunaire.
- Impact du changement climatique sur les tempêtes et sur le niveau marin.

Le recul du trait de côte correspond au déplacement vers l'intérieur des terres de la limite entre le domaine marin et le domaine continental. Il est généralement la conséquence de la perte de matériaux induite par l'érosion marine. C'est donc un indicateur de l'érosion, qui se mesure en m/an.



cf. phase 2 de l'étude pour plus de détails sur l'outil indicateur national trait de côte.



Qu'est-ce que le trait de côte ?

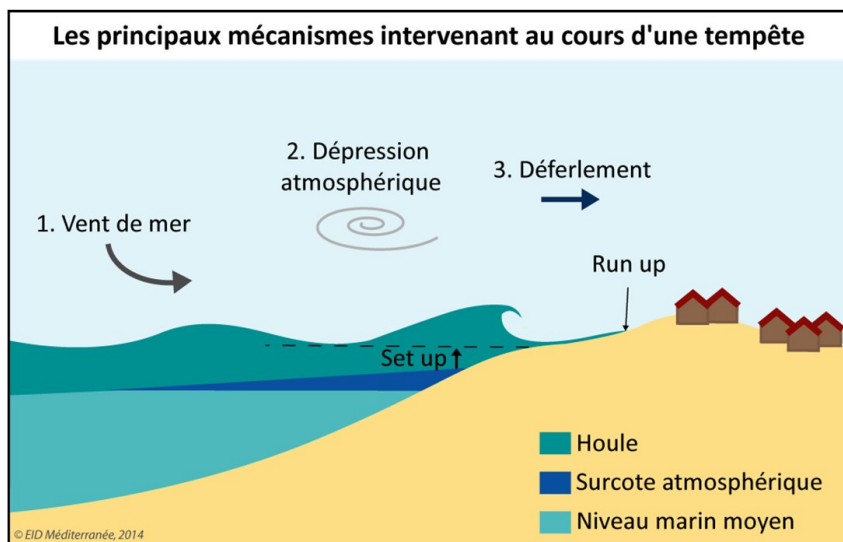
Il n'existe pas de définition unique du trait de côte. Ce terme vise à identifier la limite entre la terre et la mer, mais cette notion unidimensionnelle n'est qu'une facette d'une limite multidimensionnelle. Le trait de côte est en effet mobile dans les trois dimensions spatiales avec des évolutions temporelles de fréquences diverses : journalière, saisonnière, annuelle, etc. La définition du trait de côte établie par le Service hydrographique et océanographique de la Marine (Shom) correspond à la ligne d'intersection de la surface topographique avec le niveau des plus hautes mers astronomiques. Cependant, il existe d'autres indicateurs de la position du trait de côte (limite de la végétation, crête ou pied de corniche dunaire ou de falaise...) plus aisément repérables sur le terrain pour permettre un suivi de son évolution.

Source : Stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte (2012).

Aujourd'hui, en Occitanie, l'érosion s'accélère sur de nombreux secteurs, en particulier sur le département des Pyrénées-Orientales et celui de l'Hérault. Ces phénomènes s'expliquent par de nombreux facteurs combinés. Première cause, les extractions de sédiments, associées aux obstacles dans les cours d'eau, ont généré un déficit d'apport de sable aux plages. À cela s'ajoutent les divers aménagements sur le littoral qui perturbent le fonctionnement sédimentaire naturel, ainsi que les impacts du changement climatique qui augmentent les phénomènes.

3.2.2 La submersion marine

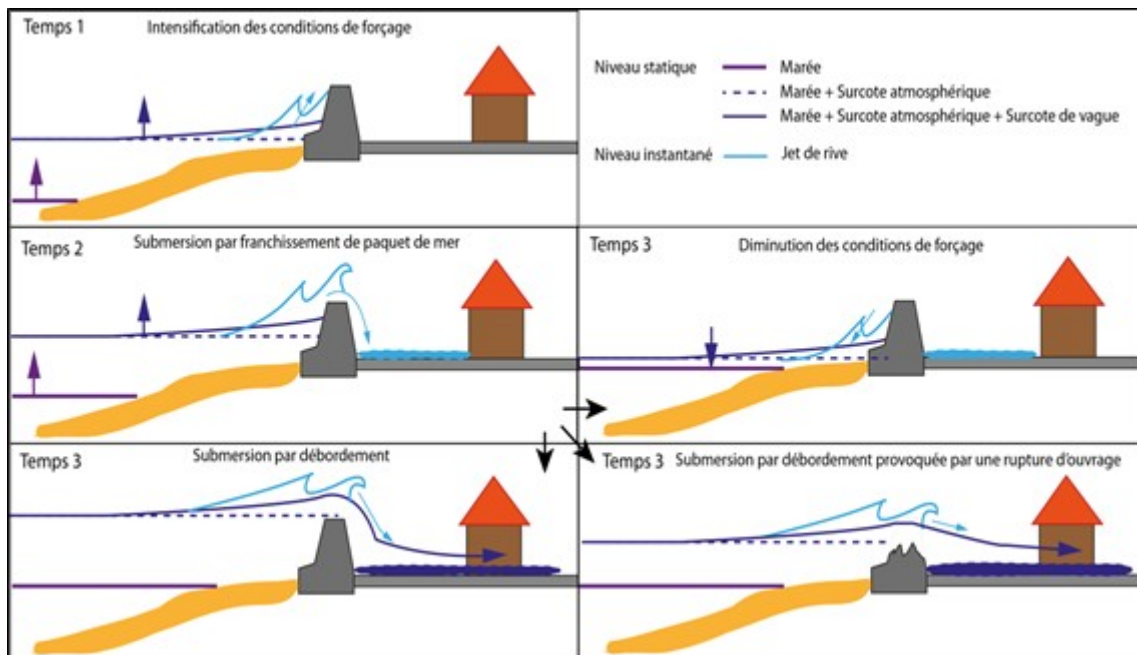
La submersion marine se définit par une inondation temporaire de la zone côtière par la mer dans des conditions météorologiques, marégraphiques et océaniques défavorables (basses pressions atmosphériques et vent de mer). Elle peut durer de quelques heures à quelques jours.



Source : EID-Méditerranée, 2014.

On distingue trois modes de submersion marine :

- La **submersion par débordement**, lorsque le niveau marin est supérieur à la cote de crête des ouvrages ou du terrain naturel.
- La **submersion par franchissements de paquets de mer** liés aux vagues, lorsque après déferlement de la houle, les paquets de mer dépassent la cote de crête des ouvrages ou du terrain naturel.
- La **submersion par rupture du système de protection** : défaillance d'un ouvrage de protection ou formation de brèche dans un cordon naturel, suite à l'attaque de la houle (énergie libérée lors du déferlement), au mauvais entretien d'un ouvrage, à une érosion chronique intensive, au phénomène de surverse, à un déséquilibre sédimentaire du cordon naturel, etc.



Typologie des submersions marines : franchissements, débordement, rupture d'ouvrage.
 Source : Observatoire régional Risques Paca, d'après BRGM.

Sur le littoral d'Occitanie, la combinaison de plusieurs caractéristiques rend le littoral sensible à la submersion marine :

- Le contexte géomorphologique : basse altitude générale des littoraux, présence de lidos devant les lagunes, cordon dunaire fragilisé voire absent, etc.
- La tendance à l'érosion en région : plus la distance entre le trait de côte et les enjeux (habitats, commerces, routes) est faible, moins les vagues ont l'espace pour dissiper leur énergie et le risque de submersion marine s'accroît.
- L'urbanisation des côtes, qui fragilise les cordons dunaires, remparts naturels contre les submersions marines.
- Les forçages : vent (force et direction), houle (période, houle significative, orientation), dépression atmosphérique (élévation temporaire du plan d'eau en conséquence de la chute de la pression atmosphérique).
- Les épisodes cévenols.

3.2.3 Le tsunami

Le tsunami correspond à une onde océanique solitaire qui se traduit par une immense vague (en extension et en puissance mais pas en hauteur) qui déferle violemment sur le littoral, pouvant provoquer de graves dégâts, notamment sur les côtes urbanisées qui n'auraient pas pris au préalable des mesures adéquates de prévention.

Cette onde océanique peut avoir différentes origines : un tremblement de terre, une éruption volcanique sous-marine, la chute dans la mer de grands pans de falaises ou de glaciers, ou encore un glissement de terrain sous-marin.

On distingue « vrai tsunami » et « faux tsunami », ou « raz-de-marée » : le véritable tsunami est d'origine tectonique/sismique et gravitaire, tandis que le raz-de-marée, d'origine météorologique, est dû aux effets d'une tempête ou d'une forte dépression.

Bien que peu fréquent en Méditerranée, le phénomène existe et ne doit pas être négligé. En 2008,

le BRGM recensait 16 vrais tsunamis ayant eu lieu sur les côtes méditerranéennes françaises et répertoriés dans des documents historiques (depuis 1564, dont 14 tsunamis depuis 1800). Toutefois, ce phénomène n'étant pas pris en compte en tant que tel dans les expériences analysées, il ne sera pas abordé dans les fiches.

3.2.4 L'avancée dunaire

Une avancée dunaire, ou migration dunaire, est la progression vers l'intérieur des terres, de dunes mobiles non stabilisées par la végétation. Ce phénomène n'est pas directement lié à la mer, mais résulte du déplacement des sables sous l'effet du vent marin. Ces mouvements sont souvent associés à des dunes libres, dites transgressives, qui reculent vers l'intérieur des terres par progression de leur versant interne, appelé versant d'ensevelissement.

Ce phénomène est actuellement peu fréquent le long du littoral français, principalement observé sur le littoral de Manche-Mer du Nord et Atlantique, où il peut menacer des habitations, des voies de communication ou des cultures.

Il ne représente donc pas un risque à prendre en compte en Méditerranée, mais sera abordé dans les expériences analysées de projets de territoire incluant un volet de recomposition spatiale (cf. chapitre 5).

3.2.5 La concomitance des risques

Il est essentiel de comprendre que tous les risques cités ne sont pas déconnectés les uns des autres et peuvent survenir de façon simultanée. Les phénomènes de submersion marine et d'érosion côtière sont souvent liés. En effet, les côtes en déficit sédimentaire seront plus facilement sujettes à la submersion marine.

En outre, les périodes tempétueuses sont souvent associées à des périodes de fortes pluies. Il existe une interaction entre le niveau marin et le débit fluvial, celui-ci déterminant les niveaux d'eau résultants dans le cours d'eau. Le phénomène d'inondation fluviale est ainsi très souvent concomitant avec la submersion marine. Cette conjonction des phénomènes est prise en compte dans l'élaboration des plans de prévention des risques littoraux et nécessite d'être intégrée dans les réflexions liées à la recomposition spatiale, notamment à l'échelle des schémas de cohérence territoriale (SCoT).



cf. phase 2 de l'étude pour plus de détails sur les SCoT et autres outils d'aménagement du territoire.

3.3 LA MONTÉE DES EAUX : UN PHÉNOMÈNE INÉLUCTABLE À PRENDRE EN COMPTE

La montée des eaux correspond à l'augmentation du niveau moyen des mers. Cette élévation du niveau marin est une des conséquences directes du réchauffement climatique par la dilatation des océans et la fonte de la cryosphère.

Le dernier rapport du Giec sur la cryosphère⁶ tend à souligner que quelles que soient les modélisations prises et les conclusions des rapports antérieurs, c'est la trajectoire du scénario du pire qui devient le scénario tendanciel. Ainsi, la montée des eaux s'accélère par rapport au siècle dernier, et touchera tous les littoraux et estuaires avec toutefois des composantes régionales à l'échelle du globe.

Cette augmentation du niveau des mers est une composante essentielle à prendre en compte dans l'adaptation des territoires littoraux au changement climatique, d'autant plus qu'elle augmente également les risques d'érosion et de submersion marine.

3.4 LES ENJEUX ASSOCIÉS AU LITTORAL MÉDITERRANÉEN

Les enjeux correspondent à l'ensemble des éléments pouvant être affectés par un phénomène naturel ou des activités humaines.

Ils peuvent être :

- **Environnementaux, patrimoniaux** : liés au patrimoine culturel et/ou naturel (espèces et espaces protégés).
- **Économiques et sociétaux** : liés aux industries, aux usages et aux activités.
- **Fonciers et humains** : liés à l'occupation du sol, au bâti et à la population.

Principalement tourné vers les activités maritimes, le document stratégique de la façade Méditerranée (DSF), adopté le 4 octobre 2019, donne toutefois un bon aperçu des enjeux maritimes et littoraux à l'échelle de la façade. En effet, son « Annexe 1 – situation de l'existant », constitue notamment une synthèse des activités économiques maritimes et littorales (activités d'exploitation des ressources vivantes et non vivantes, transport maritime et industries navales et nautiques, activités sous-marines, travaux maritimes, production d'énergie, tourisme, plaisance, loisirs nautiques, activités émergentes et activités littorales terrestres, abordant l'occupation des sols).



cf. phase 2 de l'étude pour plus de détails sur les documents stratégiques de façade et leur lien avec l'adaptation au changement climatique.

⁶ Rapport spécial *Océan et cryosphère dans le contexte du changement climatique*, approuvé le 24 septembre 2019 par les 195 pays membres du Giec (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat) .

Les enjeux sont vulnérables face à l'aléa qu'ils subissent. Leur sensibilité dépend de facteurs sociaux, économiques, mais surtout dans le cas du littoral, de paramètres environnementaux et physiques. Il est possible d'intervenir sur la réduction de la vulnérabilité en mettant en place des mesures destinées à réduire les dommages possibles.

Afin de permettre aux territoires littoraux de mieux anticiper et de s'adapter aux changements environnementaux en cours, il est important d'améliorer la connaissance des enjeux pouvant être impactés par les risques littoraux, aggravés par le changement climatique.

En 2019, le Cerema a mis au point une méthode qui associe les projections d'évolution du trait de côte aux données foncières, afin de connaître le nombre et la valeur des biens concernés (bâtiments atteints par la mer ou potentiellement exposés), à l'échelle nationale. Cette étude⁷ réalisée pour le compte du ministère en charge de l'écologie visait à répondre à ce besoin, en évaluant de manière approfondie le nombre de logements potentiellement atteints jusqu'en 2100, et à estimer leur valeur immobilière. Bien que comprenant certaines limites méthodologiques et incertitudes, ces estimations à des échéances lointaines apportent un premier éclairage national aux réflexions et travaux récents, en particulier la mission d'inspection interministérielle sur la recomposition spatiale des territoires littoraux⁸ et la mission parlementaire confiée au député Stéphane Buchou⁹.

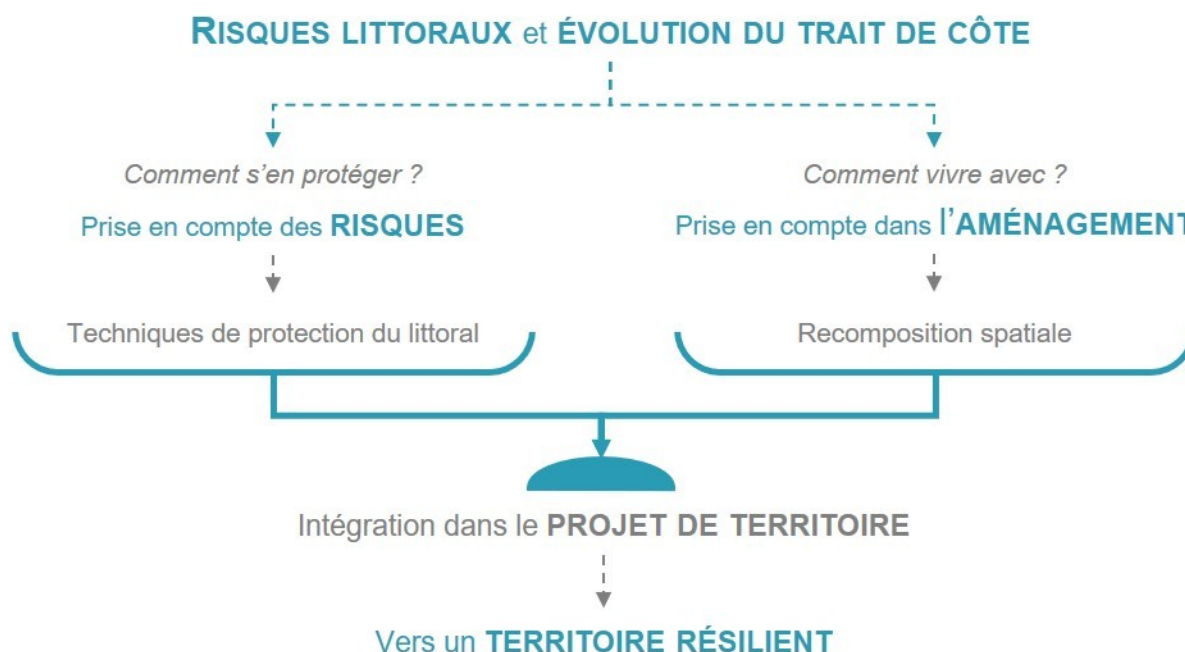
7 *Évaluation prospective des enjeux affectés par le recul du trait de côte* (Cerema, 2019). Étude disponible sur le site du Cerema : <https://www.cerema.fr/fr/centre-ressources/boutique/connaissance-du-trait-cote>.

8 Une mission d'inspection interministérielle a rendu en mars 2019 un rapport sur la question du financement de la recomposition spatiale des territoires littoraux (CGEDD-IGA-IGF, 2019).

9 Éléments transcrits dans le rapport remis en octobre 2019 : *Quel littoral pour demain ?* (Buchou, 2019).

4 PRENDRE EN COMPTE LES RISQUES LITTORAUX DANS UN PROJET DE TERRITOIRE

Adapter les territoires littoraux au changement climatique revient à mettre en place tous les éléments nécessaires à la résilience de ce territoire face aux événements associés. Pour ce faire, il convient de prendre en compte les risques associés au changement climatique sur le littoral, ainsi que l'aménagement de celui-ci, afin d'être en mesure d'identifier les actions de protection et/ou évolution nécessaires sur ce territoire.



Ce chapitre a donc pour vocation de présenter les différentes techniques de protection du littoral¹⁰, puis de définir les notions de recomposition spatiale, de projet de territoire et de résilience du territoire.

4.1 LES TECHNIQUES DE PROTECTION DU LITTORAL

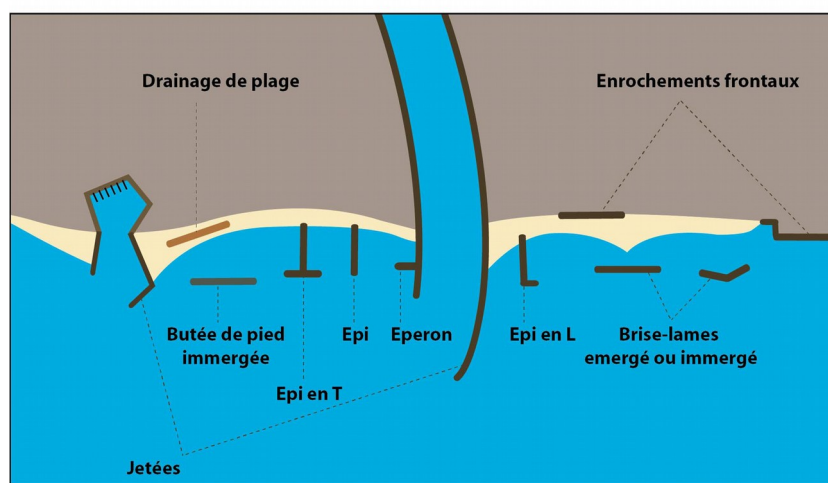
4.1.1 Les solutions basées sur le génie civil

Depuis les années 1940, de nombreux ouvrages en enrochements ou en blocs de béton, appelés aussi « ouvrages en dur », « ouvrages lourds » ou « digues » par les néophytes, ont été édifiés dans un objectif de stabilisation du trait de côte. Aujourd'hui, les limites fonctionnelles de ce type d'ouvrage ont largement été démontrées et le nombre de constructions se réduit depuis les années 1990.

¹⁰ Les éléments de présentation des différentes techniques de protection du littoral sont principalement issus des travaux de l'EID, dans le cadre de la démarche Ambition Littoral (cf. PNMGL et Aurca (coord.), 2019).

Ainsi, ces ouvrages peuvent prendre différentes formes, selon l'objectif recherché et/ou le profil de la cellule sédimentaire concernée :

- Les **brise-lames** sont des ouvrages parallèles au rivage, dont l'objectif est de favoriser l'engraissement de la plage en cassant l'énergie des vagues et en bloquant le départ de sable vers le large. Le trait de côte est ainsi artificiellement fixé par la formation d'un tombolo¹¹. Ces ouvrages peuvent être émergents ou immergés.
- Les **épis** sont des ouvrages ancrés perpendiculairement au trait de côte, dont l'objectif est de bloquer une partie du sable qui transite naturellement par la dérive littorale. Une alternative aux épis en enrochement peut être l'installation d'épis en bois.
- Les **systèmes de drainage** sont constitués de drains sous la plage, parallèles au trait de côte et reliés à une station de pompage. Ils ont pour objectif de freiner l'érosion en empêchant les vagues de repartir vers le large en emportant des sédiments. Ce procédé favorise donc le dépôt et la fixation du sable sur la plage émergée.
- Les **enrochements de haut de plage** sont des ouvrages frontaux, généralement dressés entre la plage et les premiers aménagements (maisons, routes...). Leur dénomination varie, il peut s'agir de digues, murs, perrés, etc.



Source : EID-Méditerranée.

Ces ouvrages présentent toutefois des limites, voire des aggravations du phénomène observé dans certains cas : report de l'érosion en aval de l'ouvrage, érosion accentuée au « pied » de l'ouvrage (qui ne possède pas la mobilité d'une dune d'un littoral sableux)... Ainsi, ces dernières décennies, face au bilan très contrasté quant à l'efficacité de ces techniques traditionnelles de « défense contre la mer » et à l'artificialisation des paysages littoraux, les politiques publiques ont progressivement évolué vers une recherche de protection plus performante sur le long terme et l'émergence de nouvelles stratégies et de solutions alternatives pour y parvenir.

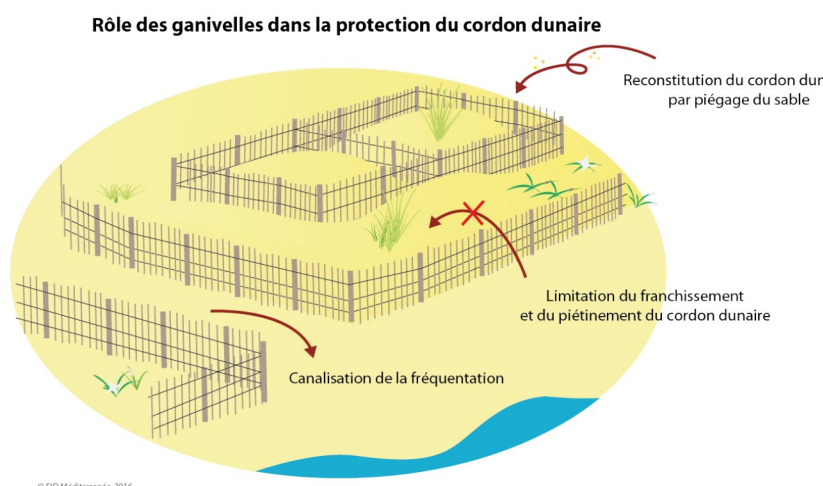
4.1.2 Les solutions basées sur le génie écologique

Aujourd'hui, de nouvelles stratégies sont également mises en place pour maintenir ou rétablir le processus naturel du système dune-plage. Ce sont des techniques de génie écologique, appelées aussi de protection « douce ». À travers des ouvrages légers, ces techniques permettent de conserver ou de restaurer un site, tout en intégrant sa dynamique naturelle.

11 Un tombolo est un cordon littoral de sédiments (sable ou de galets) reliant une île à un continent ou plus généralement deux étendues terrestres.

Ainsi, les ouvrages de restauration dunaire permettent de maintenir ou restaurer le fonctionnement des cordons dunaires, qui constituent un véritable écosystème protecteur et riche en espèces patrimoniales rares et protégées. Ils peuvent être de différents types :

- Les **ouvrages « piègeurs de sable »** sont généralement constitués d'un maillage de lignes de ganivelles qui couvre l'emprise totale du cordon dunaire (versant maritime, crête et versant terrestre). Ce maillage freine la vitesse du vent, sans la stopper, pour réduire son action sur le sable et l'obliger à déposer le sable qu'il transporte (action de piégeage). Les lignes principales de ce maillage, parallèles au trait de côte, sont recoupées par d'autres lignes de ganivelles disposées perpendiculairement, pour éviter les effets de « couloir » (renforcement du vent) entre les lignes principales.
- Les **ouvrages de mise en défens**, permettent de gérer la fréquentation et de guider le passage des usagers de l'arrière-dune vers la plage (accès transdunaire). Ils sont aussi utilisés pour ceinturer le cordon dunaire et protéger sa couverture végétale afin de la préserver du piétinement.



Source : EID-Méditerranée, 2016.

- La **végétalisation** correspond au développement du couvert végétal, meilleure garantie de fixation et de protection pour les sédiments sur le cordon dunaire. Elle constitue une aide à la végétalisation spontanée, dans le cas où celle-ci ne parviendrait pas à coloniser rapidement le cordon dunaire reconstitué, par manque de graines dans le sable ou apportées par le vent. Elle doit être réalisée en plantant des espèces adaptées à ce type de milieu et prélevées ou semées *in situ* et appartenant au cortège floristique dunaire local.
- Le **paillage** consiste à mettre en place une couverture du sol en l'associant généralement aux ganivelles et à une opération de végétalisation. Ce dispositif renforce la protection dunaire vis-à-vis de l'action érosive du vent et de la pluie. Il permet également l'apport de matières organiques et réduit le développement des espèces indésirables. En outre, il favorise la croissance végétale par rétention de l'humidité du sol, protection des souches de plantes contre les gelées et apports en éléments minéraux lors de sa décomposition.

4.1.3 Les autres techniques de protection du littoral

Outre les solutions basées sur le génie civil ou le génie écologique, il existe d'autres méthodes concourant à la protection du littoral :

- Les **atténuateurs de houle en géotextile immergés**, ouvrages parallèles au rivage et immergés, ont pour objectif de réduire l'intensité des vagues et d'éviter ainsi le départ de sédiments vers le large. Ils permettent aussi de casser l'énergie de la houle. Il n'existe pas de doctrine nationale permettant de qualifier ces ouvrages en protection « dure » ou

« douce » du littoral : en Occitanie, ces ouvrages sont classés parmi les techniques dites de protection « dure », tandis qu'en région Paca, ils sont classés de manière diverse, en fonction des DDTM, avec une tendance à plutôt considérer cette solution comme « douce » de façon à la différencier des enrochements.

- Les **rechargements de plages** ou la **reconstitution des cordons dunaires** : ces techniques consistent à apporter des sédiments de manière à remonter le niveau de la plage pour protéger l'arrière-côte et augmenter l'aspect visuel et récréatif d'une plage. Elles peuvent, en outre, contribuer à maintenir un stock sédimentaire suffisant, assurant ainsi une meilleure réaction du littoral aux actions hydrauliques (niveaux marins élevés et vagues) qui provoquent les submersions. Le rechargement se fait le plus souvent directement sur la plage émergée, de manière mécanique par transport routier ou par projection à l'aide d'une pompe hydraulique depuis une barge en mer.



La gestion des sédiments en Occitanie

Un **plan de gestion des sédiments du littoral Occitanie** est actuellement en cours de réalisation. Ce document, porté par la Dreal et la Région, sera un élément essentiel à prendre en compte dans le cadre de l'élaboration d'un projet de territoire incluant un volet de recomposition spatiale, notamment pour l'intégration des actions à mener sur le court terme et durant la période de transition.

4.2 LA RECOMPOSITION SPATIALE

Comme nous venons de le voir, les techniques de protection du littoral, qu'elles soient basées sur le génie civil ou le génie écologique, contribuent¹² à limiter à court ou moyen terme les risques liés à l'érosion ou à la submersion marine. Toutefois, ces techniques ont chacune leurs limites. Au regard des enjeux environnementaux et sociétaux liés à l'accélération de l'évolution du littoral et du trait de côte, ainsi qu'à l'augmentation des risques littoraux dans un contexte de changement climatique, il apparaît nécessaire de penser – ou repenser – les territoires littoraux et leur occupation et utilisation. Ceci permettra d'anticiper et de s'adapter à ces évolutions et phénomènes sur le long terme.

Il ne s'agit donc plus uniquement de lutter contre le risque en installant des ouvrages de mise en défens, mais de repenser l'aménagement de l'espace et des activités pour se protéger du risque (déplacer les enjeux en dehors de la zone d'aléas) ou vivre avec en rendant le territoire résilient à ce risque.

4.2.1 Qu'est-ce que la recomposition spatiale ?

Si le second principe de la SNGITC fonde la notion de relocalisation des activités et des biens dans une perspective de recomposition de la frange littorale¹³, il n'existe pas, à l'heure actuelle, de définition standard de la recomposition spatiale. Ce constat induit une limite dans la comparaison des études ou expériences de « recomposition spatiale » réalisées



12 Les sept piliers de la prévention des risques sont : la connaissance des phénomènes, de l'aléa et du risque ; la surveillance ; l'information préventive et l'éducation ; la prise en compte des risques dans l'aménagement ; la mitigation ; la planification de l'organisation des secours ; la prise en compte du retour d'expérience.

13 Second principe de la SNGITC : « Il est nécessaire de planifier maintenant et de préparer les acteurs à la mise en

jusqu'à aujourd'hui, chacune ayant été menée indépendamment et sans cadre commun.

La recomposition spatiale, ou recomposition territoriale, désigne le réagencement d'un espace dans la durée, sous l'effet de facteurs endogènes ou exogènes. Sur les territoires littoraux, la nécessité de recomposition spatiale est issue de l'émergence d'aléas forts, intensifiés par le changement climatique et menaçant les enjeux environnementaux, socio-économiques et fonciers du littoral. Ainsi, l'objet de cette recomposition est de réorganiser le cadre de vie littoral, repenser l'aménagement à une échelle cohérente (échelle de la cellule sédimentaire, intercommunale ou supra-communale¹⁴, etc.), en prenant en compte les caractéristiques du territoire, les acteurs concernés et les moyens disponibles (techniques, financiers, etc.) afin de mettre en sécurité les enjeux impactés sur le long terme.

Hormis dans les espaces naturels, la recomposition spatiale est recommandée dans toutes les typologies de territoires littoraux. En outre, au-delà d'une réflexion sur la modification de l'usage des espaces proches du rivage, il s'agit de repenser la morphologie de l'ensemble de l'espace urbanisé. Suivant l'intensité de la vulnérabilité du territoire, cela peut conduire à repenser le tissu urbain, les centralités, la trame viaire et les espaces publics, la répartition et l'articulation entre les fonctions urbaines, etc.



La recomposition spatiale en Occitanie

Depuis 2018, la **stratégie régionale de gestion intégrée du trait de côte (SRGITC)** de la région Occitanie précise dans ses principes et recommandations spécifiques de gestion, que « *Toute subvention de l'État pour des aménagements de protection du littoral par des techniques dures ou douces sera conditionnée par la production préalable des résultats d'une étude de recomposition spatiale du territoire concerné, à des échelles temporelles et spatiales, définies par un comité de pilotage représentatif des collectivités concernées par le périmètre de l'étude et incluant des représentants de l'État.* »

Ce faisant, les services de l'État incitent les collectivités à sortir de la protection dure pour envisager plus systématiquement des solutions de recomposition spatiale pour adapter leur territoire à l'évolution des contraintes littorales.



cf. phase 2 de l'étude pour plus de détails sur la SRGITC.

4.2.2 Les enjeux globaux de la recomposition spatiale

La recomposition spatiale offre de nombreux avantages. En effet, une fois les enjeux déplacés hors de la zone soumise à l'aléa, la vulnérabilité face aux risques littoraux est réduite sur le long terme, alors que les ouvrages de protection nécessitent un entretien et des investissements réguliers – voire de plus en plus fréquent au regard du contexte actuel de changement climatique – pour maintenir leur efficacité. Sur une période longue, l'option de la relocalisation peut devenir plus rentable économiquement.

En outre, la zone libérée par le déplacement des enjeux peut être utilisée de nombreuses façons :

œuvre de la relocalisation à long terme des activités et des biens exposés aux risques littoraux, dans une perspective de recomposition de la frange littorale, et ce même si des mesures transitoires sont mises en œuvre. »

14 Travailler à l'échelle de l'intercommunalité ou supra-communale est essentiel pour notamment prendre en compte le report éventuel des activités et des biens sur les communes environnantes et pour ancrer le projet dans un esprit de solidarité territoriale, dans l'objectif d'intérêt général pour assurer aux populations actuelles et futures un cadre et des conditions de vie de qualité.

- Elle peut servir d'espace-tampon afin d'atténuer les phénomènes d'érosion et de submersion, ce qui contribuera à renforcer la protection des enjeux déplacés en rétro-littoral. Ces espaces-tampons peuvent également permettre le retour d'une certaine biodiversité, comme l'ont montré les expériences de dépoldérisation.
- Elle peut être utilisée pour des activités respectueuses de l'environnement et peu vulnérables aux risques littoraux : agriculture adaptée à l'écosystème, élevage type « pré-salé », éco-tourisme, usages sportifs et ludiques, activités saisonnières basées sur des équipements démontables, accès à la mer pour tous, pistes cyclables, etc.

L'occupation de cette zone libérée est même une condition *sine qua non* pour que la relocalisation ne soit pas un projet subi mais un projet désiré par les populations locales.

Enfin, une recomposition spatiale peut également viser l'objectif d'un territoire plus juste socialement, en repensant son occupation dans un contexte où :

- Les prix des résidences sur la frange littorale sont très élevés.
- Une proportion parfois très importante des résidences littorales sont des résidences secondaires occupées quelques semaines par an (23 % sur la commune d'Hyères, 75 % sur la commune de Lacanau en 2006).
- La lutte contre le changement climatique et l'érosion de la biodiversité implique un changement de paradigme dans la façon d'occuper un territoire, d'y vivre, d'y travailler et de s'y déplacer.

4.3 ÉTABLIR UN PROJET DE TERRITOIRE...

Pour amorcer la recomposition spatiale du territoire, établir un projet commun et partagé par tous les acteurs est indispensable. Pour ce faire, il est donc essentiel d'établir un projet de territoire, qui pourra inclure ce volet de recomposition spatiale, mais qui aura également une vocation plus large.



Le **projet de territoire** est à la fois un document et un guide d'action publique locale. Il vise à conduire un diagnostic du territoire en mobilisant les acteurs de celui-ci (économiques, associatifs, citoyens) et les partenaires institutionnels (État, région, département, collectivités et élus), et à déterminer une stratégie territoriale en identifiant des orientations stratégiques prioritaires.

Ainsi, le projet de territoire permet de déterminer des orientations collectives en matière de développement économique et de cohésion sociale, d'aménagement et d'urbanisme, de transport et de logement, de politique de la ville, de politique de l'environnement et de gestion des ressources.

La notion de projet de territoire a été introduite par la loi du 25 juin 1999 d'orientation pour l'aménagement et le développement durable du territoire. Celle-ci n'impose toutefois aucune forme spécifique au document, ce qui se traduit actuellement par une diversité de pratiques, formes et contenus.

Le projet de territoire constitue, pour un grand nombre de collectivités locales et leurs

groupements, un cadre pluriannuel et concerté dans lequel inscrire leur action. Il peut être vu comme une feuille de route à plus ou moins long terme.

Plusieurs facteurs clés de succès du projet de territoire sont à prendre en compte, tels que sa capacité à s'installer comme document de référence, son portage politique ou son élaboration *via* une démarche collaborative.



Le contenu du projet de territoire

Le document constitutif du projet de territoire inclut généralement les éléments suivants :

Phase de diagnostic :

- Détermination du périmètre de la réflexion, en intégrant l'intercommunalité ou l'échelle supra-communale impactée, soit par les conséquences du projet (notamment lorsque celui-ci inclut un volet de recomposition spatiale), soit par l'appartenance à la même cellule sédimentaire.
- Historique et contexte territorial.
- Identification des enjeux du territoire. L'historique de l'occupation du littoral peut ainsi aider à mieux cerner les enjeux, notamment quelles activités nécessitent impérativement la proximité immédiate de la mer ? Pourquoi ont-elles été construites à cet endroit ?
- Analyse de la vulnérabilité aux différents risques (débordement de cours d'eau ou d'étangs littoraux, érosion du trait de côte ou submersion marine) en fonction de la topographie et des enjeux.

Phase de projection :

- Présentation de la stratégie : quel est le projet de territoire ? Est-ce un projet de développement et d'augmentation de la capacité d'accueil ? De renaturation ? De réorientation des activités vers les ressources locales caractéristiques du territoire ? Quel est le projet à moyen (10 ans), long terme (20 ans) ou très long terme (50 à 100 ans) ?
- Déclinaison de la stratégie de territoire sous forme de plan d'actions, prenant en compte à la fois l'objectif final et les périodes de transition : quelles sont les actions de court terme et celles de long terme ? Comment les actions de court terme s'intègrent dans les actions de long terme ? Comment le financement de l'ensemble des mesures peut s'envisager ?

C'est l'analyse croisée entre les objectifs poursuivis par le projet et l'angle des risques naturels qui doit orienter les choix possibles à analyser, tant spatialement que temporellement.

Ainsi, le projet de territoire constitue un cadre essentiel dans lequel intégrer les adaptations nécessaires liées au changement climatique (notamment les actions de protection du littoral et de recomposition spatiale) et garantir ainsi la résilience du territoire face aux risques associés.

4.4 ... VERS UN TERRITOIRE RÉSILIENT

Un territoire résilient peut être défini comme ayant la capacité à anticiper, à réagir et à s'adapter pour se développer durablement quelles que soient les perturbations auxquelles il doit faire face.

Rendre les territoires résilients est un défi de long terme. Pour les décideurs, c'est aussi une opportunité d'améliorer les conditions d'attractivité et de qualité de vie de leur territoire. En outre, il apparaît désormais nécessaire de fédérer les acteurs et décideurs autour du fait que le changement climatique est une certitude et que la résilience constitue donc une obligation. Il suffit d'observer l'expérience de la commune d'Ault pour s'en rendre compte (cf. fiche Ault, page 42).

La construction d'un territoire résilient permet :

- D'améliorer et sécuriser le fonctionnement du territoire, en donnant de la visibilité aux différents acteurs et en montrant que le territoire s'inscrit dans une trajectoire sécurisée.
- D'anticiper et limiter les effets des perturbations, et par conséquent de contribuer à réduire les dommages humains, environnementaux et économiques potentiels.
- De fédérer les différents acteurs, de par son caractère complexe et transversal. L'implication de l'ensemble des acteurs dans un processus collectif (citoyens, élus, professionnels, etc.) s'avérera utile aussi bien en cas de crise (solidarité spontanée, bonne coordination) que sur le long terme (co-construction des projets).

En outre, trouver de nouvelles synergies en favorisant la transversalité des projets peut permettre de mobiliser des modes de financement multiples, là où les budgets sectoriels ne sont pas toujours suffisants.

Il est donc essentiel d'intégrer une stratégie de résilience au projet de territoire, notamment en :

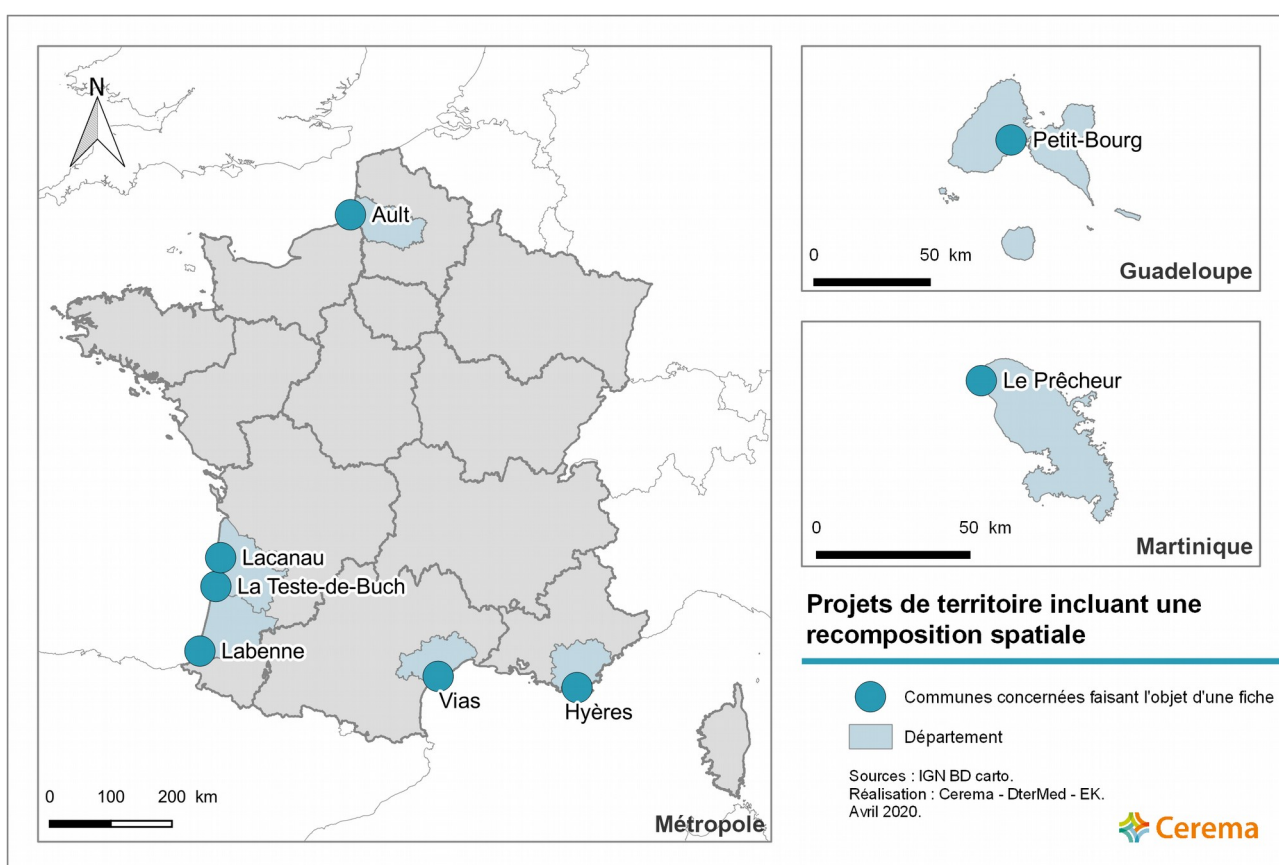
- Établissant un diagnostic partagé du territoire, en lien avec les acteurs.
- Construisant une stratégie de résilience fédératrice, adaptée aux enjeux du territoire, avec l'établissement d'un plan d'actions hiérarchisé et en mobilisant un maximum des leviers de la résilience (voir chapitre 6).
- Mettant en œuvre, suivant et évaluant la stratégie par un management transversal du projet, une communication adaptée et la mise en place d'un processus dynamique par la mobilisation d'indicateurs adaptés.

5 EXPÉRIENCES DE PROJETS DE TERRITOIRE INCLUANT UNE RECOMPOSITION SPATIALE

5.1 VUE D'ENSEMBLE DES EXPÉRIENCES MENÉES

Le tableau 1 et la carte ci-après présentent l'ensemble des expériences de projets de territoire incluant une recombinaison spatiale. À partir de ces expériences, des points-clés ont été identifiés et sont développés dans le chapitre 6.©

Il est important de noter que l'analyse porte essentiellement sur des **actions menées dans le cadre d'un projet de territoire**. Les sites sur lesquels des actions de relocalisation déconnectées d'un projet de territoire auraient été menées n'ont pas été repris ici.



En outre, les projets étudiés dans le cadre des laboratoires d'aménagement littoral du Puca, ainsi que ceux concernés par l'action « Habiter demain le littoral », issue du partenariat Dreal Paca – Ensa Marseille, font également l'objet d'une fiche dédiée.



Ces programmes et actions sont également présentés dans la phase 2 de l'étude (partie « Les méthodes d'approche existantes »).

Tableau 1 : Synthèse des expériences existantes de projet de territoire incluant un volet de recomposition spatiale

	Type de milieu(x)			Aléas			Enjeux			Titre de l'action
	Côte sableuse	Côte rocheuse / falaises	Estuaires	Érosion côtière	Submersion marine	Avancée dunaire	environnementaux	fonciers	sociétaux	
MÉDITERRANÉE										
Vias (34)	●			●	●			●	●	Reconstitution du cordon dunaire et reconquête de la plaine côtière
Hyères-les-Palmiers (83)	●		●	●	?		●	●	●	Recul de la route de front de mer et relocalisation des activités et biens menacés
MANCHE-MER du NORD et ATLANTIQUE										
Auit (80)	●	●	●	●	●			●	●	Projet de relocalisation avec requalification et création d'un espace public mouvant
Lacanau (33)	●			●				●	●	Élaboration d'un projet de territoire incluant la relocalisation du front de mer et une réorganisation urbaine à long terme
La-Teste-de-Buch (33)	●			●		●		●		Relocalisation de 5 campings
Labenne (40)	●			●						Relocalisation des équipements les plus menacés sur la bande de l'aléa 2040
OUTRE-MER										
Petit-Bourg (971)		●		●	●		●	●	●	Mise en sécurité des sites de Bovis et de Pointe-à-Bacchus
Le Prêcheur (972)		●		●	●				●	Repenser le modèle urbain de la commune face au défi du changement climatique

Réalisation : Cerema, 2020.

5.2 FICHES DÉTAILLÉES PAR TERRITOIRE

Chaque expérience analysée a fait l'objet d'une fiche détaillée, ayant pour objectif de synthétiser les informations disponibles et de présenter de manière homogène et comparable les éléments suivants :

- Le type de milieu(x) composant le territoire concerné, les aléas observés ainsi que les enjeux à préserver.
- Les caractéristiques générales du site et le contexte.
- Un résumé des éléments historiques du territoire en lien avec la problématique, sous forme de frise chronologique.
- Le titre et la description du projet, précisant le porteur de projet, la méthode utilisée, les points forts et freins rencontrés et les questions soulevées. L'organisation des différents éléments structurant la démarche est également présentée sous forme de schéma.
- Les résultats obtenus ou l'état actuel du projet, lorsque celui-ci n'est pas encore abouti.

Ainsi, la liste des fiches détaillées ci-après est la suivante :

En Méditerranée :

Vias (34) : Reconstitution du cordon dunaire et reconquête de la plaine côtière.....	34
Hyères-les-Palmiers (83) : Recul de la route de front de mer et relocalisation des activités et des biens.....	38

En Manche-Mer du Nord et Atlantique :

Ault (80) : Relocalisation avec requalification et création d'un espace public mouvant.....	42
Lacanau (33) : Élaboration d'un projet de territoire incluant la relocalisation du front de mer et une réorganisation urbaine à long terme.....	45
La-Teste-de-Buch (33) : Relocalisation de 5 campings.....	49
Labenne (40) : Relocalisation des équipements menacés sur la bande de l'aléa 2040.....	52

Dans les outre-mers :

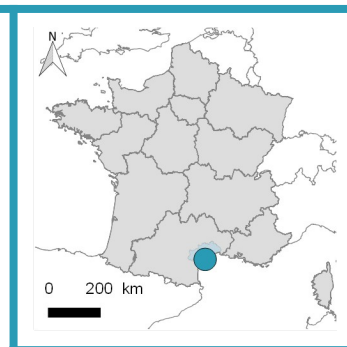
Petit-Bourg (971) : Mise en sécurité des sites de Bovis et de Pointe-à-Bacchus.....	55
Le Prêcheur (972) : Repenser le modèle urbain de la commune face au défi du changement climatique.....	59

Zoom sur :

Laboratoires d'aménagement du littoral.....	62
Sites d'étude de l'action « Habiter demain le littoral » en région Paca.....	64

VIAS (34)

OCCITANIE



RECONSTITUTION DU CORDON DUNAIRE ET RECONQUÊTE DE LA PLAINE CÔTIÈRE

TYPE DE MILIEUX



Côte
sableuse



Côte
rocheuse /
falaises



Estuaires

ALÉAS



Érosion
côtière



Submersion
marine



Avancée
dunaire

ENJEUX



Environne-
mentaux



Fonciers



Sociétaux

CARACTÉRISTIQUES DU SITE

Linéaire côtier : environ 6 km.

La côte Ouest de Vias est un territoire particulier aux multiples enjeux, à la fois reconnu comme « naturel », mais également très anthropisé, avec un aménagement sans plan d'ensemble (les activités autrefois viticoles ont été remplacées par des activités de tourisme et de plein air). En outre, Vias est la seconde commune de France en termes de capacité d'accueil de plein air.

CONTEXTE

Phénomènes observés :

- Zone soumise à la submersion marine et à l'inondation (zone rouge du PPRI sur la quasi-totalité du secteur Ouest).
- Forte érosion du littoral : disparition progressive des plages et altération du cordon dunaire.
- Risque incendies.
- Risques sanitaires : hétérogénéité des modes de traitement des eaux usées (assainissement non collectif).

Auxquels s'ajoutent les risques liés à la surfréquentation du site en été : pollution ou surexploitation de la nappe de l'Astien, inadéquation des voies de circulation, insécurité, etc.

Biens et activités menacés :

- Économie touristique : 14 campings (représentant 3350 emplacements, 50 emplois permanents et 196 emplois saisonniers).
- Habitat : essentiellement des « cabanes » (3000 parcelles) et une population évaluée à 10 000 habitants en été : 100 à 150 familles de permanents ; 2500 parcelles de saisonniers.

HISTORIQUE DU TERRITOIRE

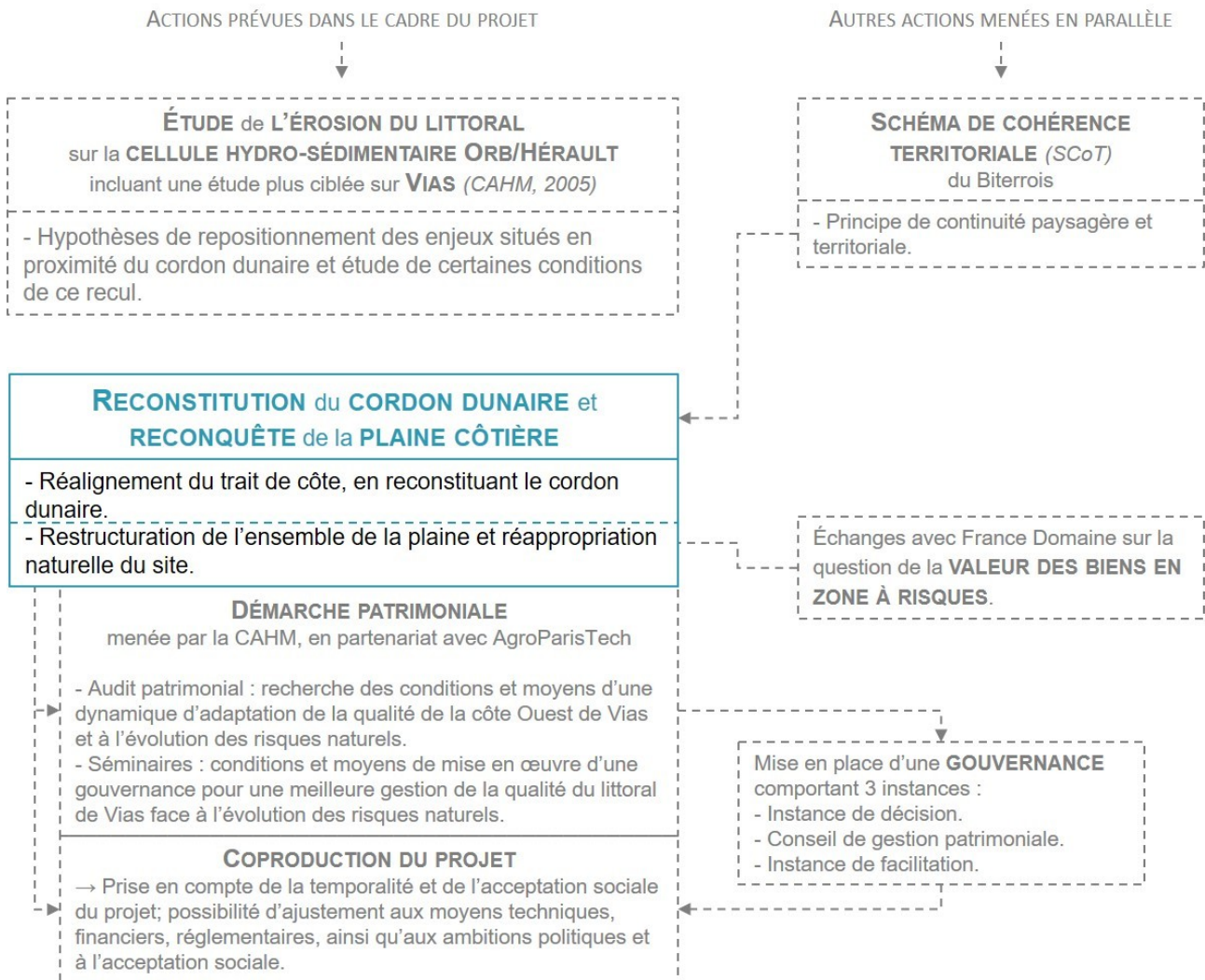
Depuis 2005	Étude CAHM de l'érosion du littoral sur la cellule hydro-sédimentaire Orb/Hérault, incluant une étude plus ciblée sur Vias.
2012	Candidature à l'appel à projets ministériel <i>Relocalisation des activités et des biens</i> . Réalisation d'un audit patrimonial (CAHM et AgroParisTech).
2013	Phase de lancement du projet national <i>Relocalisation des activités et des biens</i> . Organisation de séminaires patrimoniaux.
2014	Approbation du Plan de prévention des risques d'inondation et littoraux (PPRL).
2014-2015	Début des travaux de reconstitution du cordon dunaire (premier exercice).
2017-2018	Exercices 2 et 3 des travaux → en suspens suite aux dégâts causés par plusieurs tempêtes.

PORTAGE DE LA DÉMARCHE

Communes de Vias et de Portiragnes, ainsi que la Communauté d'agglomération Hérault Méditerranée (CAHM).

DESCRIPTION DU PROJET

Le projet de relocalisation s'inscrit dans une perspective de reconquête de l'ensemble de la plaine côtière située entre les stations de Portiragnes et Vias Plage. Cette reconquête est basée sur le concept de « mer verte ».



L'étude menée par la CAHM en 2005 :

- a identifié sur Vias un besoin de reconstitution du cordon dunaire fortement affaibli,
- a proposé des premières hypothèses de repositionnement des enjeux situés en proximité du cordon dunaire,
- a étudié certaines conditions de ce recul, en particulier celles portant sur la maîtrise du foncier.

Toutefois, aucune action n'avait pu être engagée en raison, d'une part, de l'accumulation de textes réglementaires applicables et de « l'impossibilité d'agir » afférente et, d'autre part, d'une situation complexe d'ordre social, économique et environnemental concernant de multiples acteurs.

Ainsi, le projet proposé en 2012 dans le cadre de l'appel à projet national *Relocalisation des activités et des biens* vise à :

– Réaligner le trait de côte en reconstituant le cordon dunaire. Cette partie du projet est portée par l'État, sur des financements communautaires. Les travaux de cette première phase ont été organisés en 3 exercices, de fin 2014 à 2018, sur 3,4 km de linéaire de la côte Ouest de Vias.

– Restructurer l'ensemble de la plaine « cabanisée » en intégrant l'ensemble des enjeux et programmes existants et suivant des principes esquissés dans le SCoT du Biterrois (principes de continuité paysagère et territoriale) afin d'amorcer une réappropriation naturelle de ce site aujourd'hui dégradé.

En outre, une démarche patrimoniale organisée en 2013-2014 par la CAHM et AgroParisTech, a été menée en 2 temps :

– Réalisation d'un audit patrimonial portant sur la « recherche des conditions et des moyens d'une dynamique d'adaptation de qualité de la côte Ouest de Vias à l'évolution des risques naturels ».

– Organisation de deux séries de séminaires sur cette thématique.

Cette démarche patrimoniale a permis de dégager une sorte « d'accord de vision » entre les personnes mobilisées, que ce soit en termes d'identification de la situation, des acteurs et des problèmes, de diagnostic de l'action engagée ou de prospective.

La charte patrimoniale qui en a découlé constitue la base de la conduite de l'action en commun. Cinq grands thèmes d'action sont ainsi ressortis de l'audit et des séminaires de famille :

- 1) Mettre en sécurité la côte Ouest et la commune de Vias et se donner une gestion adaptée du risque.
- 2) Réhabiliter la plage et se donner une gestion globale, pérenne et adaptative du littoral.
- 3) Réhabiliter et promouvoir la naturalité de la commune de Vias et de la côte Ouest en relation avec Agde et Portiragnes.
- 4) Requalifier les conditions de vie et le territoire sur la côte Ouest et sur l'ensemble de la commune de Vias.
- 5) Refonder le pacte touristique et développer des activités nouvelles pour permettre au territoire et à la commune de Vias de s'adapter progressivement.

Pour sa réalisation, le projet s'organise autour de :

– La mise en œuvre d'une gouvernance innovante, organisée autour de la charte patrimoniale, signée par tous les acteurs. Cette gouvernance comporte trois instances : une instance de décision, un conseil de gestion patrimoniale et une instance de facilitation.

– Un principe de coproduction du projet, intégrant la notion d'un chemin de changement, c'est-à-dire la question des temporalités, des rythmes des mutations et de l'acceptation sociale. Autrement dit, la notion de coproduction de projets doit pouvoir être ajustée en permanence aux moyens techniques, financiers et réglementaires, aux ambitions politiques des équipes en place et à l'acceptation sociale que peuvent développer les différents acteurs, les locaux, mais aussi les acteurs institutionnels et les socioprofessionnels.

Le projet s'appuie également sur la sélection d'une équipe d'experts et concepteurs pluridisciplinaires ayant pour mission la réalisation d'un plan-guide relatif à la représentation de l'ambition territoriale et la représentation de la synthèse des différents avancements des études et projets.



Points forts du projet

- Mise en place d'une gouvernance innovante ayant pour vocation la coproduction du projet avec l'ensemble des acteurs concernés. Cet élément est toutefois lié à la difficulté de faire adhérer les multiples acteurs à un projet commun : assurer la visibilité et l'équité du projet par la charte patrimoniale (cf. freins).
- Prise en compte de la temporalité, de la période de transition et des éventuels besoins d'adaptation ou d'évolution.



Questions soulevées

- La définition d'une stratégie foncière, encore à construire, pose les questions suivantes : quels outils mobiliser ? Quels acteurs pour assurer les négociations et les portages financiers ?
- La question de la valeur des biens en zone à risques, en vue de leur acquisition, se pose également. Surtout dans un contexte de marché du foncier en zone littorale, actuellement très actif et ne semblant pas intégrer la question des risques ni celle d'un potentiel recul. Cette question a fait l'objet d'échanges avec France Domaine, sans toutefois aboutir à une solution de décote.



Freins rencontrés

Un objectif ambitieux caractérisé par :

- Sa complexité : multi-acteurs, pluralités des enjeux (économiques, sociaux, environnementaux, patrimoniaux), accumulation de risques, superposition des textes réglementaires (loi *Littoral*, règlement des zones rouges du PPRI, obligations liées au périmètre de sensibilité du canal du Midi, règles du PLU...), complexité juridique (installations à l'origine illégales mais bénéficiant aujourd'hui d'un droit de prescription).
- L'obligation de mettre en œuvre une méthodologie d'intervention innovante dans une situation où les effets du réchauffement climatique se font dès à présent ressentir : érosion et montée des eaux se traduisent par la disparition de parcelles déjà absorbées par la mer.
- L'obligation de développer des solidarités d'action : apprécier collectivement les risques et les modes et moyens d'intervention ainsi que leurs effets induits sur les espaces voisins (commune de Portiragnes) et intégrer le projet dans un projet de territoire plus grand (SCoT du Biterrois).
- Malgré les démarches entamées, une incompréhension et une tendance à l'opposition subsistent parmi les résidents et professionnels du tourisme de la zone concernée.
- En avril 2014, la première étape de reconstitution du cordon dunaire a fait l'objet d'un recours et d'une procédure de référé-suspension introduit par une association de riverains, notamment sur la base de considérations environnementales (espèces protégées), ayant entraîné la suspension des travaux.
- Une stratégie foncière qui reste à construire.

RÉSULTATS OBTENUS OU ÉTAT ACTUEL DU PROJET -----

Le cadre législatif et économique constituent pour le moment des freins qu'il semble difficile de pouvoir lever pour concrétiser le projet.

En outre, l'opération de reconstitution du cordon dunaire de la côte Ouest de Vias avait débuté en 2015, avec la réalisation d'une première tranche de travaux. Or, plusieurs problèmes se sont posés au moment du lancement de la réalisation des deux tranches suivantes :

- Les travaux réalisés en 2015 ont subi des dégâts significatifs suite à plusieurs tempêtes. La mise en place d'aménagements complémentaires (atténuateurs de houles) est envisagée pour permettre la poursuite des travaux.
- La nouvelle stratégie régionale de gestion intégrée du trait de côte (SRGITC) prévoit de conditionner tout financement de l'État concernant des ouvrages de protection à la réalisation d'une étude de recomposition spatiale. Une gestion souple (rechargement de sable et création de cordon dunaire) est compatible avec ce secteur, mais en aucun cas une gestion dure (enrochements ou atténuateurs de houle en géotextile).

Les travaux ont par conséquent été stoppés. Plusieurs scénarios de poursuite du projet sont envisagés, chacun présentant des freins spécifiques (compatibilité avec la SRGITC, acceptabilité des acteurs, protection des zones à enjeux, coût et durée de réalisation, difficultés foncières...) et nécessitant un accompagnement auprès des riverains, acteurs économiques du secteur et collectivités locales.

POUR EN SAVOIR + -----

MEDDE, 2013. *Vers la relocalisation des activités et des biens – 5 territoires en expérimentation. Séminaire national de lancement du 14 février 2013.* 36 pp.

MEDDE, 2014. *Vers la relocalisation des activités et des biens – 5 territoires en expérimentation. Actes du séminaire à mi-parcours du 19 mai 2014 – Cahier annexe.* 44 pp.

MEDDE, 2015. *Vers la relocalisation des activités et des biens – 5 territoires en expérimentation. Actes du séminaire national de restitution du 30 juin 2015.* 80 pp.

MEEM, 2017. *Appel à projets – Cinq territoires recomposent le littoral.* Traits urbains, hors-série hiver 2016-2017. Édition Innovapresse. 108 pp.

HYÈRES-LES-PALMIERS (83)

PACA



RECU DE LA ROUTE DE FRONT DE MER ET RELOCALISATION DES ACTIVITÉS ET BIENS MENACÉS

TYPE DE MILIEUX



Côte sableuse



Côte rocheuse / falaises



Estuaires



Érosion côtière



Submersion marine



Avancée dunaire

ALÉAS



Environnementaux



Fonciers



Sociétaux

ENJEUX

CARACTÉRISTIQUES DU SITE ----- HISTORIQUE DU TERRITOIRE -----

Plaine côtière du Ceinturon : plaine alluviale et côtière où se côtoient de multiples enjeux humains, économiques et environnementaux : route littorale, aéroport, zones humides, activités agricoles, village littoral et tourisme balnéaire.

CONTEXTE -----

Phénomènes observés :

Suite aux aménagements portuaires réalisés durant les années 1950 : accrétion des zones en amont des ouvrages par rapport à la dérive littorale et érosion des zones en aval (recul jusqu'à 0,5 m/an en moyenne de 1972 à 2003). En outre, si le risque d'érosion côtière est connu sur ce secteur, il n'en est pas de même en ce qui concerne la submersion. Or, une grande partie de la plaine du Ceinturon s'avère relativement basse (altitudes 1-1,5m).

Ce secteur est par ailleurs soumis aux risques d'inondation des fleuves côtiers qui le bordent ou le traversent (le Gapeau et le Roubaud).

Biens et activités menacés :

- Urbanisation : village de bord de mer, habitat agricole diffus, infrastructures (réseaux routiers et d'alimentation),
- Activités économiques : aéroport civil et base aéronautique navale, activités balnéaires, activités de plaisance, activités agricoles,
- espaces naturels : zones humides.

La route départementale de front mer est touchée par l'érosion.

- | | |
|--------------------|--|
| Années 1950 | Aménagements portuaires, entraînant d'importants déficits sédimentaires par érosion des plages situées au sud de l'embouchure du Gapeau et au sud du port de l'Aiguade. |
| Années 1980 | Construction de 4 épis au sud du port de l'Aiguade et protection frontale devant le lotissement des cabanes du Gapeau. Ces aménagements ont déplacé la problématique sur le secteur aval. |
| 2009 | Étude diagnostique d'identification de solutions sur le long terme. |
| 2012 | Conclusions de l'étude → deux scénarios possibles d'aménagement (cf. ci-après). La municipalité choisit de porter le projet de recul des infrastructures existantes (route et chalets de plage).

Candidature à l'appel à projets ministériel <i>Relocalisation des activités et des biens</i> . |
| 2013 | Phase de lancement du projet national <i>Relocalisation des activités et des biens</i> .

Validation de la gouvernance du projet par le comité de pilotage. |
| 2014 | Études liées aux risques littoraux, aux déplacements et à la fréquentation. |

PORTAGE DE LA DÉMARCHE

Commune de Hyères-les-Palmiers.

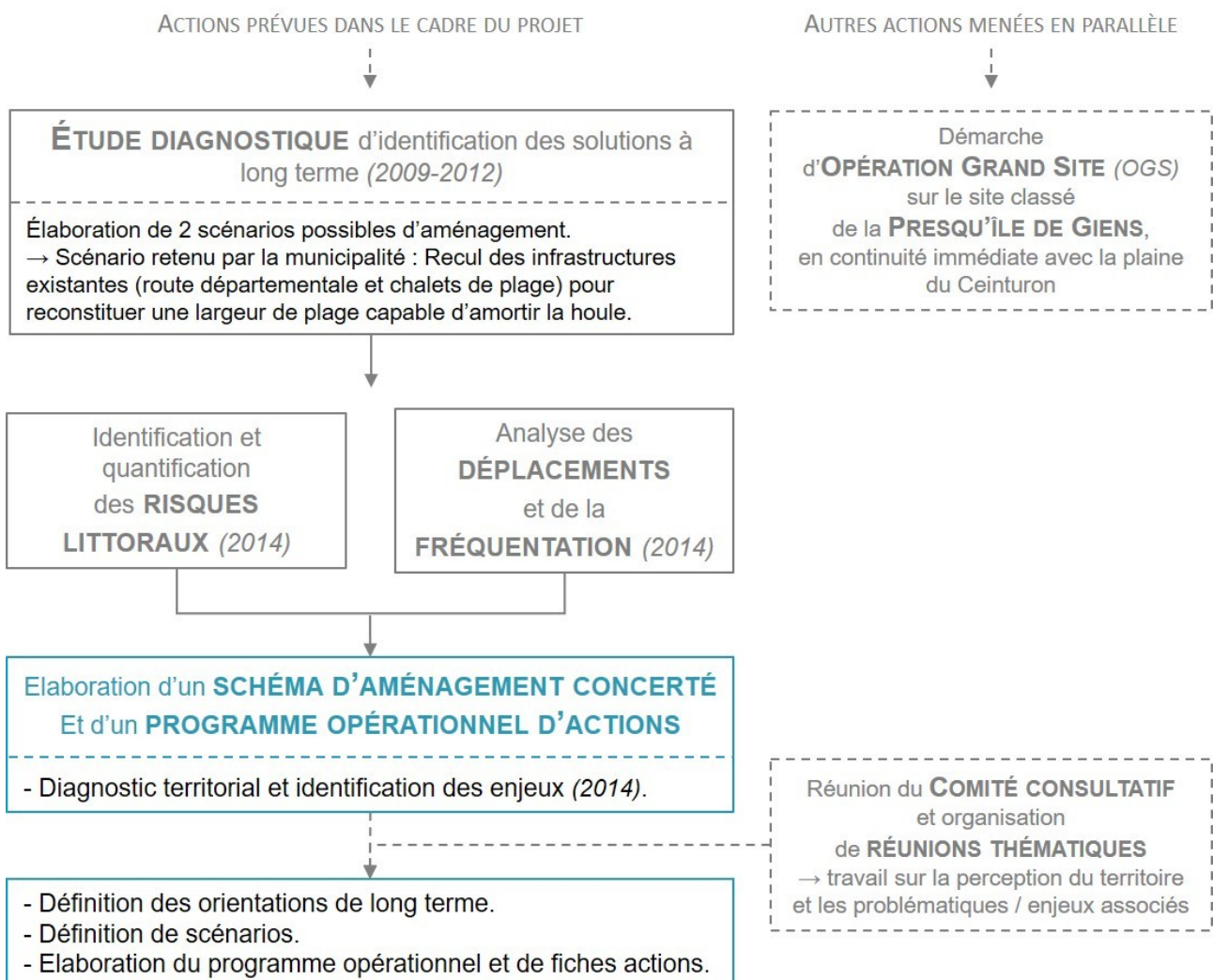
DESCRIPTION DU PROJET

L'étude diagnostique (2009-2012) réalisée pour identifier des solutions à long terme, a permis de proposer 2 scénarios possibles d'aménagement :

- La réalisation en mer d'ouvrages en enrochement (épis ou brises lames) associés à des durcissements ponctuels du haut de plage pour limiter l'impact des houles.
- Le recul des infrastructures existantes (route départementale et chalets de plage) pour reconstituer une largeur de plage capable d'amortir la houle → scénario sélectionné par la municipalité.

Recul de la route de front de mer et relocalisation des activités et biens menacés

Établissement d'un Schéma d'aménagement concerté, pour identifier les biens touchés par les risques et mettre en place un programme d'actions pour les biens et activités relocalisables (publics ou privés).



Les enjeux du projet sont de :

- Qualifier et quantifier les risques littoraux (érosion, submersion et concomitance inondation/submersion, en tenant compte de l'élévation programmée du niveau de la mer). Cette étude est confiée au BRGM.
- Identifier, à différentes échelles temporelles (2030, 2050 et 2100), les enjeux, biens et activités susceptibles d'être menacés.
- Définir un programme d'actions et d'aménagement à long terme : actions de relocalisation, dont éventuellement le boulevard de la Marine (RD42) avec la prise en compte des évolutions de la desserte aéroportuaire ; programmation/identification des moyens de relocalisation des autres biens et activités menacés ; requalification des plages, zones humides, zones libérées, avec un objectif de préservation des équilibres naturels et de création d'une voie douce reliant le centre-ville au port ; modification des règlements d'urbanisme.

Le programme d'étude visait ainsi à la constitution d'un schéma d'aménagement concerté et d'un programme opérationnel d'actions.

Les études et réflexions menées dans le cadre de l'appel à projets ont permis de définir des situations différentes sur le trait de côte et d'avoir une approche différenciée plus pragmatique, plus locale et plus réaliste que l'approche globale et très pessimiste qui avait précédé. Trois secteurs distincts ont ainsi été définis, afin de répondre aux ambitions de la vie locale, à la préservation du paysage et aux risques :

- Une zone d'habitat pavillonnaire soumis à de forts risques dont il apparaît nécessaire d'envisager le déplacement à long terme.
- Sur le secteur du centre-ville du quartier historique de l'Aiguade, susceptible d'être impacté à terme par la submersion marine, des dispositions et des prescriptions urbanistiques, notamment en termes de mutation de l'habitat, seront à mettre en œuvre pour garantir sa résilience.
- Une zone de front de mer dont la morphologie actuelle protège le rétro-littoral et qui devra garder ce rôle tout en faisant l'objet d'une requalification paysagère.

Méthode utilisée

Concertation en plusieurs étapes : élaboration et suivi des études, choix d'orientation, validation des processus par un comité de pilotage assisté d'un comité consultatif, en lien avec l'étude de définition de l'Opération grand site.



Points forts du projet

- Établissement d'une gouvernance dédiée au projet, avec mise en place d'un comité consultatif réunissant les représentants de la société civile.
- Mise en place de réunions d'échanges sur la perception que chacun de ces acteurs a du territoire et sur les problématiques et enjeux qu'ils y associent.
- Recherches menées sur les possibilités de financement de la relocalisation, mais qui ne solutionnent toutefois pas la question du financement et soulèvent quelques difficultés.



Freins rencontrés

- Mise en suspens de la concertation lors des périodes électorales.
- Difficultés méthodologiques pour la réalisation de l'étude de la concomitance de plusieurs phénomènes (vague, surcote, inondation).
- Manque de foncier mobilisable et difficultés probables à pouvoir constituer des réserves foncières à terme ; impossibilité de relocaliser sur les zones arrières de la commune, concernées par un plan de prévention des risques inondation (PPRI), plan d'exposition au bruit de l'aéroport, terres agricoles, espaces naturels...



Questions soulevées

- La question du financement du projet de relocalisation souligne la nécessité d'affirmer un projet politique de long terme, notamment pour permettre l'assurance d'un engagement et d'une certaine attractivité pour les aménageurs et les investisseurs privés susceptibles de financer tout ou partie du projet.
- Comment gérer la phase transitoire avant de définir une zone vulnérable à l'érosion ou d'identifier des zones rouges à forts aléas par un plan de prévention des risques naturels ? La question se pose notamment par rapport aux demandes de permis de construire reçues par la commune, ainsi que par rapport à la gestion des baux emphytéotiques communaux arrivant à échéance et la question de leur éventuelle revente.

RÉSULTATS OBTENUS OU ÉTAT ACTUEL DU PROJET -----

Projet non concrétisé à l'heure actuelle.

Lors du séminaire de restitution des expérimentations du projet national *Relocalisation des activités et des biens*, le député-maire de la commune soulignait l'importance de prendre en compte la nécessité de mettre en place un projet progressif, en lien avec le PLU en cours d'élaboration, et de caler les pas de temps des différentes démarches (perspective 15-20 ans du PLU vs échéance de 100 ans prise en compte pour l'évolution du littoral).

En outre, il soulignait l'impossibilité de relocaliser dans une commune ne disposant quasiment plus d'espaces urbanisables et dans un contexte où l'État demande par ailleurs la construction de nouveaux logements d'ici dix à quinze ans.

POUR EN SAVOIR + -----

MEDDE, 2013. *Vers la relocalisation des activités et des biens – 5 territoires en expérimentation. Séminaire national de lancement du 14 février 2013.* 36 pp.

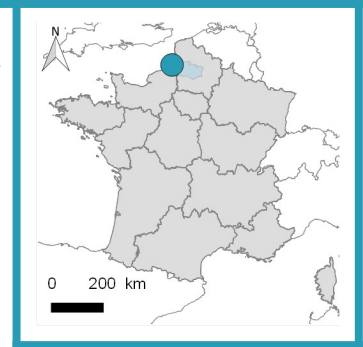
MEDDE, 2014. *Vers la relocalisation des activités et des biens – 5 territoires en expérimentation. Actes du séminaire à mi-parcours du 19 mai 2014 – Cahier annexe.* 44 pp.

MEDDE, 2015. *Vers la relocalisation des activités et des biens – 5 territoires en expérimentation. Actes du séminaire national de restitution du 30 juin 2015.* 80 pp.

MEEM, 2017. *Appel à projets – Cinq territoires recomposent le littoral.* Traits urbains, hors-série hiver 2016-2017. Édition Innovapresse. 108 pp.

AULT (80)

HAUTS-DE-FRANCE



PROJET DE RELOCALISATION AVEC REQUALIFICATION ET CRÉATION D'UN ESPACE PUBLIC MOUVANT

TYPE DE MILIEUX

Côte
sableuseCôte
rocheuse /
falaises

Estuaires

Érosion
côtièreSubmersion
marineAvancée
dunaire

Environnementaux



Fonciers



Sociétaux

ALÉAS

ENJEUX

CARACTÉRISTIQUES DU SITE ----- HISTORIQUE DU TERRITOIRE -----

Cordons dunaires, galets, estuaires et falaises. Le bourg d'Ault est situé à flanc de falaise.

La ville possède un riche patrimoine balnéaire mais son activité est aujourd'hui en perte de vitesse : baisse de la fréquentation touristique, perte d'habitants, problématique d'accès au logement et de foncier pour les jeunes ménages.

Linéaire côtier : 3 km.

CONTEXTE -----

Phénomènes observés :

– Érosion des falaises (entre 30 et 70 cm/an en moyenne), due à l'érosion côtière et accentuée par les phénomènes de ruissellement et d'infiltration d'eau dans la falaise, crayeuse et peu karstique.

– Submersions aggravées.

Pertes effectives :

Disparition de plusieurs îlots et rues ces dernières décennies.

Biens et activités menacés :

Environ 80 éléments bâtis et/ou leurs accès et une voirie de desserte de 1,7 km.

Années Travaux de protection contre l'érosion de la falaise (endettement de la commune jusqu'en 2013).

2005 Engagement dans une démarche GIZC : comment intégrer le phénomène d'érosion dans l'aménagement de la ville ? Comment vivre au quotidien avec cette érosion ?

Réunions de concertation et acquisition foncière au sein de la commune en vue de développer un nouveau quartier éloigné du front de mer (mais échelle d'analyse trop restreinte).

2010 Nouvelle étude stratégique élargie aux communes voisines et réflexions sur les fonctionnalités urbaines à l'échelle intercommunale.

2012 Candidature à l'appel à projets ministériel *Relocalisation des activités et des biens*.

2013 Lancement du Papi, qui permet de réunir plusieurs acteurs et moyens de financement.

Phase de lancement du projet national *Relocalisation des activités et des biens*.

2014 Lancement des diagnostics préalables au projet.

PORTAGE DE LA DÉMARCHE

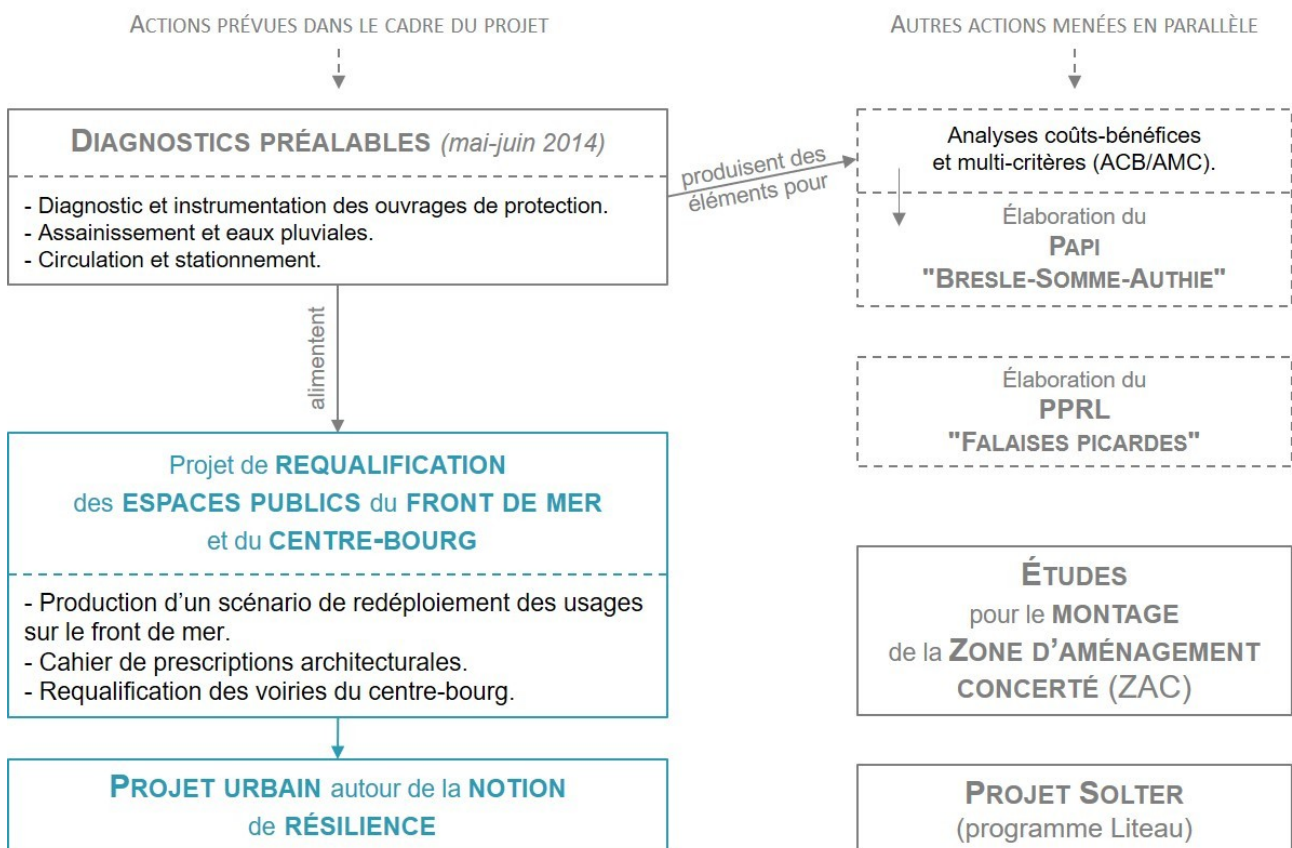
Commune d'Ault et Syndicat mixte de la Baie de Somme – Grand littoral picard (SMBS-GLP).

DESCRIPTION DU PROJET

Envisager le repli de l'urbanisation et l'acceptation de l'évolution naturelle de la falaise (principal enjeu environnemental) comme levier d'un nouveau développement de l'économie aultoise → Requalification urbaine à l'échelle de la commune, organisée autour de la création d'un espace public « mouvant », en belvédère sur la Manche, sur la falaise libérée et qui reculera avec celle-ci : « le Chemin du Tendre ».

L'objectif de ce projet est ainsi de relancer une dynamique urbaine, touristique et économique, d'améliorer le cadre de vie des habitants et de valoriser la ville d'Ault, son architecture, son histoire, et son front de mer afin de faire réémerger son identité balnéaire, incontournable en Baie de Somme.

Le projet s'inscrit également dans une démarche intercommunale et de solidarité (création de nouvelles liaisons physiques en lien avec le développement de nouveaux quartiers).



Dans la perspective d'un projet urbain construit autour de la notion de résilience, les réflexions ont, dans une première étape importante pour la compréhension du risque et de la stratégie de gestion intégrée de l'érosion côtière poursuivie, portées plus particulièrement sur la requalification des espaces publics du front de mer et du centre-bourg d'Ault.

Un scénario prospectif de long terme a également été élaboré : il repose sur une libération et une déconstruction progressive de la bande littorale dans une perspective de création d'un parc littoral.

En outre, dans le cadre du projet Solter (Solidarités territoriales et stratégies pour la résilience du littoral à la submersion marine, projet financé *via* le programme Liteau), des réflexions ont été menées pour prendre en compte l'évolution du trait de côte, son possible phasage et l'inscription de la dimension temporelle dans le développement de l'occupation du territoire.

En parallèle, des travaux d'étudiants de l'école nationale d'architecture de Paris – La Villette ont porté sur des

propositions libres d'aménagements et bâtis « temporaires » et résilients.

La commune d'Ault a également à cœur de porter une attention particulière à la qualité architecturale et urbaine du projet, dans le respect du patrimoine balnéaire existant, et inscrire ainsi le renouveau d'Ault dans une continuité historique et une logique de rayonnement liée à un développement économique basé sur le cadre de vie et le tourisme.

La démarche est partie intégrante du Papi "Bresle-Somme-Authie" engagé en 2013 et porté par le SMBS-GLP, et réalisée en lien avec le plan de prévention des risques littoraux (PPRL – révisé en 2013).

Pour son élaboration et suivi, les porteurs du projet ont mis en place un comité de pilotage, un comité technique et ont poursuivi/renforcé la concertation avec les acteurs locaux et les habitants.



Points forts du projet

- Le Papi « Bresle-Somme-Authie » en cours d'élaboration pourrait constituer une opportunité et un levier pour assurer une cohérence et la cohésion tant dans l'élaboration d'un projet de territoire global que dans sa gouvernance associée.
- Les études menées par les bureaux d'études et concepteurs assistant les porteurs du projet, devraient être mises à profit pour coordonner à une échelle territoriale adaptée les démarches entre elles et envisager celles à venir dans une vision large et dynamique pour le développement durable.
- Grâce aux études menées dans le cadre de l'appel à projet national, des temporalités intermédiaires ont été prises en compte dans le projet. Celles-ci sont conformes au plan de prévention des risques.



Freins rencontrés

- Depuis l'engagement de la démarche, la commune fait face à une forte opposition d'une partie de la population, notamment celle récemment installée sur la commune, qui méconnaît les risques et demeure incrédule quand il est annoncé que les ouvrages de défense ne représentent qu'une efficacité relative et sur des temporalités limitées.
- La reprise de la concertation pourra être envisagée une fois que les conclusions des premières études seront disponibles.
- Un projet de territoire qui reste à articuler avec les stratégies de grande échelle → comment mieux articuler l'ensemble des démarches de projet sur le territoire de la Baie de Somme pour qu'elles rentrent en synergie plutôt qu'elles ne se contredisent, s'épuisent ou s'ignorent ?

RÉSULTATS OBTENUS OU ÉTAT ACTUEL DU PROJET -----

Projet non concrétisé à l'heure actuelle.

Une fiche repère plus complète, détaillant l'ensemble du projet et des perspectives d'évolution du territoire est actuellement en cours d'élaboration par le Cerema Hauts-de-France. Elle sera publiée dans la collection « Territoires résilients »¹⁵.

POUR EN SAVOIR + -----

MEDDE, 2013. *Vers la relocalisation des activités et des biens – 5 territoires en expérimentation. Séminaire national de lancement du 14 février 2013.* 36 pp.

MEDDE, 2014. *Vers la relocalisation des activités et des biens – 5 territoires en expérimentation. Actes du séminaire à mi-parcours du 19 mai 2014 – Cahier annexe.* 44 pp.

MEDDE, 2015. *Vers la relocalisation des activités et des biens – 5 territoires en expérimentation. Actes du séminaire national de restitution du 30 juin 2015.* 80 pp.

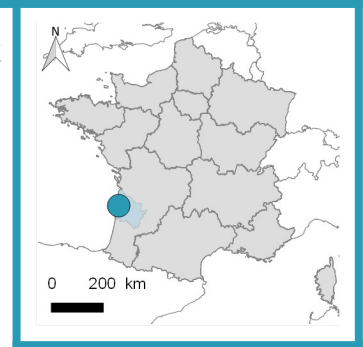
MEEM, 2017. *Appel à projets – Cinq territoires recomposent le littoral.* Traits urbains, hors-série hiver 2016-2017. Édition Innovapresse. 108 pp.

15 Fiches disponibles sur : <https://www.cerema.fr/fr/centre-ressources/boutique/territoires-resilients-serie-fiches>.

LACANAU (33)

NOUVELLE-AQUITAINE

ÉLABORATION D'UN PROJET DE TERRITOIRE INCLUANT LA RELOCALISATION DU FRONT DE MER ET UNE RÉORGANISATION URBAINE À LONG TERME



TYPE DE MILIEUX



Côte sableuse



Côte rocheuse / falaises



Estuaires



Érosion côtière



Submersion marine



Avancée dunaire



Environnementaux



Fonciers



Sociétaux

ALÉAS

ENJEUX

CARACTÉRISTIQUES DU SITE

Littoral sableux.

Linéaire côtier : environ 15 km.

Site-atelier déterminé dans le cadre de la mise en œuvre de la stratégie régionale de gestion du risque d'érosion côtière. Lacanau est une station balnéaire dont l'aménagement est issu de l'action de la mission Miaca. La commune est constituée de deux principaux pôles urbains : Lacanau-Bourg et Lacanau-Océan.

CONTEXTE

Phénomènes observés :

Aléa érosion qualifié de moyen, aujourd'hui estimé à 1 m/an, avec des taux d'évolution >2 m/an et régulièrement alimentés en sédiments. Érosion dont les impacts se font déjà sentir sur le fonctionnement de la station (absence de plage sèche au niveau du front de mer à marée haute).

Biens et activités menacés :

À l'horizon 2040, ce sont près de 1200 logements (dont 94 % de résidences secondaires) et plus de 100 locaux commerciaux qui sont susceptibles d'être menacés à terme : 13 habitations individuelles, 1240 appartements, 11 commerces, 13 bars-restaurants, 2 écoles de voile-surf, 1 hélicoptère, 2 postes de secours, 16 accès plage, 0,4 ha de parkings et 700 m de route.

Pas de pertes effectives, le site n'est pour le moment pas en situation d'urgence.

HISTORIQUE DU TERRITOIRE

Avant 1906 Aménagement de Lacanau-Bourg.

1906 Création de Lacanau-Océan.

Années 1970-80 Lacanau est désignée comme Unité principale d'Aménagement (UPA) de la Mission Miaca, ce qui a défini l'organisation actuelle du front de mer.

2009-2012 Une stratégie locale menée sur le territoire a permis de dégager 12 scénarios d'évolution du territoire, dont deux ont été retenus par la commune, entre protection dure et relocalisation du front de mer.

2012 Validation de la stratégie régionale de gestion de la bande côtière du littoral aquitain.

Candidature à l'appel à projets ministériel *Relocalisation des activités et des biens*.

2013 Phase de lancement du projet national *Relocalisation des activités et des biens*.

Nov. 2013 Diagnostic des ouvrages de protection existants ; travail sur le périmètre de vulnérabilité et la définition des enjeux.

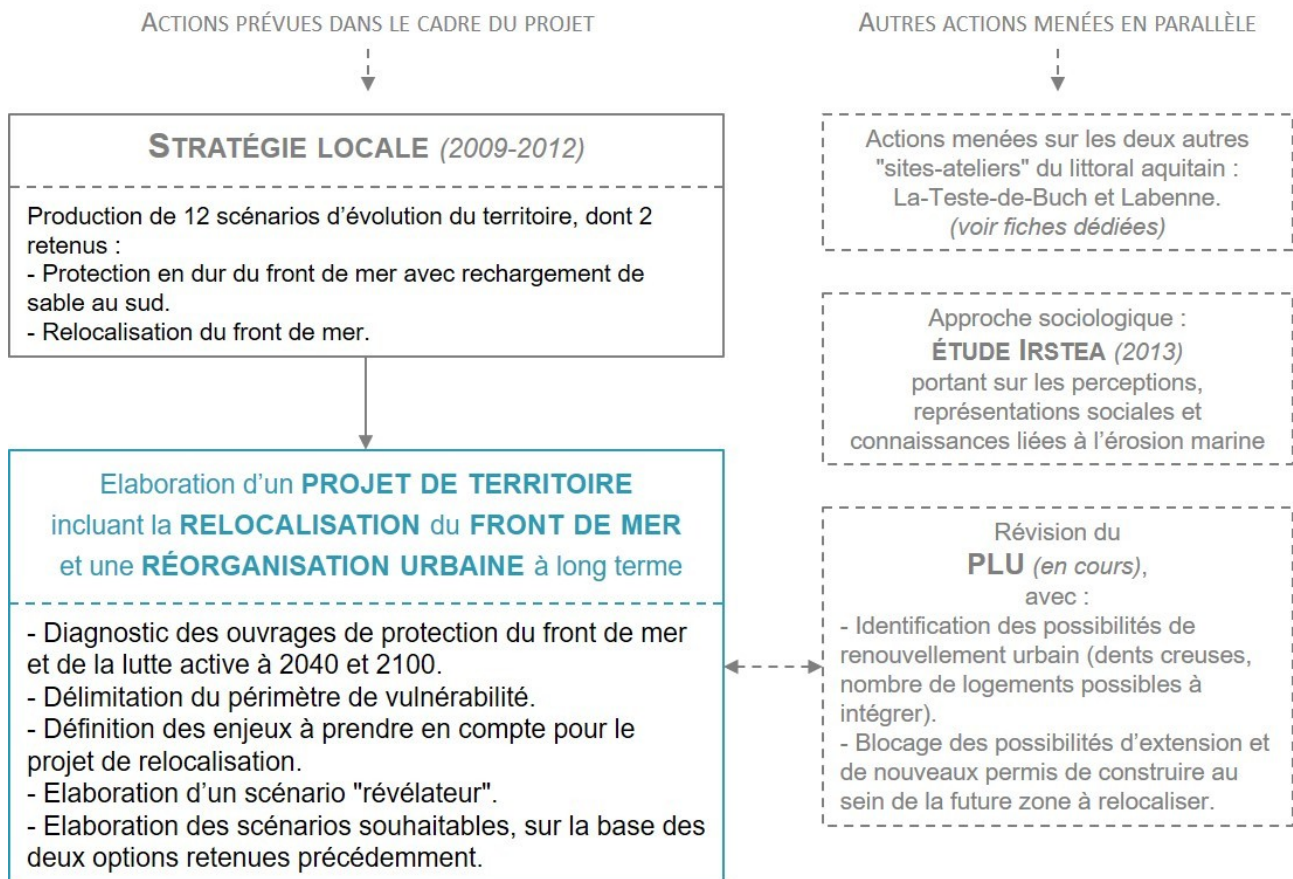
2014 Élaboration d'un scénario révélateur.

PORTAGE DE LA DÉMARCHE

Le portage de la démarche se matérialise par un binôme GIP Littoral Aquitain – collectivités des trois sites-ateliers, permettant de combiner une réflexion méthodologique menée au niveau régional et des réflexions de terrain au niveau des trois sites-ateliers.

DESCRIPTION DU PROJET

Le projet repose sur une démarche prospective à long terme et le développement d'un programme d'anticipation sur 40 ans :



Sur la base d'une étude locale de gestion de la bande côtière déjà réalisée et des scénarios associés (12 scénarios de gestion déjà produits), l'enjeu est de passer du concept théorique de relocalisation à un véritable projet de territoire. Sur les 12 scénarios proposés, deux ont été retenus par la commune : le premier impliquant une protection en dur du front de mer avec des rechargements en sable au sud et le second impliquant la relocalisation du front de mer. La stratégie locale n'ayant pu statuer entre ces deux options, la commune a souhaité poursuivre la réflexion sur ces deux scénarios.

Le projet consistait donc en :

- La réalisation d'un diagnostic des ouvrages existants et à la définition d'un avant-projet sommaire d'actions de lutte active permettant une protection aux horizons 2040 et 2100.
- Une réflexion prospective territoriale afin d'étudier l'opportunité et la faisabilité d'une relocalisation du front de mer sous la forme d'une réorganisation urbaine à long terme. En parallèle, un travail est prévu sur le dimensionnement et les conséquences de la mise en place d'actions transitoires sur le fonctionnement touristique du front de mer.
- L'élaboration d'un scénario "révélateur", avec pour objectif de mettre en évidence l'évolution de la station de Lacanau à l'horizon 2040-2100 dans un contexte de recul du trait de côte et dans le cas où les actions publiques de la part des acteurs seraient mises en œuvre « comme d'habitude », avec les mêmes

contraintes, régulations politiques, réglementaires et financières qu'aujourd'hui. La vertu de ce scénario est essentiellement pédagogique, en donnant à voir ce que l'on peut éviter et en identifiant les points de blocage et les contraintes à lever. Ce scénario révélateur a ainsi démontré que, en conservant les cadres réglementaires, politiques et financiers actuels, la commune risque de déboucher sur une situation chaotique, où la gestion des problèmes n'est pas à la hauteur des enjeux.

– À partir de cet enseignement, le projet consistait en l'élaboration des scénarios souhaitables, reposant sur les deux grandes pistes d'adaptation très contrastées, identifiées précédemment :

- La conception d'un projet urbain et touristique de la station balnéaire intégrant la transformation des bâtiments de l'actuel périmètre de vulnérabilité en un système dunaire jouant le rôle de protection naturelle sur une longue période (2040-2100). De ce postulat basé sur la relocalisation et la renaturation de la dune, sont sortis 3 scénarios : développement de la commune basé sur un équilibre tourisme/tertiaire valorisant le cadre naturel ; valorisation de la spécificité « glisse » et nature de Lacanau ; jouer la carte du grand Bordeaux pour un dynamisme touristique de qualité.
- Le renforcement d'une lutte active plus forte, dimensionnée sur un horizon 2100. Cette piste a fait émergé un scénario, reposant sur un positionnement touristique haut de gamme.

En parallèle, la poursuite de l'analyse sur la phase de transition est prévue, en définissant d'abord l'objectif 2040-2100 avant d'identifier les moyens à mettre en œuvre sur la période 2014-2040.

Méthode utilisée

Le programme d'étude de chacun des 3 sites-ateliers aquitains, lancé début 2013, combine :

- Une méthode classique d'analyse des risques naturels (aléas x enjeux = risques).
- Une méthode d'élaboration d'une stratégie locale de gestion de la bande côtière.
- Des développements récents en matière d'analyse de la vulnérabilité des populations.
- Une méthode classique d'élaboration de projet urbain (analyse des disponibilités foncières, contraintes réglementaires).
- Une méthode originale de prospective territoriale (identification de variables, ateliers participatifs...).
- Une méthode innovante de concertation et d'information du public (comité de concertation, journées d'information du public...).
- Analyse sociologique pour caractériser la perception du risque et la capacité d'adaptation des acteurs.



Points forts du projet

- Un projet prenant en compte la temporalité et l'évolution du trait de côte sur le moyen et le long terme (horizon 2040 ou 2100).
- La prise en compte de l'acceptabilité sociale du projet (étude sociologique Irstea, menée en 2013) et la mise en place d'un comité de concertation.
- Intégration de certains éléments du projet dans le POS du PLU, en cours de révision (identification des possibilités de renouvellement urbain, blocage des possibilités d'extensions et permis de construire). Ce point pose toutefois plusieurs questions (notamment relatives à la sauvegarde des dents creuses et/ou de terrains vierges à long terme).



Freins rencontrés

- Une définition des enjeux qui diffère selon l'horizon temporel considéré (2014-2040 ou 2040-2100).
- Des modes de calcul de la valeur des biens ne prenant pas suffisamment en compte le risque et conduisant ainsi à une sur-estimation de cette valeur. Les prix alors calculés sont susceptibles de rendre hors de portée des acteurs publics toute possibilité de préemption et d'acquisition.



Questions soulevées

- Quelle faisabilité d'une opération d'envergure visant à reconfigurer spatialement et fonctionnellement l'ensemble du front de mer d'une station balnéaire ?
- Comment prendre en compte les différentes échelles de temps ?
- Quelle préservation possible des zones potentielles de relocalisation (en lien avec la révision du POS) ?
- Quel devenir de la zone libérée et quel statut pour cette zone (au regard de la loi *Littoral*) ? Quels aménagements pourront y être implantés ?
- Quelle acceptabilité d'une telle reconfiguration du territoire ? Le projet nécessite notamment d'initier une prise de conscience collective du risque local.

RÉSULTATS OBTENUS OU ÉTAT ACTUEL DU PROJET -----

Des quatre scénarios souhaitables ayant été établis, il apparaît que les trois scénarios reposant sur une relocalisation sont économiquement justifiables et apparaissent souhaitables au regard de la qualité de leurs projets de développement urbain et touristique. Le fait de retrouver une dune au fonctionnement naturel permet de recréer une plage centrale et d'envisager un rapport au risque d'érosion plus durable, sans engager une lutte difficilement tenable techniquement et financièrement à long terme. Mais les conditions de réalisation financières, institutionnelles, et réglementaires de ces scénarios ne sont aujourd'hui pas réunies.

En parallèle, si la construction d'un ouvrage de défense dimensionné pour 2100 semble possible sur le plan technique et économiquement plus atteignable, le recours à cette stratégie renvoie la station à un report du risque et des enjeux dans le temps, voire à leur aggravation à plus long terme.

La commune de Lacanau se retrouve donc aujourd'hui face à un choix cornélien dont les enjeux financiers et réglementaires la dépassent.

Mais, si à l'issue de la réflexion aucune stratégie ne s'impose, les différentes actions possibles et leurs conditions de réalisation sont néanmoins dorénavant clairement identifiées.

POUR EN SAVOIR + -----

MEDDE, 2013. *Vers la relocalisation des activités et des biens – 5 territoires en expérimentation. Séminaire national de lancement du 14 février 2013.* 36 pp.

MEDDE, 2014. *Vers la relocalisation des activités et des biens – 5 territoires en expérimentation. Actes du séminaire à mi-parcours du 19 mai 2014 – Cahier annexe.* 44 pp.

MEDDE, 2015. *Vers la relocalisation des activités et des biens – 5 territoires en expérimentation. Actes du séminaire national de restitution du 30 juin 2015.* 80 pp.

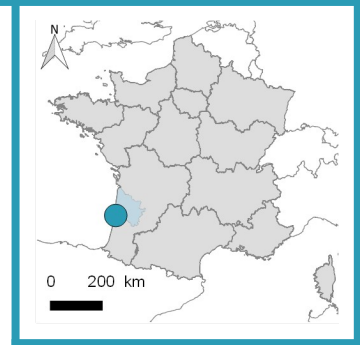
MEEM, 2017. *Appel à projets – Cinq territoires recomposent le littoral.* Traits urbains, hors-série hiver 2016-2017. Édition Innovapresse. 108 pp.

Irstea – Analyse sociologique pour caractériser la perception du risque et la capacité d'adaptation des acteurs :

<https://www.irstea.fr/fr/toutes-les-actualites/territoires/enquete-lacanau-quelle-conscience-des-risques-associes-lerosion>

LA-TESTE-DE-BUCH (33)

NOUVELLE-AQUITAINE



RELOCALISATION DE 5 CAMPINGS

TYPE DE MILIEUX



Côte sableuse



Côte rocheuse / falaises



Estuaires

ALÉAS



Érosion côtière



Submersion marine



Avancée dunaire

ENJEUX



Environnementaux



Fonciers



Sociétaux

CARACTÉRISTIQUES DU SITE

Littoral sableux. Côte basse d'environ 20 km de long située à l'embouchure du Bassin d'Arcachon.

CONTEXTE

Site-atelier déterminé dans le cadre de la mise en œuvre de la stratégie régionale de gestion du risque d'érosion côtière.

Phénomènes observés :

- Avancée dunaire (3-4m/an en moyenne sur la période 1985-1994) et déplacement de la limite dune/forêt (10 à 50 m entre 2000 et 2009).
- Intense érosion marine (sous l'effet conjugué du déferlement de la houle et des courants de marée): aléa qualifié de moyen à fort au niveau des passes du bassin d'Arcachon (de -2m à -6,4m/an).

Biens et activités menacés :

- Emblématique dune du Pilat (plus haute dune littorale d'Europe).
 - 3 campings menacés par l'avancée dunaire, 2 campings menacés par l'érosion marine.
- Pas de pertes effectives, le site n'est pour le moment pas en situation d'urgence.

HISTORIQUE DU TERRITOIRE

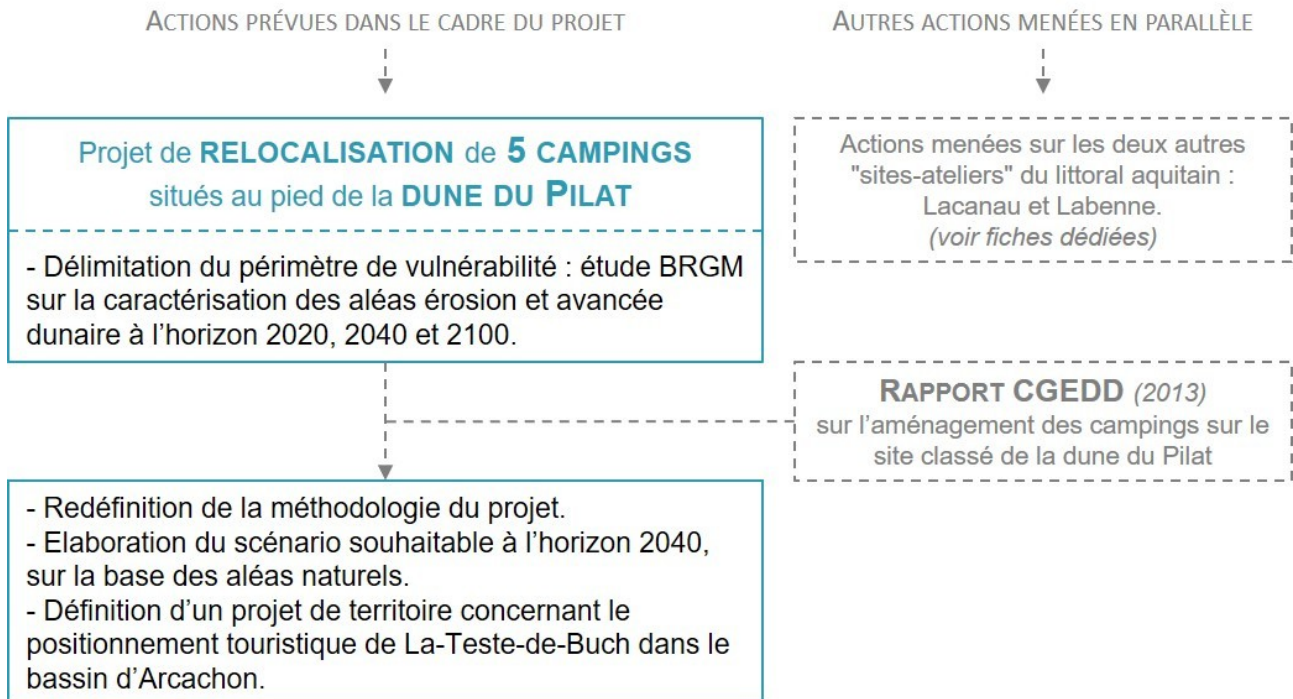
- 2012** Validation de la stratégie régionale de gestion de la bande côtière du littoral aquitain.
Candidature à l'appel à projets ministériel *Relocalisation des activités et des biens*, afin de faire de cet aléa une opportunité de développement et de renaissance économique.
- 2013** Phase de lancement du projet national *Relocalisation des activités et des biens*.
Étude BRGM : caractérisation de l'évolution des aléas érosion et avancée dunaire aux horizons 2020, 2040 et 2100.
- août 2013** Parution du rapport CGEDD sur l'aménagement des campings sur le site classé de la dune du Pilat → perturbation du projet.
- 2014** Définition d'une nouvelle méthodologie.

PORTAGE DE LA DÉMARCHÉ

Le portage de la démarche se matérialise par un binôme GIP Littoral Aquitain – collectivités des trois sites-ateliers, permettant de combiner une réflexion méthodologique menée au niveau régional et des réflexions de terrain au niveau des trois sites-ateliers.

DESCRIPTION DU PROJET

Le projet de relocalisation ambitionne à moyen terme la réimplantation de ces activités économiques indispensables au fonctionnement touristique de la commune.



L'objectif est de maintenir le potentiel d'accueil touristique du territoire, mais sans forcément garder la forme de camping. Il est donc nécessaire d'étudier les possibilités d'une nouvelle offre d'hébergements touristiques qui permettraient notamment de maintenir le fonctionnement touristique du territoire.

→ Définition d'un projet d'hébergement touristique intégré aux projets de territoire dans un contexte réglementaire fort. Les réflexions sur l'économie touristique et l'intégration au territoire seront prioritaires. Inscription de l'action en cohérence avec la démarche d'Opération grand site.

Les premiers travaux ont porté sur la définition du périmètre de vulnérabilité, par la caractérisation par le BRGM de l'évolution des aléas érosion et avancée dunaire aux horizons 2020, 2040 et 2100, en vue d'identifier l'horizon temporel de la relocalisation des campings en fonction de leur rupture économique liée aux aléas naturels.

La méthode de travail initialement prévue sur ce site était similaire à celle mise en œuvre pour Lacanau. Mais la parution en août 2013 du rapport du CGEDD sur l'aménagement des campings sur le site classé de la dune du Pilat est venu perturber son déroulement. Les préconisations de ce rapport sur l'aménagement des campings pour les huit prochaines années entraînent en effet des incertitudes sur l'échéance de la rupture économique des campings et, par conséquent, modifient la définition du delta temporel de leur relocalisation basé au départ sur les aléas naturels. Cela a de plus engendré des difficultés relationnelles avec les gestionnaires des campings pour l'obtention de leurs données économiques.

Une nouvelle méthodologie a donc été proposée et validée par le comité de pilotage régional du 30 janvier 2014. Elle fait l'impasse sur la construction d'un scénario révélateur tel que développé à Lacanau et préconise un travail direct sur l'image souhaitée du territoire à l'horizon 2040. Les travaux seront conduits à partir de l'image actuelle des campings et ne se baseront que sur les aléas naturels.

L'objectif est de définir collectivement un projet de territoire concernant le positionnement touristique de La Teste-de-Buch dans le bassin d'Arcachon.

Méthode utilisée

Le programme d'étude de chacun des 3 sites-ateliers aquitains, lancé début 2013, combine :

- Une méthode classique d'analyse des risques naturels (aléas x enjeux = risques).
- Une méthode d'élaboration d'une stratégie locale de gestion de la bande côtière.
- Des développements récents en matière d'analyse de la vulnérabilité des populations.
- Une méthode classique d'élaboration de projet urbain (analyse des disponibilités foncières, contraintes réglementaires).
- Une méthode originale de prospective territoriale (identification de variables, ateliers participatifs...).
- Une méthode innovante de concertation et d'information du public (comité de concertation, journées d'information du public...).



Points forts du projet

– Définition d'un projet de territoire collectif, sur la base d'un travail sur l'image souhaitée du territoire à l'horizon 2040.



Freins rencontrés

– La parution du rapport du CGEDD (2013) sur l'aménagement des campings sur le site classé de la dune du Pilat a perturbé le déroulement du projet et engendré des difficultés relationnelles avec les gestionnaires des campings.



Questions soulevées

Les préconisations du rapport CGEDD (2013) sur l'aménagement des campings pour les huit prochaines années entraînent en effet des incertitudes sur l'échéance de la rupture économique des campings et, par conséquent, modifient la définition du delta temporel de leur relocalisation basé au départ sur les aléas naturels.

RÉSULTATS OBTENUS OU ÉTAT ACTUEL DU PROJET -----

Projet non concrétisé à l'heure actuelle.

POUR EN SAVOIR + -----

CGEDD, 2012. *Site classé de la Dune du Pilat – Aménagement des campings.* Rapport n° 008743-01, décembre 2012. 79 pp.

MEDDE, 2013. *Vers la relocalisation des activités et des biens – 5 territoires en expérimentation.* Séminaire national de lancement du 14 février 2013. 36 pp.

MEDDE, 2014. *Vers la relocalisation des activités et des biens – 5 territoires en expérimentation. Actes du séminaire à mi-parcours du 19 mai 2014 – Cahier annexe.* 44 pp.

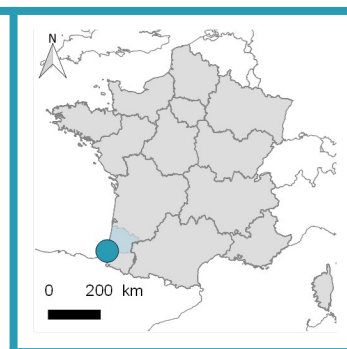
MEDDE, 2015. *Vers la relocalisation des activités et des biens – 5 territoires en expérimentation. Actes du séminaire national de restitution du 30 juin 2015.* 80 pp.

MEEM, 2017. *Appel à projets – Cinq territoires recomposent le littoral.* Traits urbains, hors-série hiver 2016-2017. Édition Innovapresse. 108 pp.

LABENNE (40)

NOUVELLE-AQUITAINE

RELOCALISATION DES ÉQUIPEMENTS LES PLUS MENACÉS SUR LA BANDE DE L'ALÉA 2040



TYPE DE MILIEUX

Côte
sableuseCôte
rocheuse /
falaises

Estuaires

Érosion
côtièreSubmersion
marineAvancée
dunaire

Environnementaux



Fonciers



Sociétaux

ALÉAS

ENJEUX

CARACTÉRISTIQUES DU SITE

Littoral sableux.

Linéaire côtier : environ 3 km.

CONTEXTE

Site-atelier déterminé dans le cadre de la mise en œuvre de la stratégie régionale de gestion du risque d'érosion côtière. Issu de la mission Miaca, le plan plage de Labenne se situe en front de mer et est déconnecté du bourg de la commune. L'objectif de cette implantation était d'accueillir le public sur le littoral tout en assurant la sécurité des personnes et la préservation de l'environnement.

Phénomènes observés :

– Aléa érosion, qualifié de moyen (< 2 m/an), recul moyen du trait de côte constaté entre -0,3 et -1,8 m/an.

Biens et activités menacés :

– Plan Plage Miaca composé de : 1 poste de secours, 2 commerces appartenant à la municipalité, 1 parking voitures, 1 parking vélos, 1 aire de jeux, 1 belvédère.

Pas de pertes effectives, le site n'est pour le moment pas en situation d'urgence.

HISTORIQUE DU TERRITOIRE

1988 Construction du plan plage de Labenne, dans le cadre de la mission Miaca.

2012 Validation de la stratégie régionale de gestion de la bande côtière du littoral aquitain.

Candidature à l'appel à projets ministériel *Relocalisation des activités et des biens*, afin de faire de l'érosion côtière une opportunité de développement et de renaissance économique.

2013 Phase de lancement du projet national *Relocalisation des activités et des biens*.

2014 Élaboration de 6 scénarios, répartis dans 3 familles, aucun n'aboutissant à une solution satisfaisante → situation bloquée.

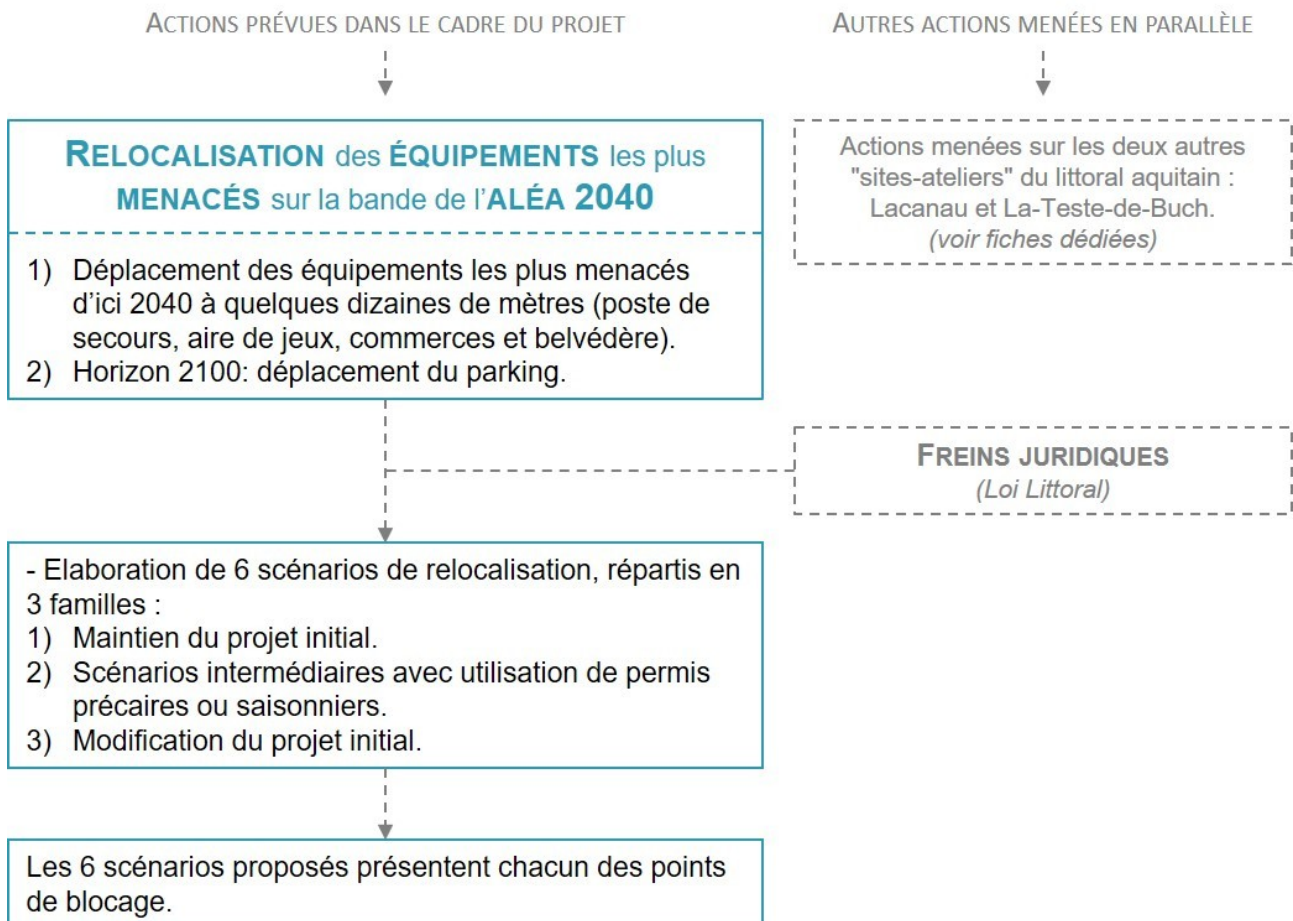
PORTAGE DE LA DÉMARCHÉ

Le portage de la démarche se matérialise par un binôme GIP Littoral Aquitain – collectivités des trois sites-

ateliers, permettant de combiner une réflexion méthodologique menée au niveau régional et des réflexions de terrain au niveau des trois sites-ateliers.

DESCRIPTION DU PROJET

Déplacement à court terme par transplantation des équipements les plus menacés sur la bande de l'aléa 2040 (poste de secours, aire de jeux, commerces et belvédère) à quelques dizaines de mètres, puis éventuellement dans un second temps (horizon 2100) le parking.



Les freins juridiques rencontrés par le projet, en particulier vis-à-vis de l'application de la loi *Littoral*, ont conduit à étudier 6 scénarios de relocalisation répartis en 3 familles :

1) Maintien du projet initial de la commune, avec deux options possibles :

– Mise en place d'un schéma d'aménagement prévu par la loi *Littoral* (mais solution peu adaptée pour l'aménagement de seulement 2 commerces et possiblement inéligible au regard de la date de construction du plan plage, en 1988).

– Evolution législative de l'article L.111-3 du code de l'urbanisme qui, s'il permet de reconstruire ces commerces à l'identique sur la même parcelle, ne permet pas de les déplacer de quelques mètres.

2) Scénarios intermédiaires, qui s'appuient sur l'utilisation de permis précaires ou saisonniers, les deux options possibles étant :

– Relocaliser les commerces en utilisant la réglementation liée aux permis précaires ou saisonniers.

– Se baser sur une éventuelle évolution législative des dispositions relatives aux espaces de la loi *Littoral*.

Ces scénarios n'apparaissent toutefois pas satisfaisants, ni du point de vue juridique, ni du point de vue du projet.

3) Modification du projet initial : relocalisation des commerces en continuité de l'urbanisation existante, ce qui dénaturerait le projet plan plage et, de plus, ne réglerait pas la question pour tous les projets plans plages aquitains qui possèdent des commerces mais qui ne disposent pas d'une urbanisation directe en rétro-littoral.

En l'état actuel des réflexions (2014), la situation apparaît donc bloquée.

Méthode utilisée

Le programme d'étude de chacun des 3 sites-ateliers aquitains, lancé début 2013, combine :

- Une méthode classique d'analyse des risques naturels (aléas x enjeux = risques).
- Une méthode d'élaboration d'une stratégie locale de gestion de la bande côtière.
- Des développements récents en matière d'analyse de la vulnérabilité des populations.
- Une méthode classique d'élaboration de projet urbain (analyse des disponibilités foncières, contraintes réglementaires).
- Une méthode originale de prospective territoriale (identification de variables, ateliers participatifs...).
- Une méthode innovante de concertation et d'information du public (comité de concertation, journées d'information du public...).

La réflexion sur la relocalisation est intégrée à une méthodologie déjà éprouvée en Aquitaine : l'étude locale Plan plage.



Freins rencontrés

- Financement des opérations.
- Frein juridique : Mise en compatibilité des actions avec les dispositifs réglementaires, notamment la loi *Littoral* (dispositions relatives à la continuité de l'urbanisation et à la bande des 100 m).

RÉSULTATS OBTENUS OU ÉTAT ACTUEL DU PROJET -----

En l'état actuel des réflexions (2014), la situation apparaît bloquée (cf. plus haut).

POUR EN SAVOIR + -----

MEDDE, 2013. *Vers la relocalisation des activités et des biens – 5 territoires en expérimentation. Séminaire national de lancement du 14 février 2013.* 36 pp.

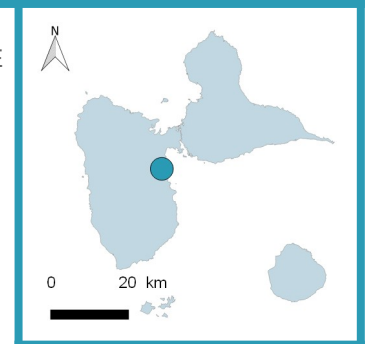
MEDDE, 2014. *Vers la relocalisation des activités et des biens – 5 territoires en expérimentation. Actes du séminaire à mi-parcours du 19 mai 2014 – Cahier annexe.* 44 pp.

MEDDE, 2015. *Vers la relocalisation des activités et des biens – 5 territoires en expérimentation. Actes du séminaire national de restitution du 30 juin 2015.* 80 pp.

MEEM, 2017. *Appel à projets – Cinq territoires recomposent le littoral.* Traits urbains, hors-série hiver 2016-2017. Édition Innovapresse. 108 pp.

PETIT-BOURG (971)

GUADELOUPE



MISE EN SÉCURITÉ DES SITES DE BOVIS ET DE POINTE-À-BACCHUS

TYPE DE MILIEUX

Côte
sableuseCôte
rocheuse /
falaises

Estuaires

ALÉAS

Érosion
côtièreSubmersion
marineAvancée
dunaire

ENJEUX

Environne-
mentaux

Fonciers



Sociétaux

CARACTÉRISTIQUES DU SITE

Situé sur le Nord Basse-Terre en Guadeloupe, le site de Petit-Bourg est constitué de petites falaises argileuses fortement exposées aux aléas côtiers.

Le projet concerne plus spécifiquement 2 sites particuliers situés sur la commune de Petit-Bourg : celui de Bovis et celui de Bel-Air – Pointe à Bacchus, situés en continuité du centre urbain de Petit-Bourg.

CONTEXTE

Démarche pionnière en Guadeloupe. Projet à caractéristique fortement sociale : enjeux urbains, économiques et environnementaux.

Phénomènes observés :

Caractère multirisque de l'ensemble du territoire de Guadeloupe : cyclone, mouvement de terrain, inondation, séisme, tsunami, éruption volcanique, érosion...

Sur les deux sites concernés par le projet :

- Forte exposition aux risques d'érosion marine qui, couplée à de forts ruissellements, engendrent la chute de pans de falaises, sur les bordures desquelles sont directement implantées des constructions.

- Enjeux de concurrence spatiale (espace limité par la topographie de l'île).

- Zone à risque fort de houle cyclonique et de mouvement de terrain (classement PPR, sites de Pointe-à-Bacchus et de Bovis).

L'ensemble de la frange littorale des deux sites choisis est classée en zone à risque fort de houle cyclonique et de mouvements de terrain dans le Plan de prévention des risques naturels (PPRN), approuvé en 2002 et en cours de révision.

HISTORIQUE DU TERRITOIRE

Année	Texte.
2012	Candidature à l'appel à projets ministériel <i>Relocalisation des activités et des biens</i> , afin de faire de l'érosion côtière et la submersion marine des opportunités de développement et de renaissance économique.
2013	Phase de lancement du projet national <i>Relocalisation des activités et des biens</i> .
2014	Enquête auprès de la population et évaluation foncière.

Biens et activités menacés :

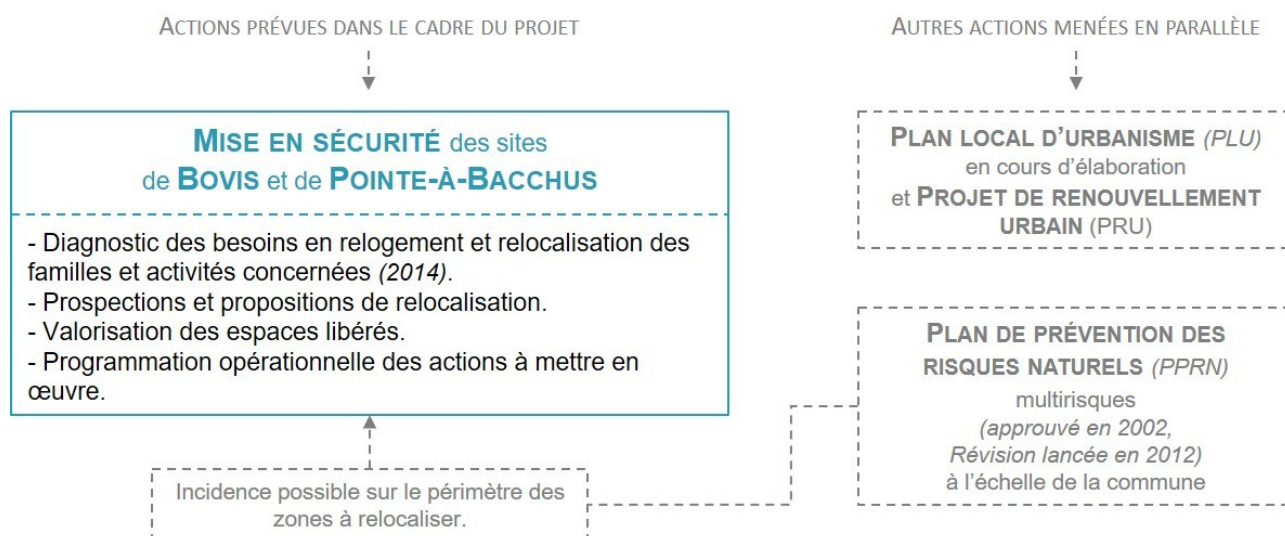
Au total, sur les deux secteurs d'études, 107 logements occupés, 10 activités et 100 autres locaux (logements vacants, ruines, dépôts, garages...) sont exposés à un risque fort. Ces secteurs sont inclus dans le Bourg de la commune, sur les 50 pas géométriques, terrains de propriété État, en zone rouge du PPRN, dont les occupants ne peuvent être régularisés. Le secteur à risques touche également des terrains de propriétés privées, communales ou appartenant à la Safer.

PORTAGE DE LA DÉMARCHÉ

Communauté d'agglomération du Nord Basse-Terre (CANBT), en partenariat avec l'agence des 50 pas géométriques et la commune de Petit-Bourg.

DESCRIPTION DU PROJET

Le projet vise à la mise en sécurité des deux secteurs d'études, en inscrivant les perspectives de relocalisation dans les projets de renouvellement du centre-bourg portés par la commune de Petit-Bourg. Ainsi, la commune souhaite mettre en œuvre une politique d'aménagement du littoral structurée, tout en favorisant l'ouverture de la ville sur la mer et la reconquête raisonnée de cet espace géographique.



Le programme d'études comprend quatre phases :

- Diagnostic des besoins en relogement et relocalisation des familles et activités concernées, par :
 - 1) Enquête de type Résorption de l'habitat insalubre (RHI) auprès de la population. Celle-ci, réalisée en 2014, fait état d'une relative adéquation entre les souhaits de relogement exprimés par la population et leur situation.
 - 2) Évaluation foncière. Ces travaux d'identification du foncier disponible et mobilisable, n'ont pas permis de distinguer de manière précise les logements vacants susceptibles d'être également mobilisés.
- Prospections et propositions de relocalisation, tenant compte des habitudes et modes de vie observés et de la proximité avec les activités et les services.
- Valorisation des espaces libérés. Cette phase de l'étude vise à permettre la réappropriation du bord littoral par la population, en développant d'autres usages. Des premières réflexions sur les possibilités de valorisation de ces espaces libérés ont été engagées : promenade littorale, parcours cyclable, aménagements paysagers...
- Programmation opérationnelle des actions à mettre en œuvre.

Le maître d'ouvrage porte une attention particulière sur l'association des acteurs ainsi que de la population, à

l'élaboration du projet. Pour ce faire, des ateliers thématiques sont organisés pour réunir l'ensemble des acteurs qui interagissent sur les thématiques liées au projet (notamment le relogement), et la phase d'enquête auprès de la population est ensuite poursuivie par la mise en place d'une concertation, qui sera engagée lorsque les solutions concrètes de relogement possibles pourront être apportées.

Prendre en compte les mesures de sauvegarde adaptées en intégrant :

- Les orientations des documents d'urbanisme (SAR et PLU).
- L'orientation spécifique de la stratégie de programmation urbaine du Bourg et de son pourtour littoral (libération des espaces menacés et déplacement des populations en centre urbain).
- Les problématiques multirisques du territoire, les programmes immobiliers et les logiques de construction du tissu urbain.

Comme de nombreuses autres communes guadeloupéennes, son centre-bourg est parsemé de propriétés laissées à l'abandon, ou de petits espaces libres, qui n'ont pas pu à ce jour être réinvestis par la collectivité. Au travers des orientations de son plan local d'urbanisme (PLU) actuellement en cours d'élaboration et de son projet de renouvellement urbain (PRU), la commune souhaite ainsi remobiliser ses constructions désaffectées et dents creuses, afin de redonner une nouvelle image et attractivité à son centre-bourg.

En outre, du fait du caractère multirisques du territoire, l'ensemble de la Guadeloupe est couvert par des plans de prévention multirisques élaborés à l'échelle communale.

Sur le secteur de Point-à-Bacchus, le niveau de précision des études d'aléas existantes ne permet pas de statuer au cas par cas, construction par construction, sur une décision de relocalisation. Une étude de risque complémentaire est prévue pour caractériser de manière plus fine l'aléa et l'imminence de son occurrence, identifier les travaux susceptibles d'être réalisés pour mettre le site en sécurité et évaluer la faisabilité technique et le coût de ces travaux. Une analyse "coûts/bénéfices" est également prévue pour permettre de comparer le coût du montant des travaux à réaliser pour mettre les constructions hors risques et le montant des indemnités et des relogements à mettre en œuvre si les constructions ne peuvent être maintenues.

Sur les sites de Bovis et de Bel-Air, deux secteurs prioritaires d'intervention ont été définis sur la base des études de risques existantes et des enquêtes de terrain réalisées. La mise en place d'opérations de résorption de l'habitat insalubre est envisagée sur ces deux sites, comprenant des propositions de relogement temporaire puis définitif des familles concernées, en lien avec un projet de construction d'un nouvel éco-quartier porté par la commune.

Méthode utilisée

Des comités de pilotage et comités techniques rassembleront les services des collectivités et de l'État pour veiller à une bonne cohérence des orientations données à l'étude. Les habitants des secteurs à délocaliser, et plus largement de la commune, seront associés à la réflexion, par des visites sur site et réunions de concertation. Des rencontres avec les élus et techniciens des autres communes de la CANBT et de la Guadeloupe seront organisées afin d'étendre cette réflexion sur l'ensemble des secteurs soumis à cette même problématique.

Une valorisation du projet auprès des autres collectivités antillaises et guyanaises est prévue, notamment au travers de l'organisation de séminaires et de l'élaboration d'un guide méthodologique, en fin de projet.



Points forts du projet

- Association des acteurs et de la population au projet.
- Mise en place d'actions d'informations sur la démarche en cours et d'actions pédagogiques de sensibilisation aux risques naturels.



Freins rencontrés

- L'omniprésence des risques naturels sur ce territoire exigu rend difficile l'identification d'espaces disponibles exempts de tout risque.
- Le nombre important de constructions illégales situées sur le territoire concerné → impossibilité

– Valorisation du projet auprès des autres collectivités antillaises et guyanaises.

d'indemnisation des personnes et activités à délocaliser.

- Une culture du risque très spécifique en outre-mer.
- Des suspicions des populations face au projet.
- Difficultés de mise en adéquation du périmètre de l'étude (zones à relocaliser) avec le zonage du PPRN en révision.



Questions soulevées

Pour la valorisation des espaces libérés, des questions se posent, relatives à :

- L'adéquation entre activités possibles et prégnance du risque.
- L'engagement possible de la responsabilité des acteurs publics en cas de problème.
- L'évolution temporelle de phénomènes d'érosion, rendant difficile la réflexion sur la conception d'éventuels espaces et aménagements temporaires et évolutifs.

En outre, la mise en adéquation avec le PPRN en révision pose plusieurs questions d'ordre juridique :

- Le périmètre de relocalisation doit-il se fonder sur le PPRN en vigueur ou le PPRN en cours de révision ?
- Doit-on, ou peut-on attendre le nouveau PPRN ?

RÉSULTATS OBTENUS OU ÉTAT ACTUEL DU PROJET -----

Projet toujours en cours actuellement.

POUR EN SAVOIR + -----

MEDDE, 2013. *Vers la relocalisation des activités et des biens – 5 territoires en expérimentation. Séminaire national de lancement du 14 février 2013.* 36 pp.

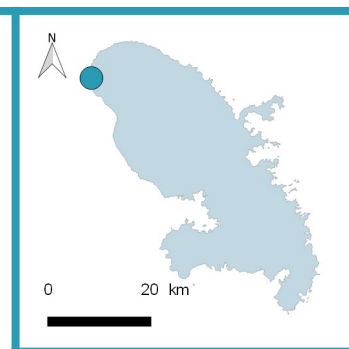
MEDDE, 2014. *Vers la relocalisation des activités et des biens – 5 territoires en expérimentation. Actes du séminaire à mi-parcours du 19 mai 2014 – Cahier annexe.* 44 pp.

MEDDE, 2015. *Vers la relocalisation des activités et des biens – 5 territoires en expérimentation. Actes du séminaire national de restitution du 30 juin 2015.* 80 pp.

MEEM, 2017. *Appel à projets – Cinq territoires recomposent le littoral.* Traits urbains, hors-série hiver 2016-2017. Édition Innovapresse. 108 pp.

LE PRÊCHEUR (972)

MARTINIQUE



REPENSER LE MODÈLE URBAIN DE LA COMMUNE FACE AU DÉFI DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

TYPE DE MILIEUX

Côte
sableuseCôte
rocheuse /
falaises

Estuaires

ALÉAS

Érosion
côtièreSubmersion
marineAvancée
dunaire

ENJEUX

Environne-
mentaux

Fonciers



Sociétaux

CARACTÉRISTIQUES DU SITE

Le bourg du Prêcheur est situé sur un littoral aux paysages escarpés, constitué de mornes¹⁶ plongeant directement dans la mer des Caraïbes et entrecoupés par de profondes ravines dont certaines se prolongent directement dans la mer. La commune est implantée en aval de la montagne Pelée, volcan toujours actif empêchant de faire le tour de l'île en voiture : la RD 10 se termine au Prêcheur. Les habitations sont principalement localisées sur le littoral, au pied des mornes, tandis que les versants servent à l'agriculture vivrière et à l'industrie.

CONTEXTE

Phénomènes observés :

Cette commune martiniquaise fait face à de nombreux aléas naturels : submersion, cyclone et houle cyclonique, érosion côtière, éruption volcanique, inondation, séisme et mouvement de terrain, lahars¹⁷..., phénomènes accentués par le changement climatique.

L'occurrence de certains de ces risques ces dernières années (cyclone Irma fin 2017 sur les Antilles, lahars au Prêcheur en janvier 2018) a placé le territoire en situation d'urgence à agir.

Biens et activités menacés :

Routes littorales, habitations et bâtiments publics.

HISTORIQUE DU TERRITOIRE

- 2015** Lancement de l'appel à idées *Imaginer le littoral de demain* auprès de la société civile et notamment des étudiants.
- 2016** Réalisation de l'étude d'urbanisme du DSA/ENSAVT Marne-la-Vallée.
Restitution des travaux auprès de l'ensemble des acteurs.
Lancement de l'expérimentation par le maire de la commune du Prêcheur.
- 2018** Lancement des consultations pour la concrétisation du projet, en lien avec le Puca.

PORTAGE DE LA DÉMARCHE

Commune du Prêcheur, soutenue par les services de l'État, la Deal et les services du MTES et du MCT.

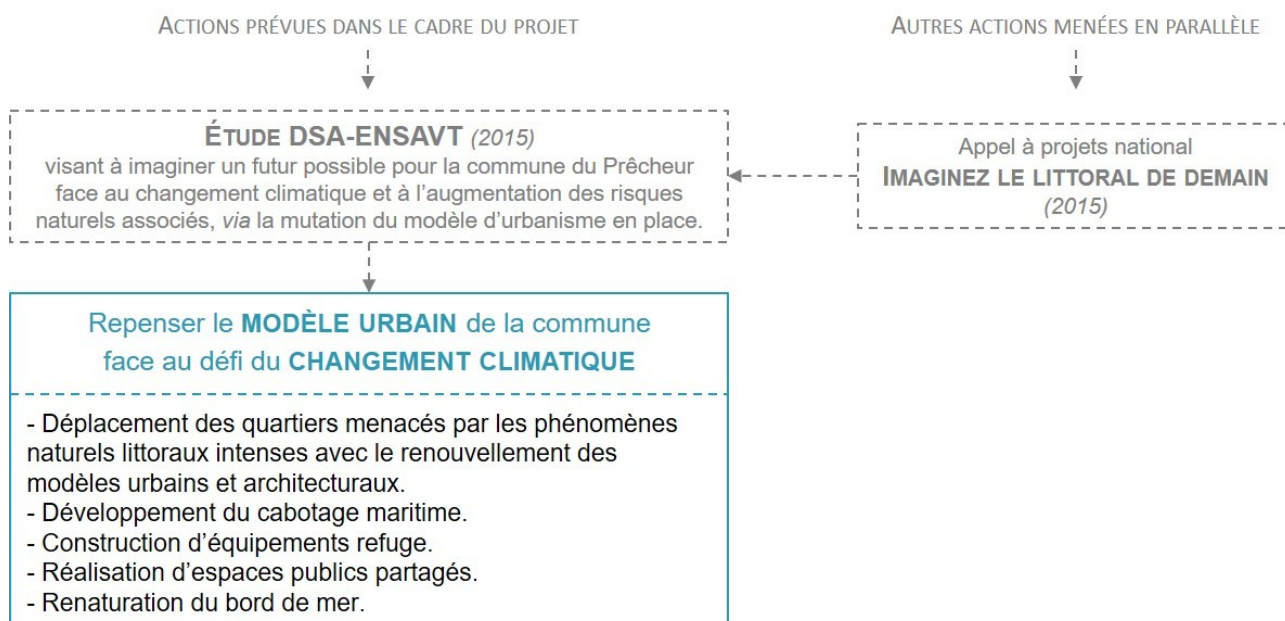
¹⁶ Un morne désigne un relief d'une île ou d'un littoral, généralement une colline.

¹⁷ Un lahar est une coulée de boue produite par une activité volcanique. Cette boue très concentrée est composée d'un peu d'eau et de beaucoup de débris volcaniques de toutes tailles (cendres, blocs rocheux...).

DESCRIPTION DU PROJET

C'est une étude initiale du DSA de l'école d'architecture de Marne-la-Vallée (l'ENSAVT) qui a posé les bases d'un futur possible au Prêcheur et permis d'envisager la mutation du modèle d'urbanisme en place pour imaginer une relocalisation de l'habitat, des équipements et certains lieux de vie publique et collective « à l'abri » sur les mornes, tout en requalifiant le bord de mer comme lien vital et nourricier entre terre et mer (pêche, espace public, plage, restauration, etc.).

Ainsi, le projet du Prêcheur se traduit par le montage de différentes opérations imbriquées, intégrées dans la stratégie territoriale et comprenant le déplacement des quartiers menacés par les phénomènes naturels littoraux intenses avec le renouvellement des modèles urbains et architecturaux, le développement du cabotage maritime, la construction d'équipements refuge, la réalisation d'espaces publics partagés et la renaturation du bord de mer.



Relayée dans la presse et partagée au fil de l'eau avec l'ensemble des acteurs concernés, tant au niveau local que national, cette stratégie d'aménagement littoral, en expérimentant les possibles dans une démarche holistique au regard des indispensables transitions écologiques et solidaires à entreprendre, constitue aujourd'hui un exemple national. Elle a en effet la capacité de développer de multiples approches transversales, sources d'expérimentations et de création de divers sites pilotes pour plusieurs actions stratégiques : gestion intégrée du trait de côte, prévention des risques littoraux, renouvellement de l'habitat, de ses usages et de ses modes constructifs, préservation de la biodiversité marine, transition énergétique, interrogation des modèles urbains, agricoles, culturels, etc.

L'exemplarité de la démarche légitime aujourd'hui le soutien des ministères, du Puca et des acteurs associés. Ainsi, l'expérimentation du Prêcheur constitue au niveau national un des laboratoires d'aménagement littoral du Puca.



Cet outil est présenté dans la fiche suivante, ainsi que dans la phase 2 de l'étude.

La stratégie du DSA adoptée par la commune, prend le parti du déplacement *in situ* des habitats et la recomposition spatiale paysagère. Imaginée en lien avec les habitants de la commune, elle propose l'édification de petites unités urbaines en haut de chaque morne dominant les différents quartiers du bourg et composées de trois entités :

- Un équipement public refuge (le projet inclut notamment le déplacement d'une école).
- Des ensembles d'habitats individuels groupés ou petits collectifs, pouvant comprendre des activités, l'intégration d'artisanat, suivant les besoins.

– Un espace public avec des jardins partagés et cultivés.

Le projet prévoit la déclinaison de la démarche en plusieurs opérations-tiroirs, complémentaires et indépendantes les unes des autres.



Points forts du projet

- Une étude innovante, réalisée par des professionnels de l'urbanisme, de l'architecture et des paysages, acteurs que l'on ne pense pas toujours à intégrer à l'analyse des risques naturels et aux recompositions spatiales nécessaires qui en découlent.
- Un projet intégrateur de l'ensemble des problématiques du territoire et s'appuyant sur ses propres ressources et leviers (économie, agriculture, paysage, réflexes habitants, pêche, modèles constructifs).
- Le constat d'urgence à agir face aux risques qui s'intensifient sur la commune a incité le maire à se saisir rapidement du sujet et à porter le projet dynamiquement, dès son lancement, qui a ainsi emporté avec lui l'adhésion des acteurs pouvant l'accompagner dans cette démarche (services de l'État, établissements publics, opérateurs).
- Une étude menée en lien avec les habitants.
- Un projet à tiroirs, permettant la réalisation des différentes étapes de façon indépendante, tout en soulignant leur complémentarité.
- Une approche transversale et pluridisciplinaire, prenant en compte toutes les problématiques rentrant dans le champ de l'urbanisme littoral aux Antilles : processus de participation ou d'autoconstruction, architecture bioclimatique, prévention des risques, résilience urbaine, préservation de la biodiversité, dignité de l'habitat, modes constructifs innovants, filières matériaux biosourcés, pratiques culturelles et valeurs d'usages, mobilité, transition énergétique, etc.
- Les éléments proposés par l'étude DSA sont adaptables à l'ensemble de la montagne Pelée et peuvent donc être transposés aux autres territoires qui partagent cette entité paysagère, permettant ainsi que le Nord-Martinique se fédère autour d'un projet commun.

RÉSULTATS OBTENUS OU ÉTAT ACTUEL DU PROJET -----

La démarche se concrétise aujourd'hui, cherchant à consolider et élargir les appuis techniques et financiers des partenaires, indispensables au bon déroulement des consultations dont le lancement a été annoncé début juin 2018 et programmé pour l'automne.

POUR EN SAVOIR + -----

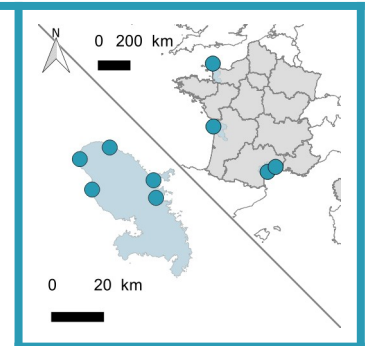
Puca, 2018. *Expérimentation d'adaptation au changement climatique – Démarche du Prêcheur.* 35 pp.

Lien vers l'étude complète du **DSA** :

<https://paris-est.archi.fr/publications/cahiers-du-dsa/adapter-le-littoral-du-precheur-au-defi-du-changement-climatique-direction-de-l-environnement-de-l-amenagement-et-du-logement-de-martinique>

NATIONAL

LABORATOIRES D'AMÉNAGEMENT DU LITTORAL



TYPE DE MILIEUX



Côte
sableuse



Côte
rocheuse /
falaises



Estuaires



Érosion
côtière



Submersion
marine



Avancée
dunaire



Environnementaux



Fonciers



Sociétaux

ALÉAS

ENJEUX

PORTAGE DE LA DÉMARCHE

Programme porté par le Puca (Plan urbanisme construction architecture).

CARACTÉRISTIQUES DU PROGRAMME

Initié par le partenariat entre la Deal Martinique et le Puca (présenté dans la fiche précédente sur l'expérimentation du Prêcheur), le programme national « Laboratoires d'aménagement littoral », basé sur l'analyse de l'existant et l'étude prospective, a pour vocation de dégager des enseignements afin de formuler des propositions alternatives et résilientes à l'aménagement littoral.



Ce programme est également présenté dans la phase 2 de l'étude (partie « Les méthodes d'approche existantes »).

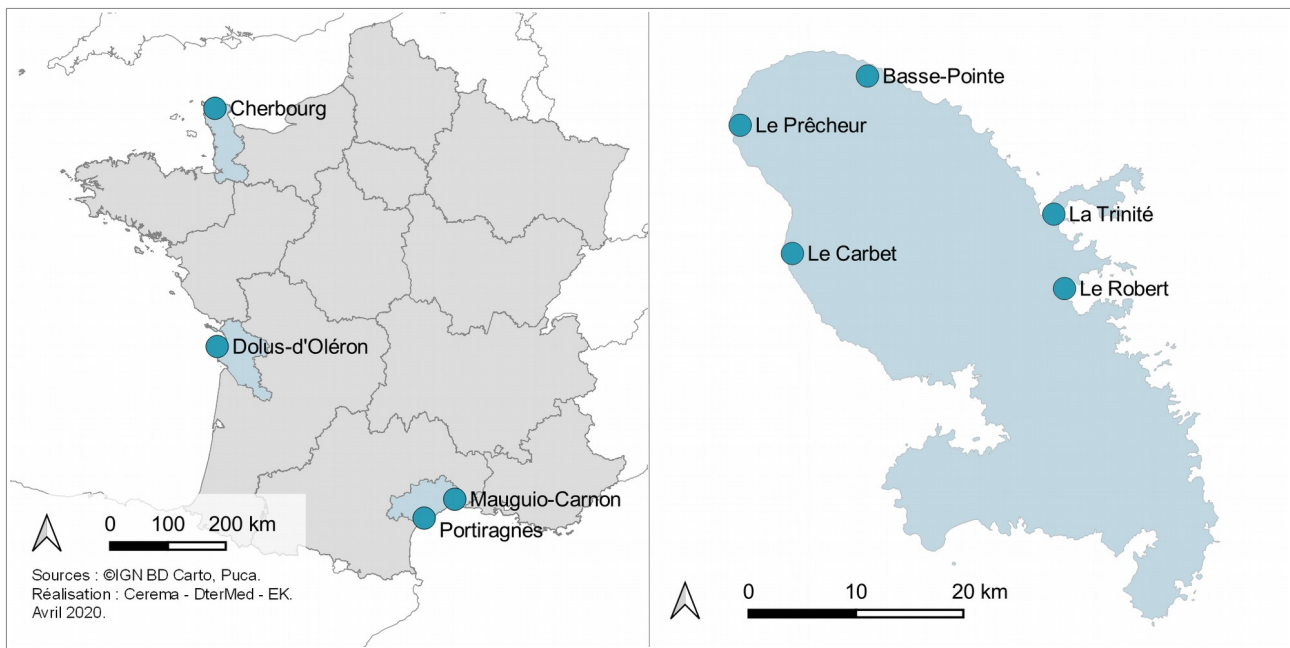
Cette démarche innovante permet de confier des projets à des professionnels de l'urbanisme, de l'architecture et des paysages, et d'intégrer ainsi ces acteurs à l'analyse des risques naturels et aux recompositions spatiales nécessaires qui en découlent.

SITES D'ÉTUDE

Comme évoqué précédemment, le premier site d'étude à avoir bénéficié de ce programme est celui du Prêcheur en Martinique, lancé en 2015 dans le cadre de l'appel à idées « Imaginer le littoral de demain » à l'initiative du maire de la commune (cf. fiche précédente). Cette étude a été réalisée par le DSA de l'École d'architecture de la ville & des territoires à Marne-la-Vallée (ENSAVT).

Entraînées par cette opportunité de mener des études qui donnent à voir les « futurs souhaitables », d'autres collectivités de la Communauté d'Agglomération Cap Nord Martinique ont ensuite souhaité s'engager dans cette dynamique : La Trinité, Le Carbet, Le Robert et Basse-Pointe.

D'autres collectivités de métropole se sont également inscrites dans cette dynamique : Dolus-Oléron (Charente-Maritime), Cherbourg (Manche), les communes de Muguio-Carnon et Portiragnes (Hérault).



Sites d'étude des « Laboratoires d'aménagement littoral » du Puca, en métropole et Martinique.

CONTEXTE ET DESCRIPTION DU PROGRAMME

L'objectif du programme est, pour chaque projet étudié, d'impulser une dynamique conjuguant dialogue, innovation et stratégie de court et long terme. Il s'agit de penser et mettre en œuvre des actions à différentes échelles de temps pour contenir les effets des risques naturels liés au changement climatique.

Ainsi, le Puca accompagne les collectivités locales volontaires dans des expérimentations d'aménagement, dans un objectif à la fois réaliste et prospectif. Les laboratoires concernent des sites privilégiant l'engagement des acteurs locaux, notamment les élus, face à une situation de danger sur le court ou long terme (cyclones, submersion, recul du trait de côte, montée des eaux...).

Les laboratoires s'articulent autour de plusieurs axes :

1. dessiner des possibles sur le long terme,
2. engager des actions à court terme,
3. enclencher des opérations expérimentales.

Reposant sur les compétences d'élèves architectes et ingénieurs paysagistes, les études rendues proposent des actions concrètes de recomposition du territoire, avec des conceptions techniques des bâtis et des propositions d'aménagement.

Les études réalisées sont présentées sur le site du DSA d'architecture-urbanisme, dans la collection des cahiers du DSA.



Points forts du projet

- Des études réalisées par des professionnels de l'urbanisme, de l'architecture et des paysages, acteurs que l'on ne pense pas toujours à intégrer à l'analyse et l'élaboration de ces projets.
- Des projets intégrateurs de l'ensemble des problématiques du territoire et s'appuyant sur les ressources et leviers locaux, menés en collaboration avec les acteurs du territoire, notamment élus et habitants.

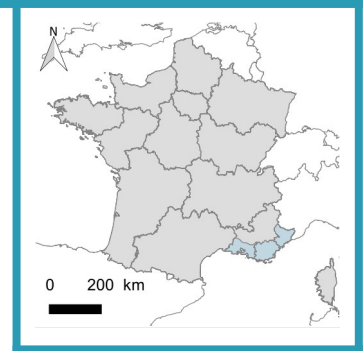
POUR EN SAVOIR +

Lien vers le site du Puca – Laboratoires d'aménagement du littoral :
www.urbanisme-puca.gouv.fr/laboratoires-d-amenagement-littoral-a1309.html

Liens vers les cahiers du DSA – thématique Littoral :
<https://paris-est.archi.fr/publications/cahiers-du-dsa#theme=.littoral>

RÉGION PACA

SITES D'ÉTUDE DE L'ACTION « HABITER DEMAIN LE LITTORAL »



TYPE DE MILIEUX



Côte
sableuse



Côte
rocheuse /
falaises



Estuaires

ALÉAS



Érosion
côtière



Submersion
marine



Avancée
dunaire

ENJEUX



Environne-
mentaux



Fonciers



Sociétaux

PORTAGE DE LA DÉMARCHÉ

Démarche initiée dans le cadre d'un partenariat mis en place en 2017 entre la Dreal Paca et l' école nationale supérieure d'architecture de Marseille (ENSA·M) et reconduit chaque année. Cette démarche s'inscrit également dans le cadre de la chaire partenariale d'enseignement et de recherche en architecture « Le littoral comme territoire de projets ».

CARACTÉRISTIQUES DE L'ACTION

Chaque année, des étudiants en Master 1 et 2 du *Domaine d'études Architecture et territoires méditerranéens* de l'ENSA·M travaillent sur des propositions d'aménagement exploratoires, sur des territoires choisis pour leur vulnérabilité à la montée du niveau de la mer à l'horizon 2100, autour de la thématique « Habiter demain le littoral ». L'objectif de cette action est d'aider à imaginer le devenir des territoires littoraux dans la perspective du changement climatique et de la montée des eaux.

Les scénarios ainsi explorés doivent être fondés sur l'idée principale que l'adaptation est un processus dynamique, à concevoir sur les court, moyen et très long termes.

SITES D'ÉTUDE

Chaque année, les étudiants travaillent sur plusieurs sites d'études des Bouches-du-Rhône, du Var et des Alpes-Maritimes. Depuis le début du projet, une vingtaine de sites ont ainsi été étudiés :

2017-2018

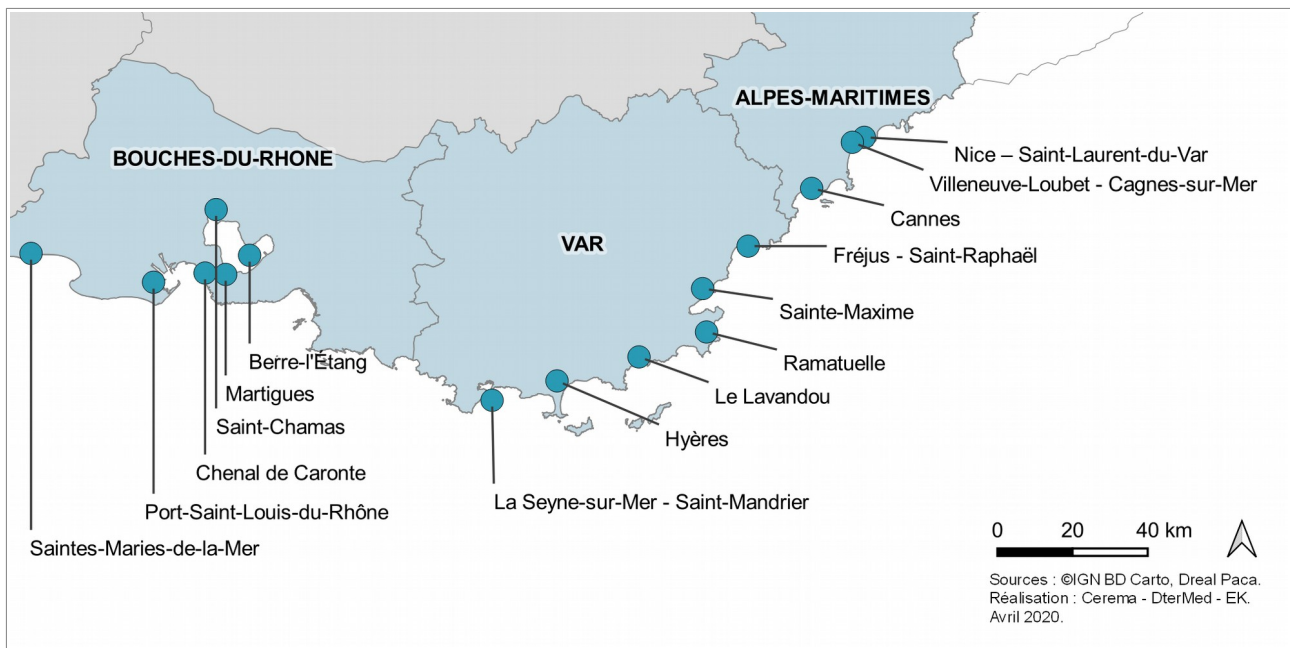
- Port-Saint-Louis-du-Rhône (13).
- Martigues et Port-de-Bouc – Le Chenal de Caronte (13).
- Fréjus – Saint-Raphaël (83).
- Cannes (06).
- Nice – Saint-Laurent-du-Var (06).

2018-2019

- Saintes-Maries-de-la-Mer (13).
- Port-Saint-Louis-du-Rhône (13).
- Martigues (13).
- Saint-Chamas (13).
- Hyères (83).
- Sainte-Maxime (83).
- Villeneuve – Loubet et Cagnes-sur-Mer (06).
- Cannes (06).
- Nice – Saint-Laurent-du-Var (06).

2019-2020

- Berre-L'Étang (13).
- Martigues (13).
- La Seyne-sur-Mer – Saint-Mandrier (83).
- Le Lavandou (83).
- Ramatuelle (83).



Sites d'étude des 3 années de partenariat (2017-2020) entre la Dreal Paca et l'ENSA-M, sur les territoires des Bouches-du-Rhône, du Var et des Alpes-Maritimes.

CONTEXTE ET DESCRIPTION DE L'ACTION

L'objectif donné aux étudiants pour réaliser les projets « Habiter demain le littoral » est principalement de repenser l'aménagement de la frange littorale, pour prendre en compte l'élévation du niveau de la mer, ainsi que les risques d'érosion côtière et de submersion marine. Pour ce faire, ils travaillent selon une approche patrimoniale (patrimoine naturel, patrimoine infrastructurel et portuaire, patrimoine balnéaire urbain et architectural), tout en intégrant :

- L'échelle du rivage (paysages littoraux, accessibilité du littoral, attractivité des espaces balnéaires), en tenant compte des pressions qui s'y exercent (occupation humaine, attractivité résidentielle, pratiques professionnelles ou de loisirs, artificialisation conséquente des rivages, rejets...).
- Et l'échelle du territoire habité, actif et résidentiel, qui le borde, ainsi que les activités économiques liées à la mer, tout en devant préserver la bande littorale de la pression foncière et immobilière et savoir où et comment tenir à distance l'activité et la fréquentation humaines.



Cette action est également présentée dans la phase 2 de l'étude (partie « Les méthodes d'approche existantes »).

Ainsi, en 2017-2018, en accord avec la Dreal Paca, cinq sites, choisis sur l'ensemble du littoral régional et exemplaires des situations que l'on peut y rencontrer, ont été proposés aux étudiants :

- La presqu'île du Mazet à **Port Saint-Louis du Rhône**, un vaste espace pour une grande part encore naturel, en interface entre la Camargue et le golfe de Fos, et dont une large partie devrait à l'horizon 2100 être submergée.
- Le **chenal de Caronte** entre Port-de-Bouc et Martigues, où, de Lavera et des quais actifs du chenal aux centres-villes de Port de Bouc et de Martigues, la montée des eaux rencontre tout à la fois une histoire et un héritage industriels lourds et un patrimoine bâti et habité remarquable.
- La bande littorale entre Saint-Aygulf et la baie de **Saint-Raphaël**, occupée par une des rares zones humides du littoral varois, les étangs de Villepey, la plaine et l'embouchure de l'Argens et enfin le centre-ville de Fréjus et les aménagements récents de Port-Fréjus.
- La baie de **Cannes** dont la façade maritime de Mandelieu au Cap-Croisette est aujourd'hui totalement urbanisée et qui outre les aléas liés à la montée des eaux et à la submersion marine subit les inondations souvent violentes de la Siagne, ce fleuve côtier dont le lit majeur a peu à peu été urbanisé.
- Enfin la baie des Anges qui offre de part et d'autre de l'embouchure du Var deux situations très contrastées, une urbanisation quelque peu compliquée, entre littoral, voie ferrée et autoroute, du côté de **Saint-Laurent**

du Var et de l'autre côté l'arc magnifique de la promenade des Anglais dessinant la façade maritime de **Nice**.

En 2018-2019, les projets ont porté sur six nouveaux sites d'études :

- Le village des **Saintes-Maries de la Mer**, à l'extrémité Ouest des Bouches-du-Rhône, est un territoire remarquable, témoin d'histoires et de cultures que la montée des eaux vient grandement fragiliser.
- Le centre-ville de **Martigues**, où sont menacés un patrimoine bâti et habité unique, comme de nombreux lieux institutionnels.
- La commune de **Saint-Chamas**, qui présente de nombreuses particularités de situations en bord d'eau, depuis le parc de la Poudrerie jusqu'à la Petite Camargue, en passant par le quartier historique du Pertuis.
- Le tombolo¹⁸ de Giens, sur la commune de **Hyères**, est une formation géologique unique, dont le caractère particulièrement sensible est renforcé par les nombreuses pratiques et installations qu'il accueille.
- La ville de **Saint-Maxime**, dont la situation dans le golfe de Saint-Tropez, entre mer et massifs, appelle de fines réflexions pour un site particulièrement contraint.
- Enfin le territoire de **Villeneuve-Loubet** qui offre des situations très contrastées, une urbanisation quelque peu compliquée, entre littoral, voie ferrée et autoroute, et dispose d'installations majeures comme Marina Baie des Anges.

Pour l'ensemble de ces sites, au fil de l'année universitaire, sur ces différentes situations, un travail exploratoire a été mené en plusieurs étapes. Tout d'abord, il s'agissait de mener un travail d'analyse approfondi mettant en œuvre l'ensemble des outils de l'analyse urbaine et territoriale (approches environnementale, paysagère, urbaine, architecturale, patrimoniale ...), dans le but d'identifier les enjeux de ces territoires littoraux et de définir pour chacune des situations l'épaisseur de la bande littorale prise en compte. Dans un second temps, l'objectif était d'identifier les stratégies possibles d'interventions sur ces territoires, tant en termes de protection des espaces naturels, d'aménagement des rivages, de gestion des pratiques de loisirs et touristiques, d'accessibilité et de parcours, de maîtrise des activités économiques ou encore de développements urbains.

Ces deux premières étapes sont menées au cours du premier semestre et réalisées par des groupes d'étudiants, chaque groupe se voyant confier un site. Au second semestre, chaque étudiant choisit ensuite une situation et un questionnement apparus au fil des travaux du premier semestre pour développer son projet de fin d'études.

Enfin, en 2019-2020, les étudiants travaillent sur les sites d'études suivants :

- **Berre-L'Étang**, pour lequel un atelier intensif a été mené en septembre 2019. Il s'agit d'une séquence pédagogique plus courte que les projets précédents, mais intense, où les équipes travaillent à partir d'éléments préparés, d'une visite de terrain, d'interventions d'experts et de mise en rapport avec des acteurs du territoire abordé.
- Au cours de l'année, il est également prévu que les étudiants travaillent sur les sites de **Martigues**, **La Seyne-sur-Mer/Saint-Mandrier**, **Le Lavandou** et **Ramatuelle**.



Points forts du projet

- L'opportunité de repenser notre rapport au littoral et d'engager dès maintenant une approche raisonnée de son aménagement.
- Considérer le risque comme une opportunité plutôt que comme une fatalité.
- Être une démarche prospective à long terme qui s'affranchit des contraintes réglementaires actuelles.

18 Un tombolo est un cordon littoral de sédiments (sable ou de galets) reliant une île à un continent ou plus généralement deux étendues terrestres.



Freins rencontrés

Pour les étudiants, les difficultés de travailler sur ces projets résidaient essentiellement dans les points suivants :

- Des thématiques nouvelles.
- Peu de travaux de référence au démarrage de ce partenariat en 2017. Depuis, la culture et les connaissances se sont étoffées, pour les étudiants comme pour les partenaires institutionnels, et les études se font à l'appui de nouveaux savoirs chaque année.
- Une distorsion courante, quand on parle de changement climatique, entre l'annonce d'évènements et de phénomènes attendus à des horizons qui peuvent paraître lointains (+ 1 m en 2100...) et la nécessité, l'urgence d'agir immédiatement.

RÉSULTATS OBTENUS OU ÉTAT ACTUEL DU PROJET -----

Bien que n'étant pas intégrées dans des projets de territoire impliquant les collectivités concernées, les approches prospectives présentées ici offrent un point de vue qui engage d'autres réflexions que celles qui, purement techniques, entendraient répondre de façon exacte à un phénomène clairement quantifié, alors qu'il ne cesse de se modifier. Ces travaux d'étudiant permettent ainsi d'ouvrir le champ des possibles en s'extrayant des contraintes réglementaires actuelles afin de sensibiliser les acteurs de littoral à l'impératif de penser autrement les espaces littoraux de demain.

Au fil des travaux, l'adaptation à la montée des eaux s'est inscrite naturellement dans les différentes réflexions. Même si l'attaque et la défense ont été envisagées, c'est plutôt la résilience qui aura conduit aux projets présentés, mettant en œuvre des principes d'aménagement des territoires, mais aussi des choix affirmés de déconstruction. Ces travaux sont à voir comme des stratégies de pensée à long terme, qui vont permettre de construire une culture commune du risque et de poser les jalons d'aménagements raisonnés.

La vocation des projets élaborés dans le cadre de cette action est ainsi d'être diffusés et présentés comme des possibles, maintenant l'idée que l'adaptation aux phénomènes de montée des eaux et de submersion peuvent être l'occasion de changements positifs. Ils ont d'ailleurs parfois été présentés par les étudiants aux représentants des communes concernées.

Ainsi, ces travaux, toujours en cours et renouvelés chaque année, ont d'ores et déjà permis d'identifier les actions de nature à initier dès aujourd'hui l'adaptation des territoires littoraux au changement climatique : la nécessité de repenser l'accessibilité au littoral et aux plages en privilégiant une mobilité durable, la requalification des fronts de mer, des promenades urbaines (héritées du modèle de la « Promenade des Anglais »), la préservation des écosystèmes notamment à l'embouchure des fleuves mais également dans les espaces naturels remarquables, ou encore la question d'une gestion plus durable des plages avec le redéploiement des infrastructures touristiques comme les restaurants de plage.

POUR EN SAVOIR + -----

Dreal Paca, Ensa Marseille, 2017-2018. *Habiter demain le littoral, un territoire en projet(s)*. Rapport de master 2 – DE « Architecture et territoires méditerranéens ». 200 pp.

Dreal Paca, Ensa Marseille, 2018-2019. *Habiter demain le littoral, un territoire en projet(s)*. Rapport de master 2 – DE « Architecture et territoires méditerranéens ». 212 pp.

Dreal Paca, Ensa Marseille, 2019-2020. *Habiter demain le littoral, un territoire en projet(s) – Atelier intensif sur Berre-L'Etang*. Rapport de domaine d'études « Architecture et territoires méditerranéens ». 68 pp.

Chaire partenariale d'enseignement et de recherche en architecture Le littoral comme territoire de projets : <http://www.marseille.archi.fr/actus/le-littoral-comme-territoire-de-projets/>
et <https://paris-est.archi.fr/blog/communique-de-presse-chaire-littorale>

Contacts ENSA·M : Enseignants encadrant le domaine d'étude

Eric DUSSOL eric.dussol@marseille.archi.fr

Frédéric GIMMIG frederic.gimmig@marseille.archi.fr

Contact DREAL PACA :

Peggy BUCAS, chargée de mission Prospective Territoriale (Unité Politique des Territoires-SCADE)
peggy.bucas@developpement-durable.gouv.fr

6 LES POINTS CLÉS IDENTIFIÉS

Toutes les expériences analysées ont un ou plusieurs dénominateurs communs, des points-clés qui, selon leur prise en compte ou selon le contexte territorial, ont représenté des freins ou des leviers déterminants pour l'issue du projet.

Intégrer l'adaptation au changement climatique dans un projet de territoire, notamment en y incluant un volet de recomposition spatiale, est loin d'être simple. Plusieurs paramètres, détaillés ci-dessous, entrent en jeu. Ils sont le gage de la mise en place d'un territoire résilient et adapté aux risques et aux évolutions auxquels il aura à faire face.

L'organisation des différents points-clés identifiés s'est appuyée sur les leviers de la résilience, un outil développé par les équipes du Cerema au regard de leurs nombreuses années d'expériences sur les territoires résilients. Il permet de déterminer les leviers prioritaires à mobiliser pour favoriser les dynamiques de résilience du territoire.



cf. phase 2 de l'étude pour plus de détails sur l'outil Cerema des leviers de la résilience.

Ainsi, les paragraphes suivants détaillent chaque point-clé, au regard des expériences menées sur les territoires analysés. Dans la phase 3 de l'étude, ces points-clés seront repris et croisés avec les résultats de la phase 2 pour apporter des propositions d'outils ou de méthodologies pour l'élaboration de projets de territoire incluant un volet de recomposition spatiale.

6.1 APPROCHE INTÉGRÉE DU TERRITOIRE

Face à des risques multiples et nouveaux, penser le territoire dans sa globalité permet de trouver des réponses adaptées en croisant des thématiques sectorielles (infrastructures, bâtiments, environnement, énergie, mobilité, etc.), des échelles de temps (prise en compte de l'évolution liée au changement climatique), et de territoires (solidarité amont-aval pour les inondations par exemple).

6.1.1 S'inscrire dans un projet de territoire

Comme nous l'avons vu dans la partie 4.4, il est indispensable d'intégrer la stratégie de résilience dans un projet de territoire, les nouvelles trajectoires devant idéalement être définies et mises en œuvre collectivement.

À Vias par exemple, le projet s'inscrit dans une perspective plus large de reconquête de l'ensemble de la plaine côtière, basée sur le concept de « mer verte ».

En outre, l'intégration des dynamiques collectives, des préconisations et de la gouvernance associées aux outils de planification (SCoT, PLU...) et de mise en œuvre des politiques publiques sur le territoire (PPR, Papi, PSR...), est essentielle. Ces différentes démarches doivent pouvoir se mener en complémentarité et s'enrichir les unes des autres dans le cadre du projet de territoire, dans un processus itératif.



cf. phase 2 de l'étude pour plus de détails sur les outils de planification et de mise en œuvre.

Ainsi, à Lacanau, les travaux en cours dans le cadre de la révision du PLU ont été intégrés dans les réflexions.

À Ault, les diagnostics préalables réalisés dans le cadre du projet ont également permis de produire des éléments pour l'élaboration du Papi « Bresle-Somme-Authie ». Le PPRL « Falaises picardes » en cours d'élaboration, a également été pris en compte.

Sur la commune de Vias, l'élaboration du projet de reconstitution du cordon dunaire a tenu compte du principe de continuité paysagère et territoriale préconisé dans le schéma de cohérence territoriale (SCoT) du Biterrois.

Pour le projet de Petit-Bourg, le plan local d'urbanisme (PLU) en cours d'élaboration a été intégré aux réflexions. Il a également été tenu compte du plan de prévention des risques naturels (PPRN) en cours de révision, celui-ci ayant une incidence possible sur le périmètre des zones à relocaliser.

6.1.2 Prendre en compte l'échelle géographique

Prendre en compte l'échelle géographique du projet, c'est non seulement se poser la question du périmètre d'étude, mais également se repositionner à l'échelle de la cellule sédimentaire, de l'intercommunalité, du bassin versant... et dans le contexte global du territoire¹⁹.

En 2015, lors du séminaire de restitution des expérimentations du projet national *Relocalisation des activités et des biens*, il a ainsi été rappelé l'importance de prendre en compte l'ensemble des composantes géographiques et territoriales de la ville de Petit-Bourg, sa structure ne se résumant pas à sa frange littorale. Prendre en compte les espaces, paysages et activités situés plus en retrait du littoral, permet d'entrevoir les ressources potentiellement valorisables dans le cadre de la recomposition spatiale du territoire.

À Ault, les mesures envisagées suite à l'engagement dans une démarche de gestion intégrée des zones côtières, se sont ainsi révélées insuffisantes, notamment en raison d'une échelle d'analyse trop réduite au seul périmètre du projet de nouveau quartier éloigné du front de mer en érosion.



La bande des 50 pas géométriques, un contexte propre à l'outre-mer

Cette bande littorale de 81,20 m à compter de la limite haute du rivage de la mer est intégrée au domaine public maritime de l'État depuis la loi *Littoral* du 3 janvier 1986. Elle accueille, pour des raisons historiques et économiques, la majorité des centre-bourgs et près de 30 % de l'activité économique de l'archipel.

Établissements publics nationaux créés dans chaque département antillais, les Agences des 50 pas géométriques ont pour objectif d'assurer un « *développement harmonieux de la zone et d'en organiser l'aménagement.* »

19 Sans oublier que la prise en compte de l'échelle hydro-sédimentaire nécessite d'associer plusieurs communes et parfois plusieurs EPCI, en incluant également le syndicat qui gère les fleuves côtiers. Voir les phases 2 et 3 de l'étude pour plus d'informations à ce sujet.

6.1.3 Prendre en compte la temporalité

Pour élaborer un projet de territoire qui soit efficacement résilient sur le long terme, il est essentiel de mener une réflexion sur la temporalité du projet, et notamment aux différentes échelles de temps permettant d'intégrer la période de transition entre la situation actuelle et l'aboutissement du projet de territoire. En effet, si le projet se réfléchit à long terme et dans un état d'esprit d'adaptabilité à la dynamique et à l'évolution du territoire (c'est notamment ce qui le rend résilient), les actions à mener durant la période de transition doivent également être pensées et intégrées dans le plan d'action du projet. L'enjeu étant d'aboutir à un plan d'action qui permette d'avancer vers l'objectif à long terme en évitant de s'installer dans la transition.

À Lacanau, le projet a fait ressortir le besoin de concilier les différentes échelles de temps : prise en compte du court terme pour les désordres déjà constatés, mais également du moyen-long terme correspondant au temps de mise en œuvre du projet.

Sur la côte Ouest de Vias, cette notion a été incorporée au principe de co-production, au travers de l'intégration de la notion d'un chemin de changement prenant en compte la question des temporalités, des rythmes des mutations et de l'acceptation sociale. Il était également prévu de pouvoir ajuster en permanence le projet en fonction des moyens techniques, financiers et réglementaires ainsi que du contexte territorial et politique.

Au Prêcheur, conscients que la mise en œuvre des actions identifiées ne pourrait pas se mener à court terme, les spécialistes mobilisés sur l'étude ont imaginé un projet à tiroirs, permettant la réalisation des différentes étapes de façon indépendante, tout en soulignant leur complémentarité.

6.1.4 Mettre le projet en adéquation avec les autres politiques d'aménagement

Afin d'élaborer un projet cohérent, il est essentiel de le mettre en adéquation avec les autres politiques portées sur le territoire, qu'elles soient de dimension nationale ou plus spécifiques aux contraintes locales.



Dans la phase 2 de l'étude sont présentés les outils de planification et de mise en œuvre des projets de territoire.

À Petit-Bourg, la commune est couverte par un plan de prévention des risques naturels (PPRN) approuvé en 2002 et dont le processus de révision a été engagé en 2012. Or, le projet de révision propose un zonage affiné, plus précis que le PPRN actuel, avec parfois un impact moindre sur les habitations. Sur la centaine de foyers exposée à un risque fort au regard du PPRN en vigueur, seule une cinquantaine serait finalement concernée au vu du projet de révision. Ceci génère une incompréhension de la population et une difficulté à accepter le diagnostic conduisant à la relocalisation.

En outre, cette situation engendre une instabilité juridique : le périmètre de relocalisation doit-il se fonder sur le PPRN en vigueur ou le PPRN en cours de révision ? Doit-on, ou peut-on attendre le nouveau PPRN ? Cette incertitude pèse sur l'ensemble de l'action à conduire et les moyens à mettre en œuvre.

Sur la commune de La-Teste-de-Buch, c'est la parution d'un rapport au niveau national qui a perturbé le déroulement du projet. En effet, un rapport du CGEDD (2013) sur l'aménagement des campings sur le site classé de la dune du Pilat a engendré des difficultés relationnelles avec les gestionnaires des campings et entraîné des incertitudes sur l'échéance de la rupture économique

des campings, modifiant par conséquent la définition du delta temporel de leur relocalisation basé au départ sur les aléas naturels.

6.2 DIVERSITÉ ET COOPÉRATION DES ACTEURS

Une démarche territoriale de résilience est une possibilité offerte aux parties prenantes d'apprendre les unes des autres, de créer de la confiance et d'élaborer des réponses collectives adaptées aux réalités de terrain, que ce soit en temps de crise ou non, pour anticiper et s'adapter aux événements.



Dans la phase 2 de l'étude sont notamment présentés la gouvernance et les outils d'aide à la décision, ainsi que les méthodes d'approche existantes.

6.2.1 Impliquer les acteurs du territoire et s'appuyer sur les élus

Travailler en lien avec les acteurs, qui identifient eux-mêmes les enjeux et leviers d'actions sur le territoire, permet une meilleure appropriation du projet par tous ainsi qu'une bonne prise en compte des problématiques de chacun. Les apports scientifiques viennent alors compléter les manques.

Les modalités de mise en œuvre de cette implication de tous peuvent prendre plusieurs formes :

- Mise en place d'une **gouvernance** favorisant la représentation des différents types d'acteurs à chaque étape du projet.
- Organisation du temps de **concertation** et d'**information** du public, éléments clés de l'appropriation du projet.
- Organisation d'**ateliers de territoire**²⁰, permettant de co-construire un projet intégré et collaboratif.

À Hyères, Vias et Lacanau, les porteurs de projet ont mis en place une gouvernance spécifique, comportant des instances de décision, concertation, consultation ou encore de facilitation, permettant d'intégrer au projet tous les acteurs décisionnels ainsi que les représentants de la société civile. Sur la commune de Vias, l'implication des acteurs dans ces instances de gouvernance a été formalisée par la signature d'une charte patrimoniale.

Le projet de Hyères a intégré la mise en place du comité consultatif comprenant les représentants de la société civile, au sein duquel le projet a été présenté. Cela a ainsi permis de rassurer l'ensemble de ces acteurs sur les objectifs de l'étude et la démarche de co-construction. Cette démarche a par ailleurs fait l'objet d'un appui important de la part des services de l'État, notamment pour l'élaboration du cahier des charges, ainsi que de l'architecte et du paysagiste conseils de la DDTM 83 et de l'expertise du Cerema.

À Lacanau, la démarche s'est appuyée sur un comité de concertation – impliquant des représentants des résidents et des acteurs économiques, environnementaux et institutionnels du

²⁰ Un atelier de territoire est un dispositif de pilotage et d'animation du débat politique et opérationnel pour faire émerger une stratégie de territoire et engager les acteurs locaux dans un processus de projet. Cette démarche place les services de l'État dans une posture de conseil auprès des collectivités. Pour en savoir plus : <http://www.atelier-territoires.logement.gouv.fr/>

territoire – qui a été associé à l'ensemble des étapes de la réflexion en tant que groupe de travail actif et enceinte de discussion des enjeux.

Sur la commune de Petit-Bourg, des ateliers thématiques ont été programmés, afin d'associer et coordonner l'ensemble des acteurs locaux et nationaux interagissant sur la thématique du relogement : acteurs institutionnels, opérateurs de logements, organismes financeurs, opérateurs fonciers... Ainsi, ces ateliers ont eu pour objectifs :

- D'avancer sur la recherche commune de solutions de relogement / relocalisation.
- D'identifier comment chaque acteur pourrait être partie prenante du projet en s'engageant sur des actions définies en réponse aux besoins identifiés.
- D'élaborer et de porter un discours commun.



Les périodes de réserve électorale et les durées de mandat des élus

Dans plusieurs des projets étudiés, il a été constaté que la période de réserve électorale ou la durée de mandat des élus, peuvent être synonyme de frein, voire de blocage, pour la réalisation ou l'avancée du projet.

C'est le cas par exemple à Hyères où, en raison des échéances électorales, les instances de concertation prévues n'ont pu être réunies aussi régulièrement qu'envisagé initialement.

Pour le projet de Petit-Bourg, la période de réserve liée aux élections municipales a également mis en suspend les ateliers thématiques initialement programmés.

6.2.2 Prendre en compte l'acceptation sociale du projet

Sur la côte Ouest de Vias, malgré la mise en place d'une gouvernance innovante ayant pour vocation la coproduction du projet avec l'ensemble des acteurs concernés, les porteurs de projet ont été confrontés à la difficulté de faire adhérer les multiples acteurs à un projet commun : assurer la visibilité et l'équité du projet par la charte patrimoniale. Malgré les démarches entamées, une incompréhension et une tendance à l'opposition subsistent parmi les résidents et professionnels du tourisme de la zone concernée. En outre, la première étape de reconstitution du cordon dunaire a fait l'objet d'un recours et d'une procédure de référé-suspension introduit par une association de riverains, notamment sur la base de considérations environnementales (espèces protégées), ayant entraîné la suspension des travaux.

À Ault, la concertation a dû être stoppée en attente des conclusions des premières études, une partie de la population s'étant opposée au projet de recomposition spatiale du territoire.

Sur le territoire de la commune d'Hyères, si les acteurs locaux ont pu être associés lors de la phase de diagnostic au travers de premières réunions thématiques qui, détachées de toute discussion orientée sur des scénarios préposés, ont permis des échanges libres sur leur propre perception du territoire et sur les problématiques et enjeux qu'ils y associent, l'acceptation du projet et la déclinaison opérationnelle des actions susceptibles d'être mises en œuvre ne pourront toutefois être effectives qu'en associant de manière plus large l'ensemble des acteurs et des populations concernées aux réflexions.

À Lacanau, l'acceptabilité sociale du projet a été prise en compte dès l'amont, notamment par la réalisation d'une étude sociologique portant sur les perceptions, les représentations sociales et les

connaissances liées à l'érosion marine. Cette étude a permis notamment de déterminer que le projet nécessite d'initier une prise de conscience collective du risque littoral, tout en posant la question du comment.

6.2.3 Développer des relations de confiance entre les acteurs

À Petit-Bourg, une suspicion des populations s'est développée vis-à-vis des pouvoirs publics, les habitants craignant que les opérations de mise en sécurité ne cachent en réalité une expropriation pour réinvestir le foncier. En outre, les habitants appréhendent un éventuel phasage des opérations de relocalisation, dans le cas où le dispositif ne serait pas poursuivi une fois les premières relocalisations effectuées. Les premiers habitants seraient alors, à leurs yeux, pénalisés par rapport à ceux n'ayant pas été relocalisés.

Au Prêcheur, le fait d'avoir mené l'étude en lien avec les habitants a fortement contribué à l'acceptation du projet.

6.3 APPRENTISSAGE ET INNOVATION

La démarche d'apprentissage permet de tirer les enseignements du passé et de progresser collectivement. Le caractère inédit et parfois imprévisible des phénomènes invite par ailleurs à chercher des solutions innovantes, éventuellement en décalage ou en rupture avec les réponses conventionnelles.

6.3.1 Développer une culture du risque et une nouvelle culture de l'aménagement littoral

Sur le territoire de Lacanau, la réalisation d'une enquête sociale en amont du projet a permis d'identifier le besoin d'initier et de cultiver une prise de conscience collective du risque au niveau local.

En outre-mer, la culture du risque est très spécifique. En effet, le rapport au risque y est très lié à des notions culturelle, philosophique, historique, ainsi que religieuse, d'où la difficulté de travailler sur des attitudes et nécessités liées à l'anticipation. De plus, l'attachement et le fort sentiment d'appartenance des populations à leur lieu de vie, créent de fortes réticences à la relocalisation, même en cas de péril imminent. C'est le cas, par exemple, pour le projet porté par la commune de Petit-Bourg, en Guadeloupe, où ces aspects culturels, sociaux et sociologiques nécessitent par conséquent de mettre l'accent sur les actions d'information et de pédagogie entreprises auprès de la population.

6.3.2 Expérimenter et être flexible

Sur la commune d'Ault, le projet de territoire intègre non seulement un volet de relocalisation du bâti le plus menacé par l'effondrement de la falaise, mais également la création d'un espace mouvant permettant à la fois une valorisation paysagère et touristique du site ainsi que la constitution d'une zone tampon entre le bord de la falaise qui s'érode et les prochaines habitations.

En termes d'expérimentation, il est souvent intéressant d'associer au projet les compétences de professionnels de divers horizons. Ainsi, travailler avec des spécialistes de l'urbanisme, de l'architecture et des paysages peut être un véritable atout pour imaginer le « territoire de demain », en lien avec les acteurs déjà engagés dans la démarche, en particulier les élus. C'est par exemple le choix qui a été fait sur la commune du Prêcheur et sur les autres sites « laboratoires d'aménagement du littoral », dont les perspectives ont été particulièrement bien accueillies par la population et les acteurs locaux.

6.4 DIMINUTION DE LA VULNÉRABILITÉ

Avant toute réduction de vulnérabilité, une démarche de résilience nécessitera d'introduire la notion de risque acceptable : quel arbitrage doit-on consentir entre la recherche de protection à tout prix et l'acceptabilité d'un certain niveau de dommage ?

À Ault, au vu du coût des travaux qui avaient été réalisés pour la mise en place d'ouvrages de protection ainsi que du résultat observé, des réflexions ont été conduites autour du « lutter contre vs vivre avec ». Ce sont ces réflexions qui ont amené à repenser le projet de territoire, en y intégrant un volet de recomposition spatiale, et à répondre à l'appel à projet national du ministère.

6.5 IDENTITÉ ET SPÉCIFICITÉ DES TERRITOIRES

Pour favoriser la résilience, la connaissance du territoire et la compréhension de son fonctionnement sont des points essentiels à aborder. Il s'agit de comprendre comment le territoire s'est construit, ce qui l'a structuré. Il est aussi essentiel d'appréhender la culture locale, la perception et la mémoire des traumatismes ou des perturbations qu'il a connus. L'ensemble de ces éléments favorables et défavorables contribue à fonder son identité et à trouver des solutions sur mesure permettant d'être mieux comprises et mises en œuvre par l'ensemble des acteurs et des populations.

En outre, identifier les ressources spécifiques du territoire et constituantes de son identité, peut représenter un levier fort pour le territoire, voire pour l'évolution ou la réorientation des enjeux et activités vers la valorisation de ces ressources territoriales.

Au Prêcheur par exemple, l'ensemble des problématiques du territoire ainsi que ses propres ressources et leviers (économie, agriculture, paysage, réflexes habitants pêche, modèles constructifs), ont été intégrés au projet pour aboutir à un résultat satisfaisant tant pour les décideurs que pour la population.

Au sein des sites d'étude de l'action « Habiter demain le littoral » portée en région Paca, les projets sont pensés en inversant le regard : le risque est considéré comme une opportunité plutôt que comme une fatalité.

6.6 VEILLE ET ANTICIPATION

Promouvoir la veille et l'anticipation incite à imaginer et anticiper les perturbations qui peuvent affecter le territoire et à prendre des dispositions pour les prévenir. Ceci permet de mieux s'organiser pour mieux franchir les différentes périodes de turbulences (e.g. inondations, submersions marines) ou de choisir les trajectoires optimales face à des changements majeurs identifiés (érosion, montée des eaux et autres changements climatiques).



Dans la phase 2 de l'étude sont présentés les outils de la connaissance pour un projet de territoire.

Sur ce point, une des difficultés que l'on peut rencontrer est la méconnaissance des mécanismes induits par la concomitance de plusieurs phénomènes (vague, surcote, inondation), comme ça a été le cas pour la réalisation de l'étude sur la commune d'Hyères.

6.7 CAPACITÉ FINANCIÈRE ET MAÎTRISE FONCIÈRE

6.7.1 Analyse coût-bénéfice et financement des actions

Un des principaux freins identifiés dans les expériences analysées est le manque de financement ou d'identification de sources de financement possible pour la mise en œuvre des actions prévues. L'analyse des gains apportés par ces actions au regard de leur coût de mise en œuvre (et d'entretien) représente également une difficulté.



Dans la phase 2 de l'étude sont présentés les financements mobilisables pour un projet de territoire.

Sur le site de Labenne, ce point est ressorti comme constituant un frein principal à la réalisation du projet.

Plus précisément, à Lacanau, les porteurs de projet ont identifié un biais dans les méthodes aujourd'hui utilisées pour estimer la valeur des biens (estimation des biens par France Domaine, utilisation de la base de données DVF ou estimation à partir d'enquêtes auprès d'agences immobilières). Ces méthodes, utilisées pour les ACB, ont en effet tendance à conduire à des valeurs de biens anormalement hautes dans la bande d'aléa érosion marine, en raison d'une absence de prise en compte du risque. Les prix alors calculés pourraient rendre hors de portée des acteurs publics toute possibilité de préemption et d'acquisition.

La prise en compte de ce paramètre pose ainsi plusieurs questions :

- Faut-il prendre en compte l'existence du risque naturel et la valeur « anormale » liée à la proximité à la mer dans les calculs de la valeur des biens et/ou de l'indemnisation ?
- Comment calculer la valeur d'un front de mer qui est amené à disparaître ?
- Quelle valeur pour le bien et quelle indemnisation permettraient de concilier respect de la propriété privée et justice dans la défense publique ?

À Hyères, le comité de pilotage du projet de relocalisation a réfléchi à la nécessité d'affirmer un projet politique de long terme, en lien avec le financement des actions. Cela pourrait notamment

permettre l'assurance d'un engagement et d'une certaine attractivité pour les aménageurs et les investisseurs privés susceptibles de financer tout ou partie du projet.

La commune a également entrepris des recherches sur les possibilités de financement.

6.7.2 Maîtrise foncière

La problématique de la maîtrise foncière est complexe et pose en réalité plusieurs questions, plus ou moins prégnantes selon les caractéristiques du territoire et selon la répartition et la disponibilité du foncier.



Dans la phase 2 de l'étude sont présentés les outils de mise en œuvre du projet de territoire.

À Hyères, la phase de diagnostic a mis en évidence le peu de foncier mobilisable et, de manière corollaire, les difficultés probables à pouvoir constituer des réserves foncières à terme.

À Vias, la définition d'une stratégie foncière, encore à construire, pose les questions suivantes : quels outils mobiliser ? Quels acteurs pour assurer les négociations et les portages financiers ? En outre, la question de la valeur des biens en zone à risques, en vue de leur acquisition, se pose également. Surtout dans un contexte de marché du foncier en zone littorale, actuellement très actif et ne semblant pas intégrer la question des risques ni celle d'un potentiel recul. Cette question a fait l'objet d'échanges avec France Domaine, sans toutefois aboutir à une solution de décote.

Sur la commune de Petit-Bourg, le nombre important de constructions illégales situées sur le territoire concerné par le projet rend impossible l'indemnisation des personnes et activités à délocaliser.



La gestion de la « cabanisation »

Sur les territoires côtiers, il n'est pas rare que les communes soient confrontées à des cas où des « cabanes » se sont développées sur une partie du littoral. En général, ces « occupations spontanées », dépourvues de titre de propriété, se durcissent souvent progressivement, pour devenir de véritables maisons. C'est le cas par exemple en Guadeloupe, où le nombre de ces constructions est estimé à 17 000 par l'agence des 50 pas géométriques. Or, si la loi *Littoral* a offert une possibilité de régularisation des occupants sans titre et d'une cession des terrains, les services de l'État la refusent lorsque les constructions sont situées en zones soumises à risque fort.

Ainsi, à Petit-Bourg, sur la zone des 50 pas géométriques, la majorité des occupants ne possède pas de titre de propriété. Les procédures d'expropriation permettant l'indemnisation par le FPRNM des propriétaires de terrains soumis à des risques imminents, ne peuvent donc pas être mises en œuvre.

Sur la commune de Vias, le phénomène de cabanisation est également une problématique majeure sur la côte Ouest.

6.8 CADRE RÉGLEMENTAIRE

6.8.1 Compatibilité avec les dispositifs réglementaires

Sur certains projets, comme sur le site de Labenne, la question des possibilités d'évolution du cadre réglementaire, a représenté un véritable frein, notamment par rapport à la mise en compatibilité des actions envisagées avec la loi *Littoral* (dispositions relatives à la continuité de l'urbanisation et à la bande des 100 m).



Dans la phase 2 de l'étude est présenté le cadre législatif et stratégique, au niveau national et méditerranéen.

7 LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES

A

ACB : Analyse coût-bénéfice.

Ademe : Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie.

Aurca : Agence d'urbanisme catalane.

B

BRGM : Bureau de Recherches Géologiques et Minières.

C

CAHM : Communauté d'agglomération Hérault Méditerranée.

CANBT : Communauté d'agglomération du Nord Basse-Terre.

Cefrem : Centre de formation et de recherche sur les environnements méditerranéens.

Cerema : Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement.

CGEDD : Conseil général de l'environnement et du développement durable.

D

DDT(M) : Direction départementale des territoires (et de la mer).

Deal : Direction de l'environnement, de l'aménagement et du logement (*en outre-mer*).

DGALN : Direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature.

DGPR : Direction générale de la prévention des risques.

Dreal : Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (*en métropole*).

DROM : Départements et régions d'outre-mer.

DSA : Diplôme Spécialisé d'Architecture et d'urbanisme.

DSF : Document stratégique de façade.

DVF : Données Valeurs Foncières.

E

EID-Méditerranée : Entente interdépartementale pour la démostration.

ENSAVT : École Nationale Supérieure de l'Architecture Villes et Territoires.

ENSA·M : École Nationale Supérieure d'Architecture de Marseille.

F

FPRNM : Fonds de prévention des risques naturels majeurs.

G

GES : Gaz à effet de serre.

GIEC : Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat.

GIZC : Gestion intégrée des zones côtières.

GPMM : Grand port maritime de Marseille.

I

IPCC : Intergovernmental Panel on Climate Change.

Irstea : Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture.

M

MCT : Ministère de la cohésion des territoires.

MEDAD : Ministère de l'écologie, du développement et de l'aménagement durables (2007-2010).

MEDDE : Ministère de l'écologie, de développement durable et de l'énergie (2012-2013).

MEDDM : Ministère de l'écologie, de développement durable, de l'énergie et de la mer (2013-2016).

MEDDTL : Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement (2010-2012).

MEEM : Ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer (2016-2017).

MTES : Ministère de la transition écologique et solidaire (depuis 2017).

O

OGS : Opération grand site.

Onerc : Observatoire national sur les effets du réchauffement climatique.

ONU : Organisation mondiale des Nations Unies.

P

Paca : région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Papi : Programme d'actions de prévention des inondations.

PLU : Plan local d'urbanisme.

PNMGL : Parc naturel marin du golfe du Lion.

PPRI : Plan de prévention des risques inondation.

PPRL : Plan de prévention des risques littoraux.

PPRN : Plan de prévention des risques naturels.

PRU : Projet de renouvellement urbain.

PSR : Plan de submersion rapide.

Puca : Plan urbanisme construction architecture.

R

RHI : Résorption de l'habitat insalubre.

S

Safer : Société d'aménagement foncier et d'établissement rural.

SAR : Schéma d'aménagement régional.

SCoT : Schéma de cohérence territoriale.

Shom : Service hydrographique et océanographique de la Marine.

SMBS-GLP : Syndicat mixte de la Baie de Somme – Grand littoral picard.

SNGITC : Stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte.

Solter : Solidarités territoriales et résilience du littoral à la submersion marine.

SRGITC : Stratégie régionale de gestion intégrée du trait de côte (en Occitanie).

8 ANNEXES

8.1 ANNEXE 1 : DÉFINITION DE L'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

La définition donnée à l'adaptation au(x) changement(s) climatique(s) est différente selon les échelles de réflexion. Le tableau ci-dessous présente les différentes définitions attribuées à la notion d'adaptation au changement climatique à l'échelle mondiale, européenne puis française, selon les différentes sources sur lesquelles il est possible de s'appuyer.

	DÉFINITION	SOURCE
À L'ÉCHELLE MONDIALE	« Tandis que les politiques d'atténuation s'attaquent aux causes des changements climatiques, les mesures d'adaptation sont destinées à <u>aider les populations à surmonter les conséquences de ces changements</u> . L' adaptation consiste à <u>adopter des politiques et des pratiques</u> pour préparer les populations aux effets des changements climatiques, en acceptant le fait qu'il est désormais impossible de les éviter complètement. »	Site de l'organisation des Nations Unies : http://www.un.org/fr/climatechange/adaptation.shtml
	Adaptation « Ajustement des systèmes naturels ou des systèmes humains face à un nouvel environnement ou un environnement changeant. L' adaptation au changement climatique indique l'ajustement des systèmes naturels ou humains en réponse à des stimuli climatiques présents ou futurs ou à leurs effets, afin d'atténuer les effets néfastes ou d'exploiter des opportunités bénéfiques. On distingue divers types d'adaptation, notamment l'adaptation anticipée et réactive, l'adaptation publique et privée, et l'adaptation autonome et planifiée.	Glossary of Terms used in the IPCC Third Assessment Report : http://www.ipcc.ch/pdf/glossary/tar-ipcc-terms-fr.pdf
	Adaptation "Adjustment in natural or human systems in response to actual or expected climatic stimuli or their effects, which <u>moderates harm or exploits beneficial opportunities</u> . <i>Various types of adaptation can be distinguished, including anticipatory, autonomous and planned adaptation :</i> Anticipatory adaptation – <i>Adaptation that takes place before impacts of climate change are observed. Also referred to as proactive adaptation.</i> Autonomous adaptation – <i>Adaptation that does not constitute a conscious response to climatic stimuli but is triggered by ecological changes in natural systems and by market or welfare changes in human systems. Also referred to as spontaneous adaptation.</i> Planned adaptation – <i>Adaptation that is the result of a deliberate policy decision, based on an awareness that conditions have changed or are about to change and that action is required to return to, maintain, or achieve a desired state"</i>	Glossary of Terms used in the IPCC Fourth Assessment Report : http://www.ipcc.ch/pdf/glossary/ar4-wg2.pdf

	DÉFINITION	SOURCE
À L'ÉCHELLE EUROPÉENNE	<p>Il n'y a pas de définition donnée et les termes suivants sont souvent utilisés sans être définis : 'adaptation action', 'adaptation strategy', 'adaptation measure', 'adaptation option', 'adaptation policy', 'adaptation effort'.</p> <p>p.4 : "Firstly, and importantly, we must reduce our greenhouse gas emissions (GHG) (i.e. take mitigation action) and secondly we must take adaptation action to deal with the unavoidable impacts."</p>	<p>Commission of the European Communities, <i>White Paper: Adapting to climate change: Towards a European framework for action</i>. 2009 : http://climateadapt.eea.europa.eu/web/guest/eu-sector-policy/general</p>
	<p>p. 10 : Key terms used in this report</p> <p>"Adaptation to climate change is the adjustment in natural or human systems (e.g. urban areas) in response to actual or expected climatic stimuli or their effects. It moderates harm or exploits beneficial opportunities of climate change."</p> <p>"Adaptive capacity is the ability of a system, such as urban areas, to adjust to climate change to moderate potential damages, to take advantage of opportunities or to cope with the consequences."</p> <p>p. 125 Glossary :</p> <p>"Adaptation to climate change – Adjustment in natural or human systems (e.g. urban areas) in response to actual or expected climatic stimuli or their effects. It moderates harm or exploits beneficial opportunities of climate change. Various types of adaptation can be distinguished, including anticipatory, autonomous and planned adaptation."</p> <p>"Adaptive capacity (in relation to climate change impacts) - The ability of a system to adjust to climate change (including climate variability and extremes) to moderate potential damages, to take advantage of opportunities, or to cope with the consequences."</p>	<p>EEA Report, <i>Urban adaptation to climate change in Europe: Challenges and opportunities for cities together with supportive national and European policies</i>. 2012, 148p. : http://www.eea.europa.eu/publications/urbanadaptation-to-climatechange</p>
	<p>Il n'y a pas de définition donnée et les termes suivants sont souvent utilisés sans être définis : 'adaptation measure', 'adaptation action', 'adaptation strategy', 'adaptation policy', 'adaptation technology', 'adaptation costs'.</p> <p>p. 2 : "We therefore have no choice but to take adaptation measures to deal with the unavoidable climate impacts and their economic, environmental and social costs".</p>	<p>EU Strategy on adaptation to climate change, avril 2013, 11 p. : http://ec.europa.eu/clima/policies/adaptation/what/docs/com_2013_216_en.pdf</p>
À L'ÉCHELLE FRANÇAISE	<p>P. 6 : Dans ce contexte, le but de l'adaptation est de <u>limiter les aspects négatifs des impacts</u> et de <u>tirer parti au mieux de leurs éventuels aspects positifs</u>.</p> <p>P. 18 : « L'adaptation consiste à <u>réduire la vulnérabilité vis-à-vis des incidences du changement climatique</u> (ou à se mettre en position de tirer avantage de leurs effets bénéfiques). »</p> <p>P. 18 : « Adaptation : <u>ajustement des systèmes naturels ou humains face à un environnement changeant</u> ; l'adaptation peut être anticipée ou réactive, publique ou privée, autonome ou planifiée. »</p>	<p>Stratégie nationale d'adaptation au changement climatique, novembre 2006 : https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/ONERC_Rapport_2006_Strategie_Nationale_WEB.pdf</p>
	<p>P. 7 : « L'adaptation est définie dans le Troisième Rapport d'évaluation du GIEC comme l'« <u>ajustement des systèmes naturels ou humains en réponse à des stimuli climatiques ou à leurs effets, afin d'atténuer les effets néfastes ou d'exploiter des opportunités bénéfiques</u> ». Diverses actions permettent de réduire les impacts négatifs ou d'améliorer la capacité d'adaptation. [...] Si l'adaptation spontanée est l'adaptation à une contrainte climatique par une réponse immédiate et non réfléchie d'un point de vue stratégique, l'adaptation planifiée, quant à elle, résulte de décisions stratégiques délibérées, fondées sur une perception claire des conditions qui vont</p>	<p>Le plan national d'adaptation de la France aux effets du changement climatique 2011-2015, juillet 2011, 187 p. : https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/ONERC_PNACC_1_complet.pdf</p>

DÉFINITION	SOURCE
changer et sur les mesures qu'il convient de prendre pour parvenir à la situation souhaitée. »	
<p>p. 9 : « Adaptation au changement climatique, de quoi parle-t-on ? Rappel [...] Malgré les efforts faits en matière d'atténuation, les probabilités d'évolution du climat et de renforcement des événements climatiques extrêmes vont également nécessiter des modifications importantes, et une <u>intégration du changement climatique dans les processus de prise de décision</u>. C'est ce deuxième ensemble de modifications qui constitue l'adaptation au changement climatique. »</p> <p>Présence d'un lexique français-anglais définissant :</p> <p>Action d'adaptation (<i>adaptation action</i>) : « modification des interventions d'un acteur public (collectivité, Etat), avec ou sans financement spécifique, intégrée ou non dans une politique existante, identifiée dans une initiative d'adaptation au changement climatique. La CCNUCC emploie le terme juridique de mesure.</p> <p>Capacité d'adaptation (<i>adaptation capacity</i>) : « Capacité d'ajustement d'un système face au changement climatique (y compris à la variabilité climatique et aux extrêmes climatiques) afin d'atténuer les effets potentiels, d'exploiter les opportunités, ou de faire face aux conséquences (GIEC, 2001). Le suivi-évaluation d'une démarche d'adaptation au changement climatique observe la capacité d'adaptation après le lancement d'une démarche d'adaptation. Le terme de capacité d'adaptation au changement climatique est à préférer à celui de résilience, dans l'attente de la clarification de ce dernier concept qui fait encore débat au sein des différentes institutions.</p> <p>Démarche locale d'adaptation (cf p.50 du document de l'ADEME)</p> <p>Effets de l'adaptation (<i>outcomes</i>) : « Modifications attendues en rapport avec les objectifs d'une initiative d'adaptation. Ces objectifs concernent le court terme, le moyen terme et le long terme. Termes à distinguer des impacts du changement climatique (positifs ou négatifs). Les effets se définissent au niveau de l'ensemble de l'initiative et non d'une action en particulier.</p> <p>Initiative d'adaptation (<i>adaptation initiative</i>) : Ensemble de principes constituant une stratégie d'adaptation ou un ensemble d'actions d'adaptation. L'initiative peut être soit une politique (<i>policy</i>) conduite à un niveau local, régional, national ou supranational, soit un programme, soit un projet (<i>project</i>) bénéficiant d'un financement spécifique. Les acteurs privés et notamment les grandes entreprises (<i>corporations</i>) conduisent également des initiatives d'adaptation. La CCNUCC désigne l'adaptation conduite dans le cadre d'une initiative par le terme d'adaptation programmée (<i>planned adaptation</i>), par opposition à l'adaptation spontanée (<i>autonomous adaptation</i>) entreprise directement par les acteurs économiques et les habitants d'un territoire. »</p> <p>Mal-adaptation (<i>maladaptation</i>) : « Une adaptation qui augmente la vulnérabilité au changement climatique au lieu de la réduire, ou qui demande des efforts et investissements disproportionnés (d'après ASC 2011). »</p>	<p>ADEME (2012). <i>Suivre et évaluer l'adaptation au changement climatique dans les territoires</i>. 53 p.</p>
<p>Adaptation au changement climatique</p> <p>« Elle consiste à faire <u>évoluer</u> les activités humaines et les écosystèmes afin de <u>limiter les dommages</u> que pourront occasionner les changements climatiques qui n'auront pas pu être évités et, dans quelques cas, de <u>saisir les opportunités</u> créées par les évolutions favorables de certaines régions ou secteurs d'activité. »</p>	<p>ADEME. <i>Gestion du risque climatique et adaptation aux changements</i>. Ademe et vous – Recherche, n°1, 25 juillet 2007 [réf. du 10 octobre 2008], 6 p. Disponible sur : http://www2.ademe.fr</p>
Il n'y a pas de réelle définition de l'adaptation au changement	

	DÉFINITION	SOURCE
	<p>climatique ; « Une stratégie d'adaptation du territoire de Paris au changement climatique. Le changement climatique est déjà en marche. Une augmentation de 1 °C en moyenne en France a déjà été constatée pendant le XXe siècle. Pour faire face à cette évolution, il est nécessaire de suivre deux stratégies distinctes mais nécessairement complémentaires : une stratégie d'atténuation de nos émissions qui constitue le corps central du Plan Climat (qui a été discutée aux points précédents) et une stratégie d'adaptation de notre société au changement climatique.</p> <p>Le Livre blanc a pointé la <u>vulnérabilité</u> de la Ville et des habitations au changement climatique. La Ville de Paris souhaite donc engager une réflexion sur les nécessaires stratégies d'adaptation. La première vulnérabilité, parce que soudaine, concerne l'exposition de la population à la canicule, et la seconde le risque de crue de la Seine qui peut être tout aussi soudaine. »</p>	<p>PCET de Paris, 2007</p>
DIVERS	<p>L'adaptation aux changements du climat se traduit comme « l'ensemble des <u>évolutions</u> d'organisation, de localisation et de techniques que les sociétés devront opérer pour limiter les impacts négatifs de ces changements et <u>maximiser leurs effets bénéfiques</u> »</p>	<p>Perthuis, C. 2009. <i>Et pour quelques degrés de plus, Nos choix économiques face au risque climatique</i>. Paris: Pearson.</p>

Source : 1.1 outils & labels_V31 07 – EIVP – Consulté le 26 août 2019.

9 BIBLIOGRAPHIE ET RÉFÉRENCES

NB : les références bibliographiques et internet ayant servi à constituer les fiches expériences, sont également citées directement dans chacune des fiches.

Artelia, 2019. *Étude prospective stratégique du littoral du Var. Atelier de phase 3 « Prospective des situations types » – Projet Maregot.* Diaporama de présentation, 15 mars 2019. 23 pp.

Autorité environnementale, 2018. *Rapport annuel.* 66 pp.

Balouin Y., Colombet Y., Longueville F., 2016. *Suivi par vidéo numérique de l'expérimentation de techniques de protection du littoral du lido de Sète à Marseillan – Rapport final.* BRGM/RP-65607-FR, 61 pp., 51 ill.

Bernon N., Mallet C., Belon R., collab. Hoareau A., Bulteau T. et Garnier C., **2016.** *Caractérisation de l'aléa recul du trait de côte sur le littoral de la côte aquitaine aux horizons 2025 et 2050.* Rapport final. GRGM/RP-66277, 99 pp., 48 Ill., 2 ann., 1 CD.

Bouvier C., Balouin Y. Castelle B., 2018. *Réponse morphologique de la plage du Lido de Sète suite à l'installation d'un ouvrage atténuateur de houle.* Actes des XV^e journées nationales Génie côtier – Génie civil, La Rochelle, 29 au 31 mai 2018. Éditions Paralia CFL. p. 209-216.

Buchou S., 2019. *Quel littoral pour demain ? – Vers un nouvel aménagement des territoires côtiers adapté au changement climatique.* 109 pp.

Cerema, 2017. *Submersions marines – Mieux les comprendre pour s'en protéger.* Collection L'essentiel (Cerema). 12 pp.

Cerema, 2018. *Aléas littoraux – Redéfinir sa stratégie de protection.* Collection L'essentiel (Cerema). 12 pp.

Cerema, 2018. *Territoires résilients – Six leviers d'actions pour bâtir votre stratégie.* Collection L'essentiel (Cerema). 12 pp.

Cerema, 2019. *Évaluation prospective des enjeux affectés par le recul du trait de côte.* Collection Connaissances, série Connaissances du trait de côte (Cerema). 37 pp.

Cerema, (à paraître). *Dynamiques et évolution du littoral – Synthèse des connaissances des côtes françaises. Fascicule 8 : de la frontière espagnole à Port-de-Bouc.* Collection Dynamiques et évolution du littoral (Cerema). Chapitre 5, 50 pp.

Cerema, (à paraître). *Dynamiques et évolution du littoral – Synthèse des connaissances des côtes françaises. Fascicule 9 : de Port-de-Bouc à la frontière italienne.* Collection Dynamiques et évolution du littoral (Cerema).

CGEDD, 2012. *Site classé de la Dune du Pilat – Aménagement des campings.* Rapport n° 008743-01, décembre 2012. 79 pp.

CGEDD, IGA, IGF, 2019. *Recomposition spatiale des territoires littoraux.* Rapport de mars 2019. 234 pp.

Collectif, 2019. *Changement climatique et risques littoraux : apports scientifiques pour une adaptation durable et juste.* Rapport scientifique issu du document *Territoires Océan : Acteurs de solutions*, remis au Président de la République, Emmanuel Macron, à l'occasion du Sommet du G7 – Biarritz, 24 août 2019. 92 pp.

DDTM 83, 2018. *Stratégie départementale de gestion des côtes sableuses en érosion dans le Var.* 74 pp.

DGPR/MEDDE, 2014. *Guide méthodologique : Plan de prévention des risques littoraux.* Rapports de la Direction générale de la prévention des risques, Service des risques naturels et hydrauliques – Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie. 169pp.

- Dreal Languedoc-Roussillon, 2011.** *Livret de prospective : Diversification des ressorts de l'économie littorale.* Actes du séminaire du 17 mars 2011. 44 pp.
- Dreal Languedoc-Roussillon, 2011.** *Livret de prospective : Nouvelles formes et modalités d'aménagement.* Actes du séminaire du 24 juin 2011. 41 pp.
- Dreal Languedoc-Roussillon, 2012.** *Livret de prospective : Quelle gouvernance pour une meilleure résilience ?* Actes du séminaire du 25 octobre 2011. 45 pp.
- Dreal Languedoc-Roussillon, 2012.** *Livret de prospective : Séminaire de synthèse : Quel littoral pour le Languedoc-Roussillon de 2010 à 2050 ?* Actes du séminaire du 27 fév. 2012. 71 pp.
- Dreal Occitanie, 2018.** *Stratégie régionale de gestion intégrée du trait de côte.* Littoral Occitanie 2018-2050. 88 pp.
- Dreal Paca, Ensa Marseille, 2017-2018.** *Habiter demain le littoral, un territoire en projet(s).* Rapport de master 2 – DE « Architecture et territoires méditerranéens ». 200 pp.
- Dreal Paca, Ensa Marseille, 2018-2019.** *Habiter demain le littoral, un territoire en projet(s).* Rapport de master 2 – DE « Architecture et territoires méditerranéens ». 212 pp.
- Dreal Paca, Ensa Marseille, 2019-2020.** *Habiter demain le littoral, un territoire en projet(s) – Atelier intensif sur Berre-L'Etang.* Rapport de domaine d'études « Architecture et territoires méditerranéens ». 68 pp.
- EID-Méditerranée, SMNLR (coord.), 2005.** *SDAGE Rhône Méditerranée, Guide Technique n°9 : connaissance et gestion de l'érosion du littoral.* Mars 2005. 55 pp.
- Grec-Paca, 2017.** *La mer et le littoral de Provence-Alpes-Côte d'Azur face au changement climatique.* Cahier thématique du groupe de travail « mer et littoral ». 48 pp.
- Lambert J., 2008.** *BD Tsunamis – Inventaire historique des tsunamis en France. Année 2008. Rapport final.* BRGM/RP-56696-FR, 70 p.
- Madelenat J., 2019.** *L'adaptation au changement climatique sur le littoral français.* Les études de la Fabrique Écologique, juillet 2019. 90 pp.
- MEDD, Ramsar, 2005.** *Les zones humides d'importance internationale en France.* 60 pp.
- MEDDE, 2013.** *Vers la relocalisation des activités et des biens – 5 territoires en expérimentation. Séminaire national de lancement du 14 février 2013.* Rapport du Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie. 36 pp.
- MEDDE, 2014.** *Vers la relocalisation des activités et des biens – 5 territoires en expérimentation. Actes du séminaire à mi-parcours du 19 mai 2014 – Cahier annexe.* Rapport du Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie. 44 pp.
- MEDDE, 2015.** *Vers la relocalisation des activités et des biens – 5 territoires en expérimentation. Actes du séminaire national de restitution du 30 juin 2015.* Rapport du Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie. 80 pp.
- MEDDTL, 2012.** *Stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte – Vers la relocalisation des activités et des biens.* Programme d'actions 2012-2015. 20 pp.
- MEEM, 2017.** *Stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte – Programme d'actions 2017-2019.* 24 pp.
- MEEM, 2017.** *Appel à projets – Cinq territoires recomposent le littoral.* Traits urbains, hors-série hiver 2016-2017. Édition Innovapresse. 108 pp.
- Monfort Climent D. et Terrier M., 2010.** *Projet ALDES : synthèse de typologies de la côte méditerranéenne française.* Rapport BRGM/RP – 58516-FR, 42 pp.
- MTES, 2019.** *Stratégie de façade maritime, façade Méditerranée – Annexe 1 : Situation de l'existant.* Document stratégique de façade Méditerranée, adopté le 4 octobre 2019. 552 pp.
- Obras, 2018.** *Expérimentation de la relocalisation des activités et des biens de la côte ouest de Vias – Mission d'élaboration, de suivi et de sa mise en œuvre d'un plan guide pour la côte ouest*

de Vias dans le cadre d'une démarche de coproduction. Diaporama de présentation du projet. 50 pp.

Onerc/MEDAD, 2006. *Stratégie nationale d'adaptation au changement climatique.* La documentation française, 97 pp.

PNMGL et Aurca (coord.), EID-Méditerranée, Cefrem / Université de Perpignan, 2019. *Connaissances du Littoral.* Livret édité dans le cadre de la démarche *Ambition Littoral: Quel littoral pour demain ?* – Atelier Connaissances, 19 avril 2019 – Argelès-sur-mer. Onze fiches thématiques, 40 pp.

Puca, 2018. *Expérimentation d'adaptation au changement climatique – Démarche du Prêcheur.* 35 pp.

Références internet :

Cerema : Étude *Le Cerema estime que le recul du trait de côte pourrait toucher jusqu'à 50 000 logements en France d'ici 2100.*

<https://www.cerema.fr/fr/actualites/cerema-estime-que-recul-du-trait-cote-pourrait-toucher-jusqu-a-50%20000-logements>

CNFPT : Le cadre réglementaire du projet de territoire. <http://www.cnfpt.fr/s-informer/bouquets-ressources/cadre-reglementaire-du-projet-territoire>

Cahiers du DSA – thématique Littoral :
<https://paris-est.archi.fr/publications/cahiers-du-dsa#theme=.littoral>

Géorisques : Mieux connaître les risques sur le territoire.
<http://www.georisques.gouv.fr/>

Giec : Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate.
<https://www.ipcc.ch/srocc/home/>

Irstea : *Analyse sociologique pour caractériser la perception du risque et la capacité d'adaptation des acteurs.*
<https://www.irstea.fr/fr/toutes-les-actualites/territoires/enquete-lacanau-quelle-conscience-des-risques-associes-lerosion>

Observatoire de la côte aquitaine :
<http://www.observatoire-cote-aquitaine.fr/La-cote-sableuse-29>

Observatoire Régional des Risques Côtiers en Pays de la Loire :
<https://or2c.osuna.univ-nantes.fr/le-littoral/cotes-rocheuses/>

Parc naturel régional de Camargue :
<http://www.parc-camargue.fr/accueil.html>

Puca : Laboratoires d'aménagement du littoral :
www.urbanisme-puca.gouv.fr/laboratoires-d-amenagement-littoral-a1309.html



Cerema Direction Territoriale Méditerranée – Agence de Montpellier

105 rue Guglielmo Marconi – 34000 Montpellier

Tel : 04 67 20 90 40 – mel : AM.DTerMed@cerema.fr

www.cerema.fr