

RAPPORT D'ÉTUDE

Avril 2021



© Elodie Kleszczewski / Cerema Méditerranée

Adaptation des territoires littoraux Méditerranéens au changement climatique

Phase 3 : Propositions d'outils et méthodologies

Adaptation des territoires littoraux méditerranéens au changement climatique

Phase 3 : Propositions d'outils et méthodologies

Historique des versions du document

Version	Date	Commentaire
0.1	18/12/19	Version de travail – envoi Dreal Occitanie et Dreal Paca
0.2	16/01/20	Envoi Dreal Occitanie et Dreal Paca – version de travail
0.3	01/07/20	Envoi Dreal Occitanie et Dreal Paca – version complétée
0.4	09/02/21	Envoi Dreal Occitanie et Dreal Paca – version complétée
1.0	01/06/21	Envoi Dreal Occitanie et Dreal Paca – version finale

Affaire suivie par

Agnès DUTEYRAT – Direction territoriale Méditerranée – Agence de Montpellier
Tél. : +33(0)4 67 20 90 51
Courriel : agnes.duteyrat@cerema.fr
Site de Montpellier – 105 rue Guglielmo Marconi – 34000 Montpellier

Références

n° d'affaire : C19MM0005 et C19MM0009

Partenaires : Dreal Occitanie (Claire DOLLÉ et Léa GÉRARD) et Dreal Paca (Peggy BUCAS)

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

Rapport	Nom	Date	Visa
Établi par	Agnès DUTEYRAT		
Avec la participation de	Séverine LAPORTHE , Mélanie GUIOT et Elodie KLESCZEWSKI		
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 ces 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 recomposition spatiale de ces territoires.

Ce rapport constitue la phase 3 de l'étude.

SOMMAIRE

OBJECTIFS DE LA PHASE 3 DE L'ÉTUDE.....	5
PRÉAMBULE.....	6
1 PENSER AUJOURD'HUI UN TERRITOIRE RÉSILIENT POUR DEMAIN.....	7
2 LA DIMENSION SOCIALE, PREMIER DÉFI : L'ACCEPTATION.....	9
2.1 Le contexte.....	9
2.2 Sensibiliser au risque et permettre l'appropriation collective.....	10
2.3 La culture du risque.....	12
2.4 Différentes actions de sensibilisation.....	14
2.5 De l'utilisation des réseaux sociaux.....	18
3 LA SOLUTION D'UNE GOUVERNANCE EFFICENTE.....	20
3.1 L'analyse de la gouvernance et du jeu des acteurs.....	20
3.2 Le rôle de chacun des acteurs.....	22
3.3 Un acteur à part entière, le conservatoire du littoral.....	23
3.4 La place du citoyen.....	24
3.5 Les outils d'amélioration de la gouvernance.....	24
4 EXEMPLES DE DÉMARCHES PARTICIPATIVES.....	29
4.1 L'exemple de la commune de Loos-en-Gohelle.....	29
4.2 L'exemple de la ville de Besançon.....	36
5 RÉFLÉCHIR AUTOUR D'UNE APPROCHE INTÉGRÉE DU TERRITOIRE.....	40
5.1 Travailler à une échelle de territoire adaptée.....	40
5.2 Porter un autre regard sur le territoire.....	41
5.3 Prendre en compte la temporalité.....	46
5.4 Prendre en compte l'ensemble des composantes du territoire.....	49
6 METTRE EN PLACE UNE STRATÉGIE ADAPTÉE AU TERRITOIRE.....	50
6.1 Les stratégies locales.....	50
6.2 Une stratégie adaptative et évolutive.....	51
6.3 Multiplier/Développer une solidarité entre les territoires.....	52
6.4 L'analyse multicritères.....	54
7 AMÉLIORER LA CONNAISSANCE DU PHÉNOMÈNE.....	56
7.1 Le réseau national des observatoires.....	56

7.2 Suivi et observation de l'évolution du trait de côte.....	57
7.3 Études complémentaires plus locales.....	59
7.4 La procédure de transmission d'information aux maires (Tim).....	59
8 RÉDUIRE LA VULNÉRABILITÉ.....	60
8.1 La vulnérabilité.....	60
8.2 Les enjeux.....	62
8.3 Prendre en compte le risque dans l'aménagement.....	65
8.4 Adapter les enjeux existants.....	67
8.5 Protéger le littoral.....	71
8.6 Intégrer la recomposition spatiale dans son projet de territoire.....	78
8.7 La boussole de la résilience.....	80
9 INNOVER ET EXPÉRIMENTER.....	82
9.1 Faire appel et s'appuyer sur différents acteurs/professionnels.....	82
9.2 Les appels à projets ou autres initiatives.....	86
9.3 Des projets en cours en Occitanie.....	87
9.4 Des techniques innovantes développées à l'étranger.....	90
10 COMMENT FINANCER UN PROJET.....	93
10.1 Les financements européens et nationaux.....	93
10.2 Les financements à l'échelle locale.....	97
10.3 Les pistes d'amélioration des financements.....	99
10.4 Le besoin de nouveaux financements.....	100
10.5 Comment accéder à une information exhaustive par territoire.....	102
11 LISTE DES ACRONYMES.....	103
12 LES ANNEXES.....	107
12.1 Compétences et financements par acteurs du territoire.....	107
12.2 Présentation de la plateforme ministérielle numérique sur les dispositifs financiers et d'ingénierie.....	108
13 BIBLIOGRAPHIE ET RÉFÉRENCES.....	109

OBJECTIFS DE LA PHASE 3 DE L'ÉTUDE

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.

Dans un contexte de changement climatique, 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 concentre des enjeux multiples et variés : érosion, submersion, inondation fluviale, préservation de l'environnement et de la biodiversité, pression foncière, pression économique.

Dans ce cadre, l'objectif de l'étude est d'accompagner les collectivités d'Occitanie et de Paca dans la mise en œuvre opérationnelle des déclinaisons de la stratégie nationale en menant une approche transversale aménagement, risque érosion/submersion, vulnérabilité et environnement, pour permettre une gestion intégrée du trait de côte et des territoires littoraux, notamment par la recomposition spatiale de ces territoires.

Cette troisième phase de l'étude consiste, à partir des résultats des phases 1 et 2, à **proposer une palette d'outils méthodologiques à destination des collectivités territoriales**, lors de la réalisation d'un projet de territoire prévoyant une recomposition spatiale.

PRÉAMBULE

La rédaction de ce rapport a été réalisée dans le but de mettre en lumière des outils et des méthodes pour la définition d'un projet de territoire sobre et résilient.

Les sujets traités peuvent sembler récurrents et évidents mais nécessitent aujourd'hui d'être mis en œuvre concrètement.

La première orientation proposée est de partir de l'humain, qu'il soit habitant, élu ou usager, de lui permettre d'accéder à l'information et de le sensibiliser au changement climatique ainsi qu'aux risques littoraux.

Cette information et cette sensibilisation à destination de différents publics sont réalisables grâce à des outils adaptés, au travers d'actions de type balades, expositions...

Sensibiliser dès le plus jeune âge reste capital pour que la prise de conscience puisse être effective, à l'image d'une greffe.

Avec la sensibilisation de la population et une communication basée sur une information appropriée, c'est tout le processus de gouvernance qui doit désormais s'inscrire dans une dynamique respectueuse des principes de démocratie, permettant un partenariat constructif entre acteurs et dans un objectif d'adéquation entre l'objectif poursuivi et les ressources existantes. Là encore, différents outils sont également proposés ainsi que des exemples concrets de mise en œuvre.

En complémentarité avec l'implication de la population et une nouvelle forme de gouvernance, il est nécessaire d'appréhender le territoire dans une démarche d'approche intégrée selon différentes temporalités, par une analyse au travers du prisme de son passé, de ce qu'il est aujourd'hui et de comment il pourrait évoluer positivement dans le futur.

Une fois le décor posé, avec la prise en compte des différents acteurs du territoire mais aussi la connaissance du fonctionnement de ce dernier, l'étape suivante apparaît être logiquement la définition du projet de territoire selon les caractéristiques propres à chaque secteur qui le compose : urbain, dense, sensible, exposé à des risques, avec prise en compte de la topographie, du type de population qui y habite...

Ces réflexions liées à la définition du projet de territoire doivent aboutir à différentes actions :

- l'amélioration de la connaissance du risque par notamment le renforcement d'observatoires,*
- la mise en place de stratégies à l'échelle locale en travaillant par exemple avec des analyses multicritères,*
- la réduction de la vulnérabilité grâce à différents outils ou procédés : documents de planification, opération de renouvellement urbain, ouvrages de protection, solutions fondées sur la nature...*

Cette définition du projet de territoire passe également par une étape de recomposition spatiale permettant l'adaptation de celui-ci au changement climatique grâce à la recherche de nouvelles architectures, de nouveaux matériaux, des ouvrages de protection innovants, la mise en place de stratégie et de nouvelles formes urbaines...

L'ensemble de ces réflexions et recherches génère la réalisation d'études et/ou de travaux qui peuvent prétendre à des financements présentés dans la dernière partie de ce rapport.

1 PENSER AUJOURD'HUI UN TERRITOIRE RÉSILIENT POUR DEMAIN

Aujourd'hui, on constate que de plus en plus de territoires sont vulnérables : 2 communes sur 3 sont concernées par au moins un risque naturel, et le coût des catastrophes a été multiplié par 5 en 15 ans.

Un territoire est résilient lorsqu'il est capable d'anticiper, réagir, s'adapter à des phénomènes, à des risques divers et plus ou moins rapides pour évoluer vers un nouvel état.

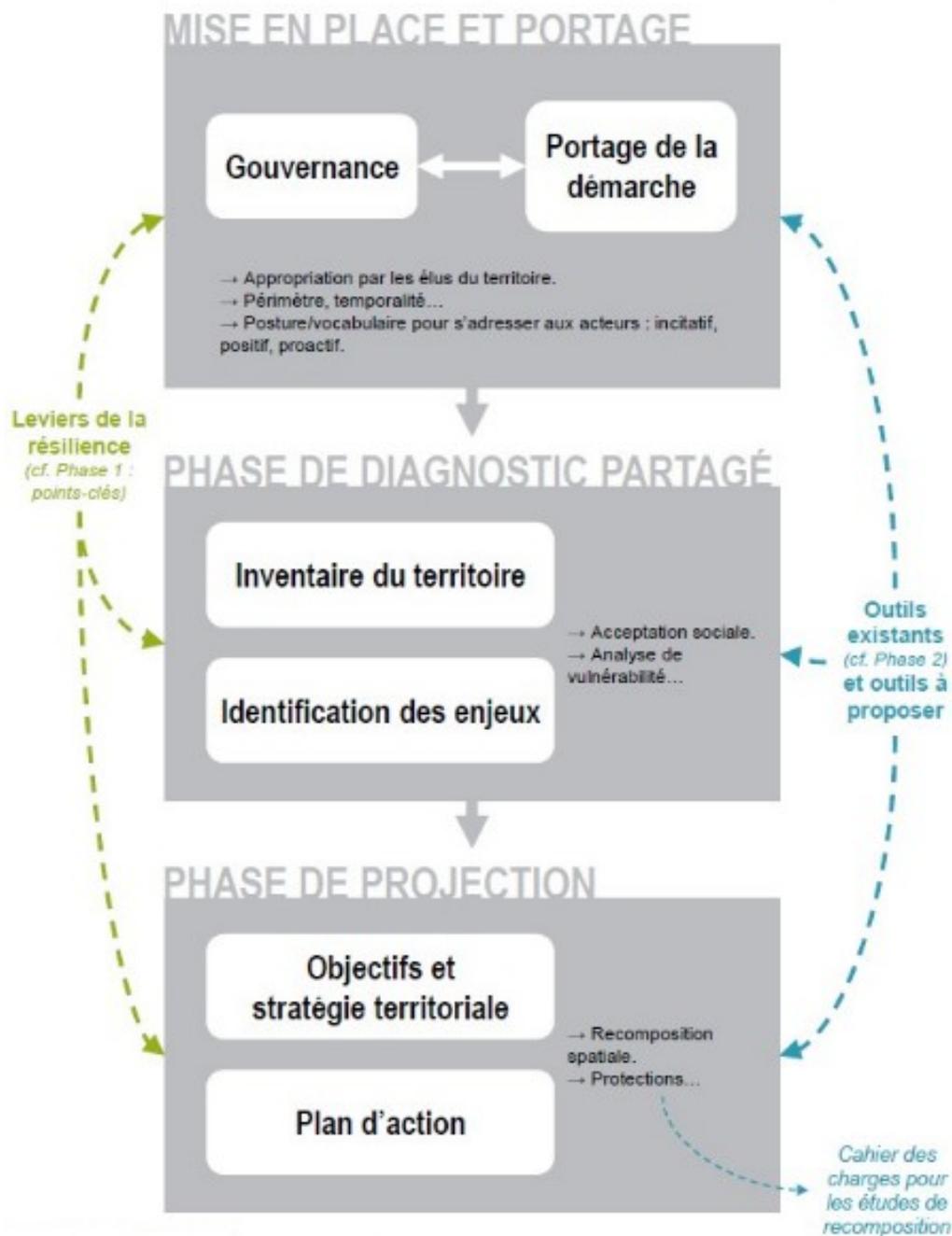
La prise en compte du risque doit donc nécessairement s'inscrire dans une gestion plus globale du territoire dans un objectif de résilience de ce dernier.

En France, la gestion du risque s'est construite tout au long d'un parcours législatif et réglementaire multiple présenté plus en détail dans la phase 2 et qui définit une feuille de route pour les territoires.

Dans ce contexte, et à la lumière des éléments cités auparavant, il apparaît que le développement des approches systémiques, globales et coopératives, plaçant le territoire, son identité, sa structure, son fonctionnement et celui de ses acteurs au cœur de l'analyse, constitue un défi majeur.

Ainsi, et comme le montre le schéma ci-dessous, la définition d'un projet de territoire résilient passe par un processus itératif entre la mise en place d'une gouvernance pertinente et la réalisation d'un diagnostic partagé.

Vers un territoire littoral résilient



2 LA DIMENSION SOCIALE, PREMIER DÉFI : L'ACCEPTATION

2.1 LE CONTEXTE

Au cours des dix dernières années, la part dédiée par les médias à l'environnement, et par voie de conséquence au changement climatique, a nettement progressé.

En 2019, ces sujets figuraient dans le top 3 des inquiétudes des Français.

En 2020, malgré la pandémie liée au coronavirus, l'environnement et le changement climatique sont restés une des préoccupations principales des Français, sans doute alimentée par des phénomènes exceptionnels comme les incendies en Amazonie et en Australie, les inondations dans le Var et dans les Alpes-Maritimes.

Le changement climatique est un processus qui mérite d'être mis en lumière pour différentes raisons. Il représente un problème d'intérêt général qui s'inscrit dans le temps. Il engage l'avenir des individus comme de la société. Eu égard aux enjeux qu'il soulève, il est source de résignation et/ou d'indignation. Enfin, il est un domaine qui fait naître des réflexions, des prises d'initiatives, et des innovations. Sa mise en lumière, au travers d'actions de communication, est donc nécessaire à l'atteinte de deux objectifs :

- témoigner de la possibilité d'agir et d'obtenir des résultats,
- informer et sensibiliser la population.



Le saviez-vous ?

- 76% des Français estiment que le changement climatique est, sur le long terme, une crise aussi grave que celle du coronavirus.

IPSOS, [International Global Advisor](#), sur la mise en perspective des enjeux environnementaux par rapport à la crise du Covid, 22/04/2020

- Pour 81 % des Français, la médiatisation de plus en plus importante des sujets environnementaux et climatiques semble induire une prise de conscience, un intérêt accru, mais également une modification des comportements : déplacements, gestion des déchets, etc.

[Écologie, engagement et solutions : le regard des Français](#) - Harris Interactive pour Ça m'intéresse, 09/2019

- 75 % de la population considèrent qu'il reste encore beaucoup de solutions à mettre en œuvre pour améliorer les choses.

[Écologie, engagement et solutions : le regard des Français](#) - Harris Interactive pour Ça m'intéresse, 09/2019

La prise en compte du changement climatique dans la gestion du littoral a fait l'objet, en 2002, par le parlement européen, de recommandations relatives à la mise en œuvre d'une stratégie de gestion intégrée des zones côtières en Europe (2002/413/CE).

Pour en savoir plus



[Recommandations relatives à la mise en œuvre d'une stratégie de gestion intégrée des zones côtières en Europe](#)

Ces recommandations abordent l'aménagement des territoires littoraux sous le prisme de la notion de recul stratégique. À l'échelle de la France, un vocabulaire proactif et moins anxiogène est désormais utilisé. Il est donc d'usage de parler de recomposition spatiale et tout récemment, avec le rapport « *Quel littoral pour demain ? Vers un nouvel aménagement des territoires côtiers* » du député Stéphane Buchou, de **dynamique littorale**.

Pour en savoir plus



« Quel littoral pour demain ? Vers un nouvel aménagement des territoires côtiers »

Cette nouvelle notion, visant à définir une politique publique spécifique, utilise également un vocabulaire choisi et prend en compte de manière plus globale les phénomènes d'accrétion¹ et d'érosion² du littoral.



cf. phase 1 de l'étude pour les définitions de recomposition spatiale et d'érosion du littoral.

Si les attentes visant à la recomposition spatiale des territoires littoraux impliquent de privilégier le maintien ou le retour à un état le plus naturel possible de la bande littorale et de sa dynamique d'évolution, ce changement d'usage doit être rendu acceptable et équitable socialement. En habitant un endroit, tout individu y laisse sa trace, une partie de lui et de son histoire, ce qui peut justifier qu'il soit prêt à y défendre un droit d'usage. Habiter conduit à s'approprier un espace. Habiter, c'est travailler, exploiter, gérer, protéger et planifier les ressources d'un site ou d'une région, quelles qu'elles soient. C'est aussi être exposé à des risques, respecter des réglementations et parfois devoir quitter le terrain, selon que des aléas ou des décisions y obligent. Dans ce contexte, il apparaît donc indispensable d'associer la population le plus en amont possible des réflexions menées à la réorganisation du territoire.

Pour que cette association soit efficiente, elle doit nécessairement être appréhendée avec la connaissance des barrières psychologiques des personnes. En effet, la population, dans sa majorité, ne peut intégrer le changement climatique comme une fin à un mode de vie considéré aujourd'hui comme acquis. Ainsi, il paraît difficilement concevable pour un individu qui en a toujours eu la possibilité, de renoncer à implanter ou à maintenir son habitat sur le littoral ou tout simplement de ne plus pouvoir accéder à la plage. De plus, reconnaître les risques potentiels du changement climatique reviendrait également à reconnaître la vulnérabilité propre à chaque individu (L. Van Susteren – psychiatre américaine et Anthony Leiserowitz, géographe).

2.2 SENSIBILISER AU RISQUE ET PERMETTRE L'APPROPRIATION COLLECTIVE

Quel que soit le sujet envisagé, sensibiliser une population est une démarche parmi les plus complexes. En matière de gestion du littoral, rien ne sera possible ni véritablement efficace si les populations ne perçoivent pas la réalité du ou des risques auxquels elles sont soumises.

C'est pourquoi lors des actions de sensibilisation, le vocabulaire utilisé doit être le plus accessible possible et une mise en situation des personnes permettra à chacun de confronter son point de vue à celui des autres et de le faire évoluer en fonction des informations qui seront apportées.

La perception du risque et l'implication individuelle sont intimement liées. Aujourd'hui, la **psychologie sociale et environnementale** apporte de nouveaux éclairages et une aide dans les concepts que nous utilisons au quotidien. Elle œuvre à définir des étapes que les individus franchissent avec plus ou moins de difficultés selon des processus complexes. Il est important de retenir que l'évolution de la posture des individus face au risque n'est ni linéaire, ni unilatérale, car rien n'est jamais acquis définitivement en matière de sensibilisation et d'adaptation comportementale de la population.

1 Accumulation de sédiments pouvant être d'origine naturelle ou artificielle.

2 Ensemble de phénomènes externes qui, à la surface du sol ou à faible profondeur, modifient le relief par enlèvement de matière solide.

De nombreux facteurs influencent la perception du risque et *in fine* l'adoption de comportements adaptés face à ce risque. Les actions qui ont vocation à sensibiliser les populations pour les amener à adapter leur comportement doivent tenir compte de ces facteurs locaux pour être totalement efficaces. Cela implique également qu'il est illusoire de penser qu'il pourrait exister une méthode unique permettant la sensibilisation des populations, quelle que soit la situation locale considérée.

La problématique ici posée est bien celle de la légitimité mais également de la confiance ou de la défiance et du déni. Il convient désormais de mettre en place des politiques novatrices et de dépasser des schémas mentaux devenus aujourd'hui obsolètes. Les réflexions ainsi menées permettront d'emporter l'adhésion et l'engagement de tous.

Variables influençant les modèles de perception du risque (traduit d'après O'Neill, 2004)

Paramètres facilitant l'acceptation du risque	Paramètres réduisant l'acceptation du risque
Bénéfice important Les individus acceptent un risque s'ils peuvent identifier des bénéfices associés (ex. : voyage en voiture).	Bénéfice faible Les individus sont plus réfractaires s'ils ne voient pas de bénéfice ou perçoivent un coût important à accepter le risque (ex. : pollution industrielle).
Familier Si un risque a une occurrence journalière, il peut être accepté dans le schéma de fonctionnement d'une personne.	Inconnu Si le risque est inconnu ou rare, il est probable qu'il y ait une résistance à l'accepter (ex. : OGM dans l'alimentation).
Confiance Le risque est plus facilement accepté si les individus connaissent et ont confiance en l'organisation en charge de sa gestion.	Manque de confiance Si l'organisation n'a pas la confiance de la population, le message sur le risque peut ne pas être accepté.
Naturel Les individus sont plus enclins à accepter ce qui est considéré comme un risque naturel (cette perception donne un sens au caractère inévitable du risque).	Technique Les individus ont une attente plus forte au regard de la maîtrise des risques technologiques ou industriels.
Librement consenti Le risque est plus facilement accepté lorsque les individus prennent eux-mêmes la décision de s'y exposer ou non (ex. : fumer).	Imposé Les personnes peuvent réagir négativement s'ils ont le sentiment de n'avoir que peu de choix dans le fait d'accepter le risque (ex. : pollution).
Peu mémorable Un événement peu susceptible de générer un intérêt fort de la part d'une communauté ou des médias peut être accepté plus facilement.	Mémorable Les individus sont moins enclins à accepter un risque concernant un phénomène qui va générer une attraction forte du public et des médias.
Potentiel destructeur Les individus se sentent davantage concernés par des risques issus de phénomènes pouvant générer des dégâts importants en raison de leur impact fort sur une communauté, un territoire.	Potentiel/impact chronique Face à un risque ayant un potentiel d'impact apparaissant comme faible pour une communauté donnée, les individus peuvent ne pas se sentir concernés.
Menace ponctuelle Un événement qui se produit sur une période courte concentre l'attention et l'intérêt des médias et de la population.	Menace diffuse L'attention des médias et de la communauté est moins importante si l'événement se produit sur une longue période.
Prévisibilité fiable de l'événement Les individus se sentent plus à l'aise et sont plus enclins à écouter les messages de sécurité si une menace peut être définie et que l'on peut s'y préparer.	Mauvaise prévisibilité de l'événement Une menace trop vague ou mal définie peut amener les personnes à rejeter les messages de sécurité, considérés comme trop difficiles à mettre en œuvre.
Actions fiables Les individus sont plus à même d'accepter un risque s'ils se sentent capables d'influer sur leur propre sécurité et celle de leur famille à travers des actions appropriées.	Actions peu fiables Les individus sont peu enclins à accepter un risque lorsqu'ils se sentent personnellement en incapacité à réduire ce risque (ex. : accident d'avion).

Source : guide CEPRI (2013) – *sensibiliser les populations exposées au risque inondation*

La **communication** sur le risque peut être comparée à une expérience indirecte du risque et par conséquent représente un moyen de renforcer son acceptation et l'implication individuelle des populations exposées. Ainsi, comprendre les grands principes de la communication sur le risque est indispensable à la réussite des actions menées ou à venir.



Recommandations

Pour améliorer l'acceptation du risque, il faut :

- Associer la population le plus en amont possible des réflexions entreprises dans le cadre d'un projet de territoire.
- Comprendre les grands principes de la communication sur le risque pour s'assurer de la réussite des actions menées ou à venir.
- S'appuyer sur de nouvelles disciplines comme la psychologie sociale et environnementale.

Lorsque l'on parle de risques et de changement climatique, il est nécessaire :

- D'être attentif aux valeurs du public concerné.
- De s'accompagner des services d'organismes formateurs et/ou animateurs compétents dans le domaine.
- De vulgariser les informations technique et scientifique transmises.
- D'être transparent sur les éléments d'incertitude afin de faciliter la compréhension et la préparation de l'auditoire.
- De ne pas faire de focus sur ce qui est anxiogène et d'adapter le vocabulaire utilisé.
- D'aborder le sujet avec une approche historique et prospective du territoire considéré.



Le saviez-vous ?

L'axe 1 du Papi définit l'amélioration de la connaissance et de la conscience du risque. Cet axe du Papi permet de pouvoir prétendre à des financements d'actions de sensibilisation.



cf. phase 2 pour plus d'informations sur les Papi

2.3 LA CULTURE DU RISQUE

2.3.1 Définition

La **culture du risque** est la connaissance par tous les acteurs (élus, techniciens, citoyens, etc.) des phénomènes naturels et l'appréhension de la vulnérabilité. L'information des populations, et ceci dès le plus jeune âge, est le moteur essentiel pour faire progresser la culture du risque. Celle-ci doit permettre d'acquérir des règles de conduite et des réflexes, mais aussi de débattre collectivement des pratiques, des positionnements, des enjeux, etc.

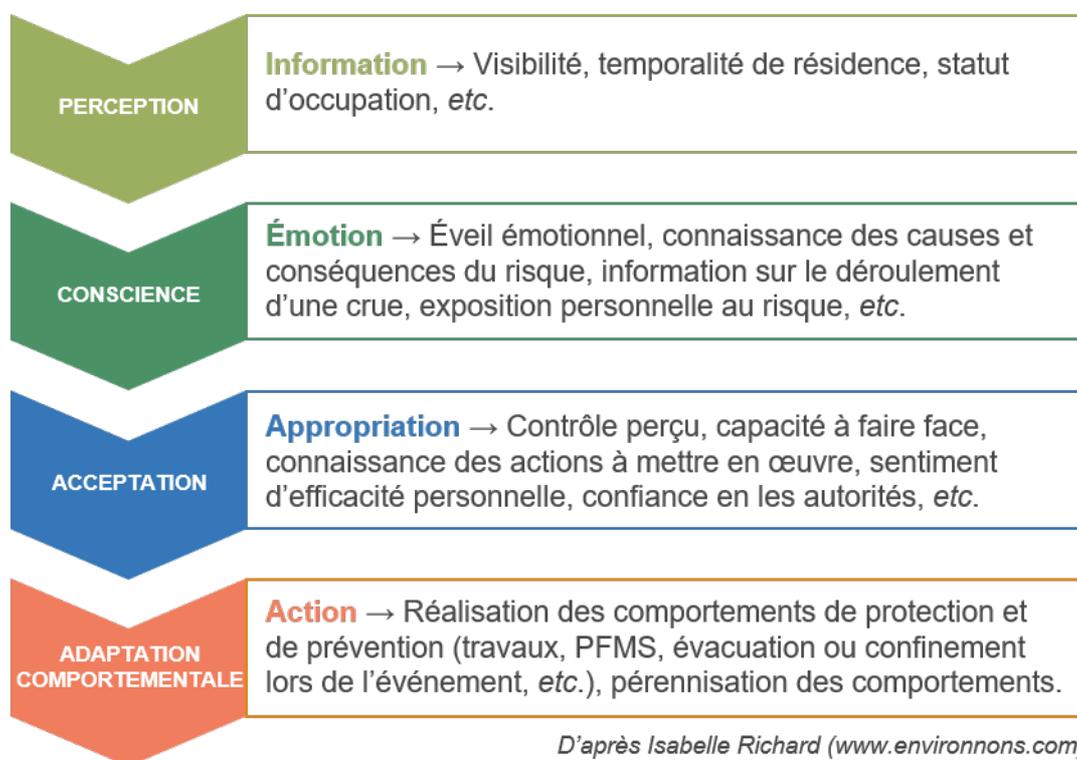
Développer la culture du risque, c'est améliorer l'efficacité de la prévention et de la protection. En faisant émerger toute une série de comportements adaptés lorsqu'un événement majeur survient, la culture du risque permet une meilleure gestion du risque (Source : [Géorisques](#)).

2.3.2 La conscience du risque

Dans le cadre de recherches menées en psychologie environnementale, Isabelle Richard, chercheuse indépendante, a établi une échelle de la culture du risque, permettant d'évaluer le degré d'intégration et de conscience des risques littoraux.

A partir de cette échelle, on constate que le premier stade, celui de la perception du risque, relève de la simple information. Il s'agit ensuite de déterminer une éventuelle conscience émotionnelle du risque puis d'identifier la phase d'appropriation des enjeux, qui sera effective si le citoyen va chercher l'information au lieu de simplement la recevoir, s'il a confiance dans les autorités ou s'il agit à titre personnel. Enfin, le stade de conscience maximale est celui de l'adaptation comportementale, avec l'intégration des attitudes de protection et de l'investissement dans l'action collective par exemple.

CULTURE DU RISQUE EN PSYCHOSOCIOLOGIE



Source : Communauté urbaine Caen la mer Normandie (2017), d'après les travaux d'Isabelle Richard.



Le saviez-vous ?

Le ministère de la transition écologique a engagé à la fin de l'année 2020 une démarche afin de moderniser la culture du risque.



[Modernisation de la culture du risque en France](#)

2.3.3 La formation

La culture du risque implique l'appropriation de la question des risques d'inondation et d'érosion. Au-delà de la simple sensibilisation, les actions de formation permettent d'acquérir une connaissance du risque et des savoir-faire qui permettront au plus grand nombre d'adopter des comportements pertinents en cas de crise. Afin de mobiliser et de toucher le plus grand nombre, les actions de formation doivent être conçues de manière à être totalement accessible pour le public présent au travers notamment d'un vocabulaire adapté.

Exemple d'organisme de formation

L'Institut Français des Formateurs Risques Majeurs et Protection de l'Environnement (IFFO-RME) contribue au développement d'une culture du risque au moyen de différents leviers :

- La connaissance des dangers et des vulnérabilités (aléas et enjeux).
- La prise de conscience par chaque individu de sa propre exposition.
- L'importance de garder la « mémoire du risque » alors que nos mobilités s'accroissent.
- La nécessité pour chacun de participer à des exercices dans toutes ses sphères de vie (à l'école, au travail, à domicile, *etc.*).

Les nouvelles générations sont l'avenir de la culture du risque dans notre pays. Les enfants en sont les meilleurs ambassadeurs dans leur propre famille.



[Pour accéder au site de l'IFFO-RME](#)



Recommandations

Pour améliorer la culture du risque :

- Le simple état de connaissance est insuffisant pour avoir une attitude adéquate face au risque. Pour permettre à la population d'être réactive et de s'adapter au risque, il faut lui donner les moyens de le comprendre et de se l'approprier.
- Il est important de faire émerger toute une série de comportements adaptés lorsqu'un événement majeur survient.

2.4 DIFFÉRENTES ACTIONS DE SENSIBILISATION

Les actions possibles à mettre en place sont nombreuses et variées. Elles doivent être pensées dès l'amont de la mise en œuvre du projet ou de la démarche sur le territoire. Elles peuvent être menées :

- **Auprès des écoles** : la sensibilisation des plus jeunes est la base d'une meilleure compréhension des enjeux à différentes échéances.
- **Auprès des seniors**, car ce sont eux qui ont la mémoire des événements passés liés au risque. Il est donc important de recueillir leurs souvenirs et également leurs sentiments actuels vis-à-vis du risque, afin de partager et d'assurer la transmission de ces informations auprès des jeunes générations.

Exemples d'action auprès des plus jeunes

- diffusion de films ou vidéos (« C'est pas sorcier » sur la montée des eaux ou sur l'érosion, dessin animé en anglais) :



Changement côtier : une histoire phénoménale

- ateliers de dessin (dessiner des solutions à partir de questions du type : « comment construire une maison pour qu'elle ne soit pas inondée ? »), de maquette (appréhender le relief), de construction (aménagement pour sécuriser les maisons, visualisation des rivages dans le futur) ;
- stand « souvenir de demain » (confection de cartes postales de la plage du futur) ;
- jeux de société (type jeu de l'oie) ;
- parcours d'enquête.

- **En travail collectif** sur une **frise du temps** (à l'image de celle réalisée dans le cadre de la réflexion « Ambition Littoral » initiée par le Parc naturel marin lors d'un atelier de sensibilisation aux risques côtiers).
- Par des **expositions** d'éléments historiques, photographiques et iconographiques, à ciel ouvert éventuellement ou par le biais d'observatoire comme l'observatoire photographique du paysage vu depuis la mer. Cet observatoire, initié par Luc Talassinos, a été réalisé à l'échelle de la région Paca (Présentation de la construction de l'observatoire).
- Au travers d'**ateliers de prospection** type « scénario futur » : afin de permettre aux gens d'interagir, de se déplacer et de se projeter dans un nouveau contexte.
- Par des **balades** commentées, balades guidées ou en autonomie avec un support pédagogique, à destination de la population permanente ou touristique, afin de mesurer ou de faire prendre conscience du niveau de connaissance sur les risques littoraux.
- Par des **conférences d'experts** afin d'expliquer les effets induits par le changement climatique avec des propos vulgarisés et pédagogiques.
- Avec des **rencontres « world café »**, dans un lieu convivial, permettant les débats et brainstorming pour impliquer les habitants.
- Sous forme d'**actions concrètes** avec la mise en place de repères visuels afin de faire prendre conscience de l'évolution du littoral (affichage de photos présentant des repères de crues, plaques temporaires sur les maisons, peinture sur les arbres...).

Exemples d'outils pédagogiques de sensibilisation

• Afin de communiquer sur la problématique de la submersion marine, le parc naturel régional du golfe du Morbihan a utilisé différents outils pour sensibiliser la population :

→ La simulation de l'élévation du niveau marin par le Service Hydrographique et Océanographique de la Marine (SHOM) : permet de simuler l'élévation du niveau marin, avec une description du littoral en 3 dimensions grâce à la technologie LiDAR (« Light Detection And Ranging »), et selon plusieurs échéances de temps.

→ L'outil « CACTUS » : avec une approche par enjeux précis et concrets particulièrement pertinente pour la prise de conscience et la mise en place d'outils de projets adaptés pour faire face aux conséquences de la montée des eaux.

 [Outil Cactus - PNR du golfe du Morbihan](#)

→ L'observatoire photographique du paysage

 [Observatoire photographique - PNR du golfe du Morbihan](#)

→ Les supports matériels de sensibilisation afin de développer la culture du risque : des repères de submersion marine ont été apposés en divers points très visibles des espaces publics communaux, suite aux événements où l'océan est le plus entré dans les terres.

• La démarche des « Arbres Bleus® » est un processus d'accompagnement des collectivités soumises au risque d'inondation, notamment dans la mise en place d'un dispositif de sensibilisation du grand public. L'accompagnement est réalisé selon un procédé simple et peu coûteux dans sa mise en œuvre et permet la matérialisation in situ des hauteurs d'eau engendrées par les crues ou les submersions marines. Cette démarche vient compléter l'installation des repères de crue et lasses de mer dans les territoires soumis au risque inondation.

 [La démarche des « Arbres Bleus® »](#)

• Le projet Interreg Licco (Littoraux et Changements Côtiers), qui a pour objectif d'aider les populations côtières à mieux comprendre, se préparer et s'adapter aux impacts du changement climatique, de l'élévation du niveau de la mer et de l'érosion sur l'environnement naturel et humain, a défini une boîte à outils. Cette dernière est réalisée sous la forme d'un guide pratique sur la mobilisation et le travail avec des populations locales sur la problématique de l'érosion côtière et l'élévation du niveau de la mer :

 [Boîte à outils pour la mobilisation autour du changement climatique et côtier](#)

• En Occitanie, et dans le cadre de la démarche Ambition Littoral initiée par le parc naturel marin du golfe du Lion, un recueil d'outils de sensibilisation aux risques littoraux a été réalisé et diffusé lors d'un « atelier sensibilisation » le 5 décembre 2019.

 [Recueil des outils de sensibilisation aux risques côtiers](#)

• L'ONERC a réalisé, en partenariat avec le Ministère de la transition écologique, deux expositions pédagogiques sur « Comprendre le changement climatique » et « Le climat change ». Les deux expositions sont prêtées aux établissements scolaires, aux collectivités locales et aux associations.

 [L'exposition et les panneaux](#)

• En 2020, le Cepri a publié un panorama d'outils de sensibilisation, à partir d'actions réalisées entre 2003 et 2019, et portant essentiellement sur le risque inondation par débordement de cours d'eau mais aussi sur quelques actions en lien avec la submersion marine.

 [Panorama des outils de sensibilisation - Cepri 2020](#)

- Au travers de « **jeux sérieux** » ou « **Serious Games** » qui sont des jeux sur tout type de support destinés à des usages autres que le divertissement, par exemple pour la sensibilisation du public et/ou d'acteurs du territoire par une manière ludique.

L'avantage des Serious Games est la mise à disposition d'un espace d'expérimentation dans lequel le participant est invité à exercer ses capacités à réfléchir. Une majorité de Serious Games fonctionne à partir d'un mode d'apprentissage par essais et erreurs : la personne construit mentalement une « hypothèse » avant de la tester dans le jeu, qui lui donne un retour positif ou négatif. Le joueur doit ainsi affiner son hypothèse jusqu'à trouver la solution qui lui permet de « gagner ». Un bon Serious Game propose aux joueurs des informations pour les aider à construire par eux-mêmes une hypothèse juste. Selon la thématique et le contexte, il est tout à fait possible de créer un Serious Game « sur-mesure », qui sera pleinement adapté à l'objectif poursuivi et/ou au territoire concerné.

Exemples de sites spécialisés :

-  [Formation en ligne et culture numérique - Liste de jeux sérieux](#)
-  [Site d'accès à des serious games](#)
-  [Classification collaborative des jeux sérieux](#)
-  [Onisep - Catalogue des jeux sérieux / Serious Games](#)
-  [Eduscol - Apprendre les jeux sérieux](#)
-  [Apprendre avec les serious games](#)
-  [Canopé - Quel apport pédagogique des jeux sérieux ?](#)

- **Sous forme d'entretiens** : pour appréhender la manière dont les personnes se représentent les risques, il existe différents types d'entretien : l'entretien semi-directif individuel, l'entretien collectif focalisé, la carte mentale, la cartographie comportementale ou encore l'expérimentation.

Recommandations

En matière de sensibilisation, il faut :

- Avoir une bonne connaissance du fonctionnement du territoire et de ses usages.
- Impliquer chaque groupe d'acteurs.
- créer une émulation autour de l'adaptation du territoire au changement climatique.
- Échanger avec la population avec une écoute particulière pour les seniors, car ce sont eux qui ont la mémoire des événements passés liés au risque.
- Ancrer, dans la conscience de la population, les stigmates laissés par les événements : affichage de photos présentant des repères de crues, plaques temporaires sur les maisons, peinture sur les arbres...

Exemple du jeu LittoSIM sur l'île d'Oléron

Ce « jeu sérieux » s'intéresse plus spécifiquement aux risques, en modélisant, à partir de données de terrain, le risque de submersion auquel l'île d'Oléron, sur la côte atlantique française, est soumise.

Il amène les joueurs à aménager le territoire, notamment en gérant l'urbanisation et la défense des côtes, puis confronte leur gestion du territoire à des épisodes de submersion marine.

Ce jeu de rôles vise à faciliter l'appréhension du risque par les acteurs et permet par ailleurs le suivi de leurs actions de jeu, ouvrant ainsi la possibilité d'interroger les modalités d'apprentissage des diverses stratégies de gestion du risque.

Le jeu simule une quinzaine d'années d'aménagement, quatre submersions et une mise en œuvre progressive de la coordination. Le réalisme du jeu est apprécié et souhaité par les acteurs locaux, mais il semble en revanche constituer un frein à l'esprit d'initiative et à l'innovation.

 [Découvrir LittoSIM](#)

 [Le jeu LittoSIM appliqué à la Communauté de Communes d'Oléron et au syndicat mixte de Pays Marennes-Oléron](#)

2.5 DE L'UTILISATION DES RÉSEAUX SOCIAUX

Les réseaux sociaux (Facebook, Twitter, LinkedIn, Instagram, Snapchat, Viadeo, MySpace...) représentent l'opportunité d'atteindre et sensibiliser une part sans cesse plus importante de la population. Bien que leur fonctionnement soit souvent critiqué, force est de constater qu'ils représentent aujourd'hui un moyen de communication incontournable pour toucher les différents acteurs du territoire et la population.

Au regard des avantages que représentent les réseaux sociaux, Il apparaît donc risqué de les négliger et de considérer que l'on peut « s'en passer », notamment lors d'actions de sensibilisation.

Les réseaux sociaux ont de réelles qualités participant à la progression de l'intelligence collective (détaillée en partie 3.5.1) :

- Ils sont présents dans les cycles de la gestion de risque et contribuent, de manière inégale, à la participation du citoyen et à la sensibilisation.
- Le partage rapide et massif d'informations entre les individus complète les dispositifs institutionnels par des remontées de terrain permettant de récupérer des données dans des zones non-couvertes par des moyens de contrôle et de surveillance. Une première évaluation des dommages ou du phénomène avant l'arrivée sur site des services de secours est alors possible.
- L'implication des citoyens assistant en direct à un événement permet de donner des informations, partager leurs attentes ou apporter leur aide avant, pendant la phase d'alerte et après, lors de la reconstruction (via le crowdsourcing ou « *production participative* »³).

La réactivité des réseaux sociaux impose un changement dans les modes de fonctionnement. C'est pourquoi plusieurs guides sur l'usage de ces réseaux, et à destination notamment des services du ministère de l'intérieur, ont déjà été publiés :

 [2014 - Guide Facebook pour les préfetures \(usage externe\)](#)

 [2014 - Guide Twitter pour les préfetures \(usage externe\)](#)

 [2017 - Usage des réseaux sociaux à destination des services du ministère de l'Intérieur](#)

3 Externalisation d'une action avec des individus en dehors du lieu de production traditionnel ou initial.

Il est néanmoins important, avant tout usage d'un réseau social, d'en étudier les avantages et inconvénients afin de cibler celui qui permettra d'atteindre le plus efficacement l'objectif poursuivi. À titre d'exemple, Facebook est à destination du grand public tandis que LinkedIn vise plus spécifiquement les réseaux professionnels.

Exemple de démarche s'appuyant sur les réseaux sociaux

Lancée en 2017 par le BRGM, l'université de Troyes et la fondation MAIF pour la recherche, SURICAT-Nat est une plateforme participative utilisant les réseaux sociaux comme source d'information rapide lors de la survenue de catastrophes naturelles.

Les premiers témoins de ces événements imprévus utilisent spontanément les réseaux sociaux, permettant le rayonnement de l'information.

Via cette plateforme, le citoyen devient « capteur » pour permettre une meilleure compréhension de ce qui se passe sur le terrain.

La plateforme couvre actuellement les séismes et devrait concerner, prochainement, les inondations et d'autres aléas naturels.



[Découvrir SURICAT-Nat](#)



Recommandations

Avant d'utiliser les réseaux sociaux, il faut :

- Déterminer les besoins et choisir le réseau le plus adapté à l'objectif poursuivi.
- Communiquer de manière vulgarisée et conviviale via le réseau choisi.

3 LA SOLUTION D'UNE GOUVERNANCE EFFICIENTE

Le développement d'un territoire ne peut s'appréhender indépendamment d'un processus de gouvernance. Gouverner un territoire implique de garder à l'esprit les multiples niveaux d'intervention, les forces en présence ainsi que les expressions d'opposition existantes.

3.1 L'ANALYSE DE LA GOUVERNANCE ET DU JEU DES ACTEURS

L'analyse de la gouvernance et du jeu d'acteurs, notamment dans le cadre de la gestion des risques côtiers, consiste également à identifier les intervenants concernés à différentes échelles (nationale, régionale et locale) ainsi qu'un certain nombre de thématiques selon la grille de référence (TAB 1) ci-après.

Parmi les acteurs, on peut distinguer plusieurs grandes catégories, au sein desquelles il s'agit de repérer les personnes confrontées à la question des risques :

- **collectivités territoriales** : communes et intercommunalités, conseils départementaux et régionaux,
- **services de l'État** : préfectures, services déconcentrés (DDTM, Dreal...) ou centraux (DGPR, DGALN...),
- **établissements publics** à caractère scientifique – EPST (exemple : CNRS) ou à caractère industriel et commercial – Epic (exemples : ONF, BRGM, Ifremer...) ou établissements publics administratifs – EPA (exemples : Cerema, Conservatoire du littoral, Shom, Météo France, Office français de la biodiversité), ou établissements publics à caractère scientifique, culturel et professionnel (Universités).
- **acteurs socio-économiques, usagers et habitants du territoire** : bureaux d'études, architectes, promoteurs immobiliers, entreprises (agro-alimentaires, BTP...), sociologues, ethnologues, associations locales de défense de l'environnement, associations d'usagers et de riverains...

MOTS CLÉS DE LA DÉFINITION	COMPOSANTES STRUCTURELLES	COMPOSANTES DYNAMIQUES
1a. Comprendre les institutions et les dispositifs multiples		
Processus dynamique de coordination mobilisant des dispositifs multiples	Quels sont les dispositifs existants par rapport à la question étudiée ? Quelle est la genèse des dispositifs ? Quel est le facteur ou l'événement dédénant ? Quel est l'objectif principal de ces dispositifs (consultation, concertation...) ? Quels sont les formes et les types de coordinations existants (formel et informel) ? Comment sont pris en charge les points de vue divergents ? Comment et par qui sont-ils organisés ? Quelle est la légitimité de ces dispositifs ? Y a-t-il eu des dysfonctionnements importants du ou des dispositif(s) ? Comment ont-ils été réglés ?	
1b. Comprendre les systèmes d'acteurs, les représentations et les controverses		
Acteurs publics et privés avec des identités multiples	Quels acteurs sont impliqués et représentés ? Qui sont les absents ? Quelles sont leurs valeurs et leurs représentations, leurs intérêts et leur justification ? Quelles sont les responsabilités et les ressources institutionnelles ? Quels sont les acteurs qui ont des mandats multiples ?	Quels types de partenariat ou de coalitions (formelles et informelles) se sont formés entre privé et public ? Quels acteurs ont l'intention de multiplier les mandats ? Quelles trajectoires envisagent-ils ?
2a. Analyse des interactions fonctionnelles		
Ressources (partagées et asymétriques)	Quels sont les outils ou ressources (information, savoirs, relations, finances, temps, évaluation) utilisés ? Comment les calendriers et les agendas politiques sont gérés et coordonnés ? Comment le pouvoir (politique) est-il distribué ? Quels sont les liens d'interdépendance entre les acteurs ? Quelle est la nature, l'opérationnalité, la qualité, la transparence (diffusion et accès) et l'utilisation de l'information (observatoire, SIG, résultats d'enquêtes) sur le(s) territoire(s) ? Quels sont les conflits ?	Le dispositif a-t-il permis un(e) meilleur(e) accès/distribution aux ressources ? Comment ont évolué la production et la mutualisation des informations, la communication entre les acteurs ? Comment ont évolué les conflits (changements d'acteurs, d'objet, lieux, conséquences...) ?
2b. Analyse des interactions territoriales et contextuelles		
Enjeux territorialisés	Quelles sont les spécificités du ou des territoire(s) ? Quels sont ses liens (négociations et synchronisations) avec les autres échelles (notamment caractère multi niveau et multi appartenance des acteurs) ? Comment les enjeux au niveau national et régional coïncident-ils avec les enjeux locaux ? A quels enjeux répond la gouvernance sur le(s) territoire(s) ? Quels enjeux représentent la gouvernance pour le territoire ?	Comment ont évolué les politiques sur le territoire (sectorielle, intégrée) ? Comment ont évolué les instruments normatifs (mise en oeuvre, application...) ?
3. Évaluation des pratiques, des produits et des effets		
Construction collective (objectifs et actions)	Comment sont définis les objectifs ? Comment sont-ils atteints ? Quelle est la performance par rapport aux objectifs ?	Des réorientations sont-elles intervenues au cours du processus ? Par qui ont-elles été initiées ? Comment ont-elles été intégrées ?
Apprentissages collectifs	Quels types d'objets intermédiaires, de savoirs et d'apprentissages ont facilité la mise en place de la gouvernance ? Quels apprentissages ont été créés ? A qui bénéficient ces apprentissages ? Y a-t-il des moments réflexifs sur les modes de mise en oeuvre ? Y a-t-il prise de conscience du caractère systémique et de la complexité territoriale ?	Quels outils sont utilisés pour professionnaliser les savoirs liés à la mise en oeuvre de la gouvernance ? Y a-t-il eu la création d'un langage commun et de mythes organisationnels ?
Reconfigurations ou innovations organisationnelles et institutionnelles	Les dispositifs permettent-ils la coordination entre les acteurs, par rapport au fonctionnement, l'élaboration des projets ? Sont-ils reconnus par tous les acteurs et en particulier les acteurs publics ? Existe-t-il des nouvelles relations, pratiques de travail qui font sens pour les acteurs ?	Les dispositifs ont-ils fait émerger d'autres dispositifs, de nouvelles organisations ou de nouvelles règles ? Les arrangements et dispositifs ont-ils été répliqués, formalisés ? Les dispositifs ont-ils fait l'objet de stratégies d'appropriation ?

TAB 1 - Grille de référence pour l'analyse de la gouvernance territoriale

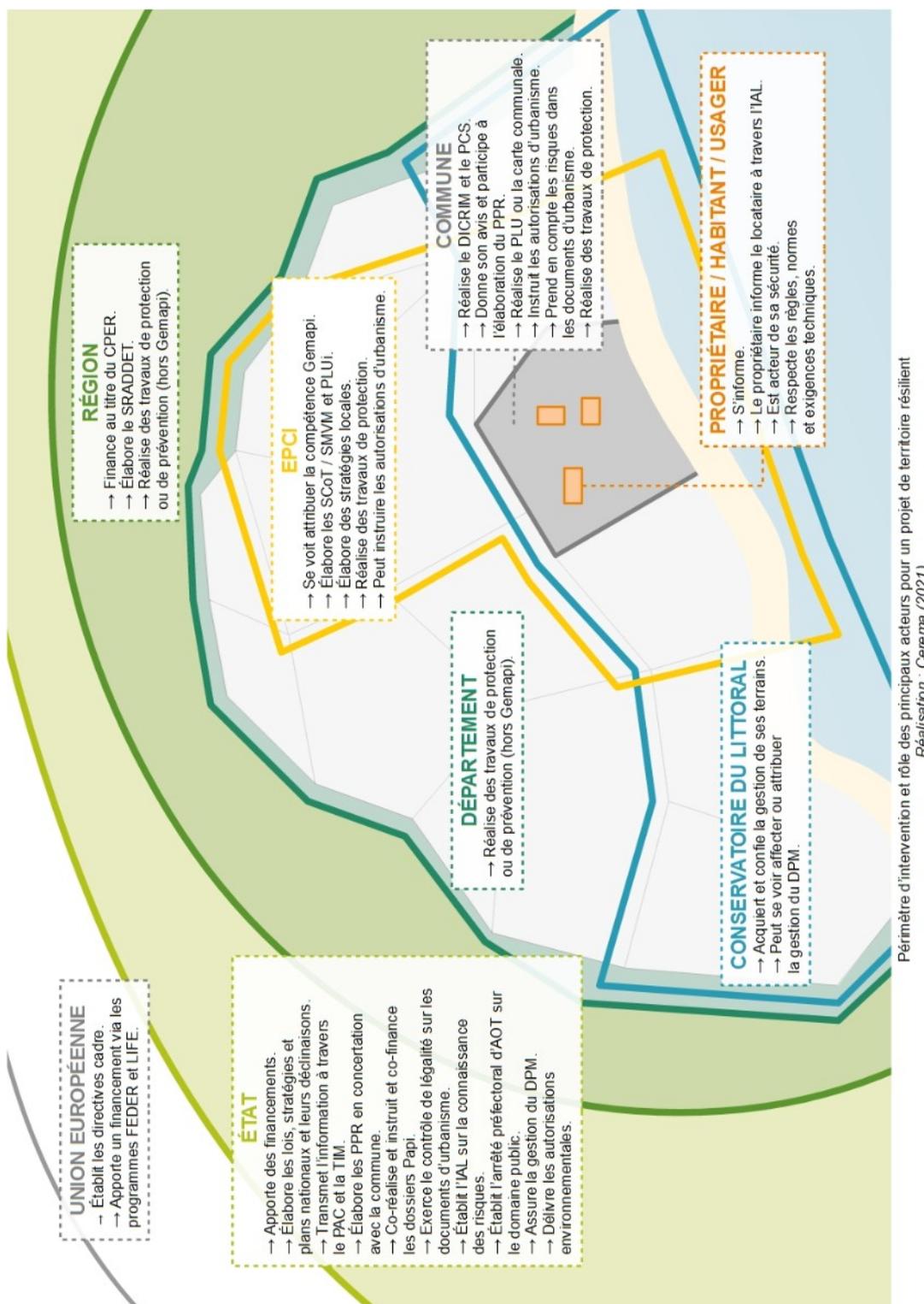
Source : Guide pour la mise en oeuvre de la gouvernance en appui au développement durable des territoires (2017)

3.2 LE RÔLE DE CHACUN DES ACTEURS

En matière d'aménagement du territoire, la préemption de l'État, jadis très présente, a laissé la place à un processus de collaboration et de négociation entre divers intervenants. L'intérêt général n'est plus uniquement édicté par l'État mais coconstruit par et avec les acteurs du territoire qui ont la charge de traduire opérationnellement les politiques publiques.

Le schéma ci-dessous décline les actions essentielles des principaux acteurs à différentes échelles en matière de risque, littoral et aménagement pour un projet de territoire résilient.

Un tableau joint en annexe 12.1 présente plus en détail et selon 4 grandes thématiques (Gestion des risques, littoral, aménagement, adaptation au changement climatique, financement) les principales compétences et actions de chacun de ces acteurs.



3.3 UN ACTEUR À PART ENTIÈRE, LE CONSERVATOIRE DU LITTORAL

Le Conservatoire du littoral (CdL) occupe une place significative au côté des acteurs de l'aménagement du territoire avec 160 000 ha placés sous sa responsabilité en 2015.

L'action du CdL s'inscrit dans le cadre de la stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte. Le CdL accepte ainsi les mouvements du trait de côte affectant ses terrains, car il considère ces variations comme un phénomène naturel qu'il faut laisser évoluer, dans la mesure de l'acceptable. Cette action doit également prendre en compte l'intervention des autres acteurs publics (et parfois privés), pour des actions foncières, réglementaires ou contractuelles.

Contribuer à protéger le littoral appelle une vision de long terme qui doit régulièrement être adaptée au contexte très dynamique dans lequel les rivages évoluent : aléas climatiques, demande sociétale en particulier de loisirs, menaces sur la biodiversité, érosion, etc.

Inévitablement proches du rivage, les propriétés actuelles du Conservatoire du littoral font partie intégrante des zones à enjeux en matière d'adaptation au changement climatique.

Le littoral d'Occitanie

Avec 190 km de plages majoritairement sableuses, le littoral occitan voit une population établie en bord de mer qui ne cesse de s'accroître, avec pour conséquence un développement important d'infrastructures portuaires et une multiplication des ouvrages de défense contre la mer.

Constitué à plus de 70 % de zones humides, le territoire d'intervention du CdL, divisé en 11 unités, répond à des enjeux essentiels de protection des zones d'expansion de crue mais également à la protection définitive des ruptures d'urbanisation localisées en zones inondables. L'ambition du conservatoire, pour 2050, est de doubler son domaine avec un objectif de protection définitive de 25 000 ha.



[Les 11 unités littorales du littoral d'Occitanie](#)

En Occitanie, le CdL bénéficie de 12 000 ha qui, en 40 ans, sont entrés dans son patrimoine. Les 12 000 ha protégés sont confiés aux 30 structures gestionnaires qui œuvrent au quotidien à l'accueil du public, à la surveillance et au maintien du bon état écologique de ces espaces. On peut noter la diversité de ces structures gestionnaires : départements, agglomérations, syndicats mixtes, communes, établissements publics, associations mais aussi des exploitants agricoles, professionnels de la pêche et associations communales de chasse.

Le littoral de Paca

En Provence-Alpes-Côte d'Azur les paysages présentent des contrastes étonnants : les plages de sable fin alternent avec les côtes au relief accidenté difficile d'accès. Pour assurer la sauvegarde de ce patrimoine exceptionnel, plus de 38 500 ha sont d'ores et déjà sous la responsabilité du Conservatoire.

Les comités de gestion des sites associent aux décisions l'ensemble des représentants des associations, services et usagers concernés. Ils jouent donc un rôle essentiel dans la réappropriation par les habitants et les usagers, du patrimoine naturel, culturel et touristique que constituent les terrains du CdL.

Le littoral régional a été divisé en 13 unités. L'objectif à l'échéance de 2050 prévoit l'acquisition de 35 000 ha supplémentaires.



[Les 13 unités littorales du littoral de Paca](#)

Même si chacune de ces 13 unités a ses propres spécificités, des priorités seront données notamment :

- au renforcement des sites existants avec une attention particulière portée aux interfaces zone urbaine/milieu naturel et aux espaces naturels les plus fragiles sous pression anthropique (surfréquentation, aménagements diffus...),
- aux espaces naturels littoraux soumis aux risques d'inondation et de submersion marine permettant de mettre en œuvre une politique publique d'adaptation au changement climatique.



[Stratégie d'intervention du conservatoire du Littoral 2015 - 2050](#)

3.4 LA PLACE DU CITOYEN

Depuis quelques années, sous l'impulsion de nouveaux textes réglementaires, la prise en compte du citoyen est désormais incontournable. Cette émergence de la prise en considération de l'individu permet d'accroître la transparence de l'action publique en obligeant les institutions à justifier leurs choix.

En donnant la parole aux acteurs de la société civile, du monde associatif et du secteur privé et en leur accordant un statut de partenaires, les pratiques participatives de la gouvernance permettent d'encourager les initiatives, d'enrichir les réflexions engagées et d'augmenter l'acceptabilité des actions envisagées ou menées sur le territoire.

Il existe néanmoins des limites au processus participatif. Les acteurs qui coopèrent sont souvent « un peu les mêmes », c'est-à-dire ceux qui maîtrisent les codes et les logiques de projet, ceux qui disposent de ressources particulières (réseaux de connaissances, formation, information, pouvoir, etc.).

En effet, une partie de la population considère qu'elle n'a pas à participer, de surcroît à titre bénévole, à la gestion d'une société pour laquelle des professionnels sont payés avec l'argent du contribuable. Elle estime également que les élus et l'administration doivent rendre des comptes de leurs actions. A contrario, une autre fraction de la population s'autocensure, se considérant incapable de participer, par manque de connaissance et/ou de culture, à une réflexion sur la décision publique. Enfin, une dernière partie de la population n'est même pas informée de la possibilité de participer aux débats qui entourent la gestion du territoire.

Pour pallier à ce constat, certaines collectivités n'hésitent plus aujourd'hui, à impliquer les habitants dans leurs projets. Cela répond à une attente des citoyens et leurs participations sont généralement très enrichissantes. Les projets sont ainsi partagés, cela crée une dynamique locale qui favorise le bien-vivre ensemble, encourage l'initiative citoyenne et participe à donner une image positive de la commune.

La réussite de l'implication de la population passe donc avant tout par une gouvernance revisitée et une participation dans la prise de décision afin de créer des dynamiques locales et de favoriser le bien-vivre ensemble.

3.5 LES OUTILS D'AMÉLIORATION DE LA GOUVERNANCE

L'amélioration du processus de gouvernance passe par la prise en compte de différents principes que l'on peut détailler ainsi :

→ **Un principe de légitimité.** La notion de légitimité est, bien entendu, subjective mais ce principe est fondamental dans l'action de gouvernance, car il doit donner à la population le sentiment d'être bien gouvernée. L'atteinte de cet objectif est conditionnée à l'application des concepts suivants :

- Les efforts, demandés à la population ou réalisés, doivent l'être au bénéfice de l'intérêt général.
- La visibilité des actions menées et l'appréciation des progrès effectués doivent rendre compréhensibles les valeurs qui guident la gouvernance.
- Les personnes en charge de la gouvernance doivent être jugées dignes de confiance.
- Les dispositifs mis en place doivent être efficaces.
- Les contraintes appliquées vis-à-vis de l'objectif poursuivi doivent être limitées : l'accumulation de contraintes au nom d'un objectif d'intérêt général finit par faire perdre de vue cet objectif.

→ **Un principe de démocratie et de citoyenneté.** La démocratie doit permettre à une communauté, à différentes échelles, de prendre en main son destin.

→ **Un principe d'adéquation des dispositifs** avec l'objectif poursuivi et d'optimisation des ressources existantes.

→ **Un principe de partenariat entre acteurs** pour apporter une meilleure transversalité.

→ Et enfin **un principe de partenariat entre échelles de gouvernance**. Ce principe nécessite la recherche de nouvelles formes d'organisation pour faire face à l'emboîtement des échelles.

Plus la vision d'une démarche sera partagée et bien ancrée, plus elle sera pérenne. Une démarche s'inscrit dans la durée, de façon progressive et flexible. Il est essentiel de garder le cap, de mobiliser une volonté politique forte, au travers de la succession des phases d'acceptation, de stabilisation, de résistance, en acceptant le départ d'acteurs très impliqués et l'arrivée de nouveaux participants.

Un exemple de dispositif d'amélioration de la gouvernance

La loi « Engagement et proximité » du 27 décembre 2019 vise à améliorer la représentativité des communes dans la gouvernance de l'intercommunalité.

Pour concrétiser cela, la loi donne la possibilité de définir un « pacte de gouvernance ». Ce pacte définit les relations entre les communes et leur intercommunalité. Ce pacte n'est pas obligatoire, mais un débat doit toutefois avoir lieu sur son principe en début de mandature et, en cas d'accord du conseil communautaire, celui-ci doit être adopté dans un délai de neuf mois.

Le pacte peut créer des commissions spécialisées associant les maires à un niveau infracommunautaire.



[AMF - le pacte de gouvernance](#)

3.5.1 Développer l'intelligence collective

L'étude du comportement des espèces présente l'intelligence collective comme naturelle et indissociable pour tous les groupes vivants et pourtant, force est de constater aujourd'hui que les organisations sont obligées de réapprendre ce qui relevait autrefois du réflexe.

L'intelligence collective représente la capacité d'une communauté à faire converger intelligence et connaissances pour avancer vers un objectif commun. Elle découle de la qualité des interactions entre les membres de la communauté. C'est un levier essentiel pour accompagner et transformer durablement nos modes contemporains d'organisations en perpétuelle évolution.

L'intelligence collective doit être le déclencheur du sentiment d'appartenance à un collectif. Elle ne se limite donc pas à l'action de décider, elle englobe également l'action de réfléchir, de coopérer, d'innover, de créer ensemble. Elle valorise et met en commun la diversité des individus, de leurs savoirs, de leurs expériences et de leurs compétences.

Pour parvenir à un partage des compétences et leur mutualisation au service d'un intérêt général, plusieurs conditions préalables sont nécessaires :

- Des objectifs clairs et des enjeux partagés doivent être définis afin de permettre à chaque participant d'aller dans la direction recherchée.
- Être dans une dynamique de changement au service d'un intérêt ou d'un objectif commun pour créer de nouvelles pratiques à construire ensemble, activer l'intelligence adaptative avant de commencer à interagir
- Être dans la confiance en cultivant une attitude empathique basée sur l'échange et l'esprit collaboratif. Faire abstraction de sa propre intelligence au profit des autres, faire preuve d'écoute et de bienveillance.
- Faire preuve de maturité en créant des liens dans le but de coopérer. Pour cela, chacun doit s'appropriier l'objectif commun en mettant de côté ses objectifs individuels.
- Accepter la diversité pour apporter de la différence et de l'innovation. Plusieurs études ont montré que, pour être intelligent, le groupe doit faire preuve de diversité sous tous ses aspects (origine géographique, origine socio-culturelle ou religieuse, âge, sexe...).

Intégrité et savoir-faire sont les carburants de l'intelligence collective.

Les limites de l'intelligence collective sont souvent dues à des effets de groupe : conformisme, absence de diversité, autocensure ... en raison de l'absence de mise en place des conditions préalables déclinées ci-dessus.

Pour surmonter les défis qui attendent les territoires, il est aujourd'hui primordial de développer à l'échelle adaptée, une forme d'intelligence collective, catalyseur indirect de la prise de décision.

Cette prise de décision sera guidée par l'intérêt général qui ne doit pas être la somme d'intérêts particuliers et en même temps, il convient que chacun(e) trouve sa place pour s'engager positivement dans la démarche.

Pour en savoir plus



[L'intelligence collective - Travail de l'académie de Versailles](#)



L'intelligence collective dans l'organisation de réunion

Lors de réunions, et sur la base du volontariat, 4 rôles clés doivent être définis et repartis au sein du groupe :

- *Le facilitateur* : il assure l'animation de la réunion, sans être le porteur de tous les sujets évoqués, il doit veiller à ce que l'ordre du jour soit respecté, il passe la parole, fluidifie le travail collectif, régule les temps de parole et va chercher ceux qui s'expriment moins.
- *Le gardien du temps* : il rappelle le temps alloué à chaque sujet et alerte en cas de dépassement du temps pour faire arbitrer le groupe.
- *Le pousse-décision* : il veille à ce qu'un sujet soit traité jusqu'au bout, avec une prise de décision claire et partagée. Il s'assurera également de rendre explicite ce qui relève de l'implicite et de ne pas se contenter d'un classique « *On fait comme on a dit* ».
- *L'observateur* : à la fin de la réunion, il fait un retour sur ce qu'il a perçu de la dynamique de groupe (l'énergie, l'ambiance, l'équilibre des contributions, les moments clés de la réunion, la perception des difficultés, etc.). Il aide le groupe à prendre conscience des « processus parallèles » éventuels qui se jouent et de l'efficacité collective.



Aucun de nous n'est aussi malin que nous tous



Proverbe japonais

3.5.2 Améliorer l'implication de la population

Si la sensibilisation de la population est indispensable à la bonne compréhension de chacun sur l'évolution des territoires, l'implication de cette même population apparaît essentielle et légitime pour élaborer les décisions en lien avec les projets de territoires et pour faciliter les changements de pratiques. L'objectif est de définir un projet de territoire durable et accepté par tous en permettant à la population d'exprimer ses besoins et ses aspirations, tout en gardant à l'esprit l'intérêt général de la démarche. Toutefois, cette implication ne se décrète pas.

L'implication de la population peut être concrétisée à différents stades de l'élaboration des projets. Ces possibilités d'implication ont fait l'objet de publication et d'outils du Cerema.

Pour en savoir plus

 [Favoriser l'implication du public \(Publication du Cerema\)](#)

 [Boussole de la participation - Cerema](#)

Afin de promouvoir l'implication du public, le ministère en charge de l'écologie a lancé, en novembre 2015, un projet de charte de la participation du public. l'objectif est de disposer d'un outil pratique d'incitation à la mise en œuvre exemplaire de la participation du public, de nature non juridique et d'application volontaire.

Pour en savoir plus

 [Charte de participation du public](#)

L'adhésion à la charte est ouverte aux citoyens, associations, porteurs de projet et acteurs de la participation. Elle se fait par le renseignement et la transmission d'un formulaire spécifique.

Pour en savoir plus

 <https://www.ecologie.gouv.fr/charte-participation-du-public>

Un guide de prise en main de la charte a été édité en 2020. Il poursuit différents objectifs :

- expliquer la démarche de la charte;
- préciser la posture d'adhérent;
- expliciter et illustrer le contenu de la charte;
- participer à la diffusion d'une culture de la participation du public.

Pour en savoir plus

 [Guide de prise en main de la charte de participation du public](#)



Recommandations

L'amélioration de la gouvernance passe par :

- Considérer la participation comme élément essentiel de la gouvernance.
- Apporter de la lisibilité dans la complexité de procédures intégrant de plus en plus d'acteurs.
- Favoriser les approches transversales et articuler les priorités entre territoires à différentes échelles.
- Faire évoluer les pratiques de travail en mettant en présence des acteurs non publics du territoire avec les acteurs publics.
- Réfléchir à un protocole de participation, voire de concertation afin de mettre en place une démarche collaborative participative, en utilisant des méthodes de conduite de projet.
- Utiliser des logiciels d'aide à la décision multicritères (par exemple Électre tri pour le plus connu) ou des approches moins techniques, ou des évaluations à dire d'experts ou relevant d'indicateurs mesurés.
- Utiliser des outils d'animation et de partage de l'information tels que la mise en place de plateformes web collaboratives. L'élaboration d'outils de types guides ou protocoles d'action constitue une plus-value importante en matière de pilotage. Ce type d'outil permet de valoriser l'expérience passée.
- Définir un projet de territoire durable et accepté par tous en permettant à la population d'exprimer ses besoins et ses aspirations, tout en gardant à l'esprit l'intérêt général de la démarche.
- Élaborer des stratégies locales de gestion intégrée du trait de côte, en collaboration avec l'ensemble des acteurs locaux et confiées aux autorités « gemapiennes » compétentes en matière de défense contre la mer, rassemblées à l'échelle hydrosédimentaire pertinente.

Pour en savoir plus



[Publications de l'institut de recherche et débat sur la gouvernance \(IRG\)](#)



[Page internet Cerema sur les modes d'implication de la population](#)



[Electre Tri, application au plan local d'urbanisme de Toulouse \(2013\)](#)



**Le pouvoir naît quand les hommes travaillent ensemble.
Il disparaît lorsqu'ils se dispersent.**



H. Arendt

4 EXEMPLES DE DÉMARCHES PARTICIPATIVES

4.1 L'EXEMPLE DE LA COMMUNE DE LOOS-EN-GOHELLE

LOOS-EN-GOHELLE (62)

PAS-DE-CALAIS

L'IMPLICATION DES CITOYENS VERS UN MODÈLE DE DÉVELOPPEMENT DURABLE ET RÉSILIENT

CARACTÉRISTIQUES DU SITE -----

La commune de Loos-en-Gohelle est située au cœur du bassin minier des Hauts-de-France, dans le département du Pas-de-Calais. Elle compte 6 500 habitants.

CONTEXTE -----

Au début des années 1980, la fermeture des mines a représenté, pour la population, une perte de reconnaissance, de dignité et de repères, mais également une grande paupérisation car aucune alternative au système de la mine, particulièrement paternaliste et encadrant, n'avait été envisagée et préparée.

HISTORIQUE DU TERRITOIRE -----

Années	
1980	Fermeture des mines. Mise en œuvre d'actions autour du travail de mémoire et organisation d'actions culturelles.
1999	Révision du plan d'occupation du sol (POS).
2014	Signature d'un protocole de partenariat avec l'ADEME. La commune est reconnue « démonstrateur national de la conduite du changement vers la ville durable ».
2019	Référentiel issu de l'atelier « Villes pairs et territoires pilotes de la transition ».
2020	Référentiel de l'implication citoyenne.

DESCRIPTION DU PROJET -----

Portage de la démarche

Commune de Loos-en-Gohelle.

La genèse

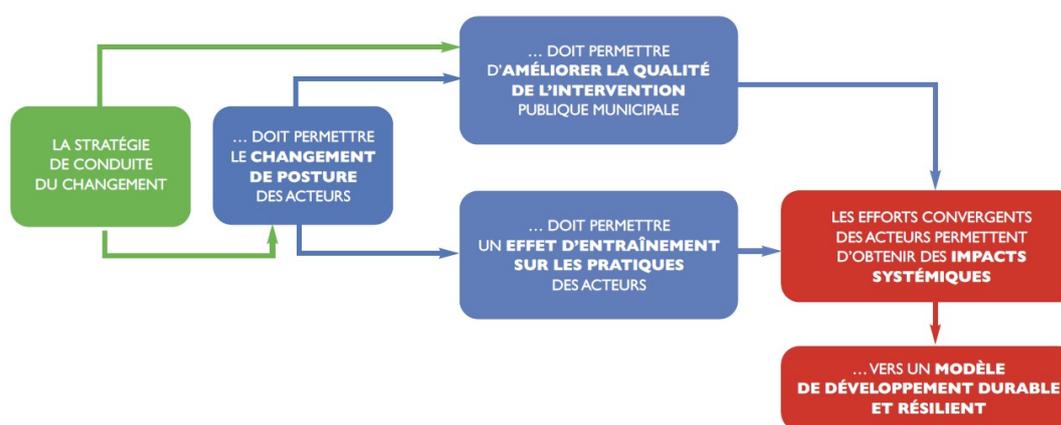
Après la fermeture des mines, les élus ont alors commencé un long travail de prise en charge collective du sentiment de perte de confiance et d'estime de soi. Cet exercice s'est concrétisé à travers différentes actions autour du travail de mémoire ainsi que d'actions culturelles visant à créer les conditions d'un processus de résilience du territoire, à maintenir du lien social entre les gens, et à mettre en avant les valeurs populaires du territoire dont les habitants pouvaient être fiers (valeurs de solidarité, de travail, de sens de la fête...).

Parmi les actions culturelles et mémorielles mises en place, celles à retenir sont l'organisation du festival populaire des Gohelliades dès 1984, l'organisation de spectacles participatifs de sons et lumières, la rédaction par des historiens amateurs d'un ouvrage sur l'histoire de Loos et le tournage d'un film en Super 8 sur la ville.

Plus tard, en 1999, la révision du POS a également représenté l'opportunité d'entamer une démarche d'implication de l'ensemble des habitants, qu'ils soient habitants des cités, commerçants, parents d'élèves, agriculteurs, membres d'associations..., dans l'adoption d'un document de planification urbaine.

En 2014, la commune a signé un protocole de partenariat avec l'ADEME qui l'a reconnue « démonstrateur national de la conduite du changement vers la ville durable ». Ce partenariat a été la résultante de la démarche communale pour une conversion d'un modèle de société non durable et l'objectif de l'ADEME d'enrichir la mise en œuvre des politiques de transition énergétique et écologique.

Les travaux initiés dans le cadre de ce partenariat ont visé à caractériser la stratégie de conduite du changement à Loos-en-Gohelle et en identifier les résultats. Ce protocole est une des étapes dans la trajectoire de la commune.



Effets attendus de la stratégie de conduite du changement loossoise.
 Source : ADEME – Loos-en-Gohelle.

La démarche

Pour entamer toute démarche participative, il est indispensable de partir des habitants eux-mêmes, de leurs problèmes et des enjeux de la vie quotidienne. Il y a une multiplicité de portes d'entrée pour faire de l'implication. Chacun va commencer à penser, contribuer, élaborer, participer, mais à partir de ses problèmes. Il y a donc tout à la fois un travail de choix du sujet et de formulation de ce sujet à mener. Pour bien identifier ces enjeux, l'équipe municipale doit mener un travail de veille et d'écoute. Afin de mieux comprendre les contraintes et les intérêts de chacun et comment ils s'agencent, la mise en place d'une ingénierie systémique s'est imposée à Loos-en-Gohelle.

L'approche par la participation habitante requiert également un leadership politique fort. La naissance d'un leader va trouver sa source dans des espaces où des collectifs s'organisent et où les individualités peuvent s'exprimer à l'image des structures d'éducation civique et populaire (scouts...).

Ces structures permettent l'apprentissage des principes de vie en communauté et les savoirs essentiels qui, plus tard, enrichiront la capacité de l'élu à orienter la vie communale. La création

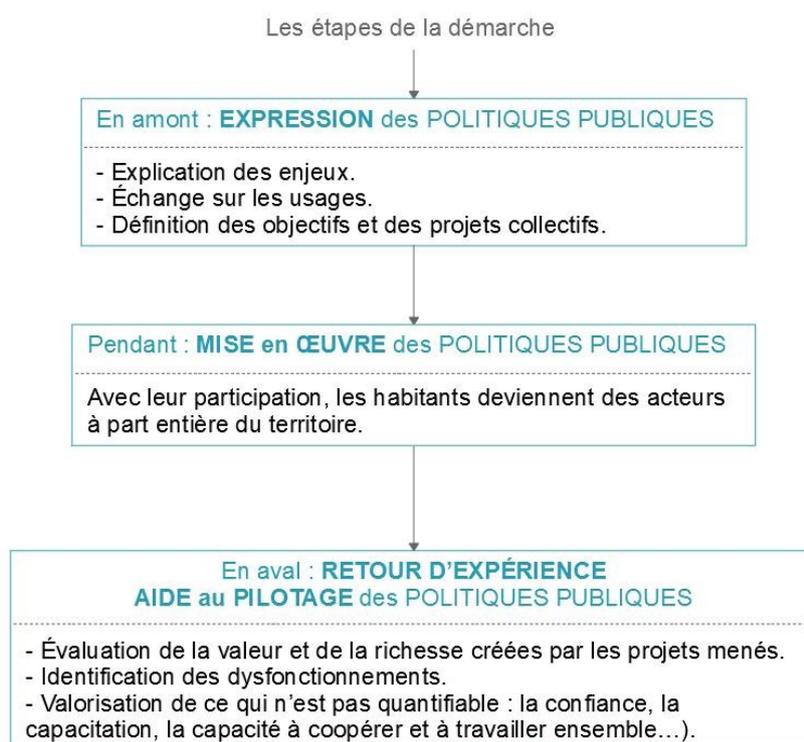
d'espaces de sociabilité où chacun peut intégrer un collectif, s'y engager et s'y exprimer est donc essentiel. Le respect de valeurs et les principes éthiques sont également une composante indispensable des méthodes d'implication.

La démarche est construite autour de trois principaux niveaux d'implication non cloisonnés :

- **L'information** : fournir aux différentes parties prenantes les éléments de contexte et les informations nécessaires pour se construire un avis et participer au débat. Plusieurs supports de communication sont mis en place dont une chaîne Youtube « Loos TV Officiel ». Cette chaîne, et les contenus diffusés, sont gérés indépendamment par une association loossoise. Les supports directs de communication de la commune sont les réunions publiques, les réseaux sociaux, les bulletins spéciaux imprimés (Flash-info) et le site internet de la ville.
- **La consultation** : elle est entendue ici comme synonyme de concertation et consiste à demander aux habitants leur avis à travers l'organisation de réunions publiques sur des sujets divers ou par le biais d'enquêtes qui peuvent prendre la forme de questionnaires, voire la forme d'un vote électronique sur le site internet de la mairie et/ou de l'espace en ligne « *Citoy'N'TIC* ». Cet espace en ligne est toutefois peu utilisé.
- **La coproduction** : elle est le stade le plus avancé de la participation. Elle entraîne les différentes parties prenantes dans des processus où chacun est invité à s'impliquer de manière active. La coproduction peut induire un travail de production intellectuelle mais peut aussi aller jusqu'à la
- réalisation de tâches physiques, comme c'est le cas avec le dispositif fifty-fifty, présenté plus en détail dans la partie sur les résultats obtenus.

L'enjeu est que chacun à son niveau (élus, agents de la collectivité, habitants, entreprises) change de comportement non pas sous l'effet de la contrainte, mais par conviction. L'implication doit ainsi être la plus large possible pour toucher des personnes même très éloignées de la question politique, pour générer des soutiens et faire évoluer les postures dissidentes.

Par ailleurs, le processus participatif est difficilement conciliable avec l'urgence. Aussi, l'objectif est de penser à long-terme et d'inscrire l'expression des politiques publiques dans la durée, tout en répondant aux urgences du moment présent. Trois temps de travail peuvent être distingués.



4.1.1 Les acteurs mobilisés

L'implication des citoyens

Les enjeux sociétaux actuels et le nécessaire travail de résilience qui en découle, impliquent, pour le citoyen, un travail de responsabilisation.

Par cette responsabilisation, les citoyens peuvent participer pleinement aux réflexions liées à la vie de la commune. Cette participation leur permet à la fois d'être mieux entendus et de mieux comprendre les contraintes techniques, administratives ainsi que les coûts générés par les projets et études et travaux divers, notamment au travers de l'impact sur les impôts. La compréhension des différents paramètres liés aux projets et études fait émerger ainsi une prise de conscience de la nécessité de faire des compromis.

La confrontation à la complexité des projets permet par ailleurs aux habitants d'appréhender les règles et le fonctionnement de la collectivité. Ils doivent dépasser leurs intérêts individuels en contribuant à un projet commun. En contrepartie du droit d'expression et de participation, ils ont de nouveaux « devoirs » comme s'investir dans la solution à leurs problèmes et, d'une manière générale, dans la construction de leur ville. L'objectif est de sortir d'une posture de « consommation d'action publique » qui peut être le lieu de l'expression d'exigences de la part de la population. Au final, le collectif en sort renforcé, grâce à l'action groupée des citoyens, porteurs d'initiatives, engagés et plus soucieux de l'intérêt général. C'est la condition pour que les comportements évoluent et permettent un changement durablement de modèle, par l'adhésion et le consentement de chacun(e). En s'impliquant ainsi, le citoyen se sent reconnu et légitime. C'est dans ces sentiments de reconnaissance et de légitimité que la participation habitante sera la plus efficace.

La place de l'élu

La réussite de l'implication habitante dépend en grande partie de l'action de l'élu qui doit :

- faciliter la compréhension de l'action publique,
- donner les règles du jeu de la participation des habitants (étendue du domaine que recouvre la démarche de participation dans laquelle ils sont impliqués, processus de décision et d'arbitrage retenu, accès à l'information...),
- s'interroger sur les vrais besoins et les usages de la population et sur ce qui peut la mobiliser,
- redonner toute leur place aux citoyens,
- savoir arbitrer, décider, agir et concrétiser à partir de ce qui ressort du travail collectif effectué,
- être proactif : l'engagement des différents acteurs sera alors d'autant plus important.

Dans le processus d'implication, l'élu représente le décideur final. Son arbitrage politique est renforcé par un argumentaire développé et des convictions davantage expliquées et justifiées. Cela nécessite une réelle capacité d'adaptation ainsi qu'une plasticité du langage nécessaire à la compréhension par tous du discours tenu mais qui rend compte malgré tout de la technicité des politiques locales.

L'élu devra ainsi faire preuve de transparence dans sa démarche. Cette transparence permettra aux citoyens de comprendre comment se sont fabriqués l'arbitrage et la décision de l'élu et créera un lien de confiance entre la mairie et les habitants. La confiance est à la fois un moteur de l'implication habitante, et l'un des résultats les plus appréciables qu'elle génère. Ce lien de confiance nourrira également une vision positive commune du territoire.

L'organisation des services de la mairie

Afin de s'organiser pour répondre au mieux à la démarche initiée ainsi qu'à l'enjeu de caractérisation et de qualification des besoins exprimés par la population, un pôle « Développement social et citoyen » a été créé en 2008 en regroupant les services Jeunesse, Culture et Sports, Citoyenneté et Vie associative, Fêtes Cérémonies et Événementiels, Bibliothèque et Petite Enfance.

En parallèle de cette nouvelle organisation, les méthodes de travail ont été améliorées afin d'apporter plus de transversalité, et de permettre aux agents de la collectivité de s'engager davantage dans de nouvelles coopérations avec les citoyens au travers de véritables prises d'initiative et de responsabilité. Certains savoir-être (reconnaissance de la capacité de chacun à contribuer, qualité de relationnel, capacité d'écoute, posture d'humilité) sont indispensables dans la conduite de l'implication. Ce changement de posture était nécessaire, car les services de la mairie jouent un rôle support pour l'ensemble des acteurs impliqués. Deux leviers ont permis de réussir au mieux cette transformation des pratiques de travail :

- La formation. La formation des services sur la maîtrise des ressorts de la participation habitante a été une priorité de la mairie. 3 séminaires ont été organisés pour favoriser un apprentissage collectif et travailler de façon participative afin de faire entrer les citoyens dans la conception et la mise en œuvre des politiques publiques.
- Le management par la coopération. Pour cela, la mairie a suivi un principe de « recherche-action » et travaillé avec de nombreux spécialistes de l'implication citoyenne pour construire progressivement sa doctrine et ses méthodes de travail. Ces spécialistes (M. Gérard Grass, le laboratoire Atemis *etc.*) ont été nécessaires pour aider à concevoir certaines innovations publiques, pour les conduire et en évaluer les résultats. Une dynamique de coopération au travail a également été initiée, à partir d'un management basé sur la confiance, ce qui permet de laisser des marges de manœuvre à des agents dont l'action devient plus autonome et plus efficace.

Une autre stratégie a été de nouer des liens avec des habitants de quartiers isolés afin de les associer plus largement au projet de la ville. Un poste de chargée de mission « Animation Quartier ouest » a été créé à la suite du projet « Élaborons ensemble l'avenir » (ELENA), mené entre 2009 et 2012 dans le cadre d'un partenariat entre la commune, Veolia environnement et l'Institut catholique de Paris visant à déterminer une méthode de mesure de la qualité de vie en associant les habitants. A Loos-en-Gohelle, cette méthode a été expérimentée au moment de la révision du plan d'occupation des sols (POS) en 1999 et du plan local d'urbanisme (PLU) en 2011

La mission d'animation permet de créer du lien entre les riverains, mais aussi avec la mairie au travers d'actions et projets, notamment l'organisation d'ateliers participatifs avec un animateur spécialiste, en partenariat avec l'étude Elena. Les projets menés ont également souvent pour but de faire de la sensibilisation au développement durable.



POINTS FORTS

- Chaque territoire doit pouvoir élaborer sa propre méthode à partir de son contexte, de son histoire et de ses enjeux particuliers.
- Moyens importants dévolus à la démarche.
- Les effets de la méthode constituent un patrimoine collectif immatériel qui renforce l'action publique.
- L'élaboration collective permet la construction d'une position commune dans le cadre d'un débat contradictoire.
- Production d'intelligence collective et expertise d'usage.
- Légitimation de l'arbitrage politique.
- Efficacité des politiques publiques.
- Construction d'espaces de rencontres qui permettent d'améliorer la qualité de vie et le sentiment de sécurité.
- Qualification de l'habitant, qui devient un citoyen responsable davantage conscient des enjeux.
- Reconnaissance des individus en tant qu'acteur de leur vie et de leur ville.



DIFFICULTÉS - CONTRAINTES

- Comme toute mission nouvelle, la participation habitante nécessite des savoir-faire, des compétences, une organisation adaptée et une importante préparation.
- L'engagement des entreprises est pris en tension entre la rentabilité monétaire et la redevabilité territoriale. C'est un sujet majeur sur lequel la commune de Loos-en-Gohelle touche aux limites de ses compétences en matière économique, car elle n'exerce pas cette compétence.
- La participation repose en partie sur les liens interpersonnels noués entre les citoyens et la mairie.
- Capter les habitants qui s'autocensurent est un challenge, car ils considèrent qu'ils n'ont pas le capital culturel nécessaire à ce type de démarche.
- Problématique de l'engagement dans la durée.
- Des progrès sont encore à faire sur la question du changement d'échelle des pratiques de transitions diverses.
- Programme fifty-fifty : travail d'évaluation et de suivi difficile à mener.



PAROLE D'ACTEUR

Un entretien téléphonique a été réalisé avec Antoine Raynaud, directeur de cabinet du maire de Loos-en-Gohelle.

Au cours de cet entretien, M. Raynaud a insisté sur les qualités principales de la démarche. Il a évoqué en particulier la restauration de la confiance avec l'institution et la reconnaissance que le travail d'implication apporte à chacun, qu'il soit élu, agent de la collectivité ou habitant.

La relation de confiance qui s'est construite permet d'aborder plus aisément les situations complexes ou traverser les situations de crise.

La démarche engagée développe la coopération, lutte contre l'isolement en créant du lien, notamment à travers des projets d'intérêt public partagés et co-construits.

En revanche, il constate que la réussite de la démarche demande beaucoup de travail et un fort engagement, ainsi qu'un apprentissage à un mode de communication basé sur l'écoute et la reconnaissance de l'autre. Comme dans tous types de démarches innovantes de ce genre, rien n'est jamais acquis.

Selon lui, la conduite du changement vers un modèle de développement durable est un travail éternellement perfectible, exigeant un fort investissement, mais la balance entre les efforts consentis et les résultats produits est très positive. Bien que tout ne soit pas parfait, cela ne peut que l'encourager à continuer et à inviter d'autres collectivités à s'engager dans des démarches similaires.

Entretien téléphonique réalisé le 30 juin 2020

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

La commune a participé, avec la signature d'une convention, à la structuration d'une Fabrique des transitions, en partenariat avec l'institut européen de l'économie de la fonctionnalité et de la coopération. Cette convention, par le biais d'un atelier « Villes pairs et territoires pilotes de la transition », vise un changement de trajectoire du mode de développement à l'échelle des territoires. D'autres villes ont participé à cet atelier qui a abouti à la production d'un référentiel destiné à faciliter le transfert d'expérience à des territoires différents, par des concepts opérationnels adossés à des méthodologies d'actions.



[Référentiel issu de l'atelier \(2019\)](#)

Le travail réalisé pour l'implication de la population et les actions menées ont abouti à la rédaction d'un référentiel destiné à un partage d'expériences et présentant la méthodologie, les mesures mises en place, les réussites et les limites.



[Référentiel loossois de l'implication citoyenne \(2020\)](#)

Parmi les différentes actions menées, celle du programme fifty-fifty est la plus emblématique. Ce programme permet à un citoyen, un groupe d'habitants d'obtenir de la mairie un soutien, qu'il soit logistique, technique ou financier. En contrepartie, le demandeur s'engage à des actions de type entretien ou pérennisation du projet. Pour pouvoir bénéficier d'un accompagnement par la mairie, le projet doit répondre à plusieurs prérequis :

- Être un projet d'intérêt général.
- Concerner le domaine ou le patrimoine public communal.
- Contribuer à l'amélioration du cadre de vie, rechercher l'embellissement ou la sécurisation des espaces, la qualité environnementale, la propreté, l'entretien et la convivialité d'espaces publics, etc.

Le programme se concrétise par une convention fifty-fifty, établie entre les différents participants, permettant de rappeler l'objet du projet, d'identifier les tâches à réaliser et de les répartir entre les différents protagonistes.

Ce dispositif peut contribuer à une réduction des coûts. Il renforce la « capacitation » et la responsabilisation de tous les acteurs.



[Le programme fifty-fifty de Loos-en-Gohelle](#)

D'autres actions peuvent également être citées comme la réalisation d'un diagnostic en marchant, réalisé dans le cadre de l'Écoquartier ou des sorties nature destinées à sensibiliser sur les enjeux environnementaux.

POUR EN SAVOIR + -----

CARON Jean-François, PERDRIGEAT Julian, MATHON Geoffrey, RAYNAUD Antoine, 2020. *Référentiel de l'implication des citoyens de la commune de Loos-en-Gohelle*. 110 pp.

VUIDEL Patrice, PERDRIGEAT Julian, 2019. *Référentiel de l'atelier « Villes pairs, territoires pilotes de la transition »*, Institut européen de l'économie de la fonctionnalité et de la coopération. 55pp.

Site internet de la commune de Loos-en-Gohelle :

 <https://www.loos-en-gohelle.fr/loos-ville-pilote/>

4.2 L'EXEMPLE DE LA VILLE DE BESANÇON

BESANÇON (25)

DOUBS

L'IMPLICATION DES CITOYENS POUR L'AVENIR PARTAGÉ DE LA FORÊT

CONTEXTE ET GENÈSE -----

Les forêts communales de Besançon s'étendent sur plus de 2000 hectares.

En 2018, la commune fait face à de nombreuses tensions provoquées par les différents usages de la forêt. En effet, le démarrage du « bois-énergie » (utilisation du bois à des fins énergétiques) accélère l'exploitation forestière que certains citoyens considèrent comme un « massacre » tandis que pour la collectivité, cette exploitation ne représente aucun danger. D'autres tensions sont palpables entre certains usagers de la forêt et les chasseurs.

Par ailleurs, la fonction écologique de la forêt nécessite d'être confortée au même titre que ses fonctions sociales et économiques.

La commune de Besançon s'est alors appuyée sur le renouvellement de l'aménagement de ses forêts communales pour répondre à l'enjeu écologique et désamorcer les tensions en engageant une démarche de concertation innovante : « **Besançon Naturellement Forestière** ». Pour cela, elle s'est inspirée du label « Forêt d'exception » obtenu par l'Office National des Forêts dans le cadre de la gestion concertée de certaines forêts domaniales.

DESCRIPTION DU PROJET -----

Portage de la démarche

Commune de Besançon.

La démarche

Cette démarche visait à définir les objectifs à communiquer à l'ONF dans le cadre du document d'aménagement forestier.

Elle s'est réalisée dans un temps assez court (1 an) tout en inscrivant les réflexions à mener dans les échéances du document d'aménagement forestier de l'ONF établi sur une durée de 20 ans.

Elle était destinée à l'ensemble des acteurs de la forêt (usagers, partenaires, associations environnementales, élus, filière bois...) et s'est organisée en deux temps :

– Un temps de co-construction du document d'objectifs à destination de l'ONF pour la rédaction des plans d'aménagements. Il s'agissait de recueillir les attentes concernant les forêts communales, en croisant les points de vue des différents participants et en mettant au cœur des débats la biodiversité ordinaire comme l'un des piliers de la gestion forestière.

– Un temps de suivi de la rédaction et de la mise en œuvre du plan d'aménagement au travers d'une instance particulière : le conseil de la forêt. L'objectif de ce conseil est de garantir l'expression et l'échange sur toutes les questions qui touchent la pérennité de la forêt sur le temps du plan d'aménagement.

Un aspect considérable ayant facilité la démarche a été l'autonomie financière du service forêt, qui a permis d'affecter un budget de 12 000 euros pour contracter un marché avec un bureau d'études. Ce dernier a accompagné au plus près la collectivité, notamment par des techniques d'animation nécessaires à la réussite de la dynamique de dialogue voulue.

Le choix du bureau d'études a été réalisé via un appel d'offres pour une mission de médiateur-animateur de la participation citoyenne. Cette participation citoyenne s'est déroulée sur 3 journées de travail :

- Un temps dédié au brainstorming.
- Un temps « world café ».
- Une journée d'approfondissement des propositions et de restitution pour le lancement du Conseil de la Forêt.

Un des principaux fils conducteurs de cette participation a été d'impliquer les participants de manière optimale en leur donnant accès à toutes les informations nécessaires à leur bonne compréhension (budget, contraintes techniques, précisions sur les objectifs à atteindre...) afin que chacun puisse s'appropriier le sujet et que tous parlent le « même discours ».

Les décisions finales revenant, de manière logique, à Mme le Maire, pour qui il était primordial que le débat ne soit pas « confisqué », y compris pour l'ensemble des forces en présence au sein du conseil municipal.

Les acteurs

Les services de la collectivité

L'organisation de la collectivité a représenté un véritable atout tout au long de la démarche. En effet, la collectivité a pu s'appuyer sur deux services déjà existants : principalement le service démocratie participative, à l'origine de différentes structures d'échanges (conseil Bisontin des jeunes, conseils consultatifs d'habitants de Besançon, conseil des sages de Besançon) mais aussi le service dédié à la gestion de la forêt.

La collectivité a donc mobilisé en interne des moyens humains, compétents et expérimentés, qui ont été facilitateurs de la mise en place de l'implication des citoyens sur l'avenir de la forêt

Par ailleurs, et afin d'obtenir la plus forte mobilisation possible des citoyens, la collectivité a publié un appel à candidatures dans la presse écrite et sur la page internet de la mairie.

Le bureau d'études

L'accompagnement par un bureau d'études spécialisé en matière d'animation a également été indispensable en matière de techniques de communication, d'animation et d'organisation. À titre d'exemple, le bureau d'études a apporté son appui en co-rédigeant les courriers d'invitation aux

réunions (importance de l'explication de la démarche, d'informations sur le contexte, envoi des courriers suffisamment longtemps à l'avance pour une meilleure appropriation des enjeux).

Les citoyens

La première journée d'échanges a été un vrai succès avec une centaine de participants.

La collectivité a souhaité apporter un soin tout particulier aux lieux des réunions afin de créer une émulation et montrer l'importance qui était accordée à ces rencontres.

Ces lieux ont été choisis pour le symbole qu'ils représentaient ainsi que pour leurs caractères accueillants :

- Maison des sciences de l'homme et de l'environnement de Besançon (MSHE).
- Théâtre de Besançon (Kursaal).



Source : <https://participer.besancon.fr/2018/01/31/besancon-determine-lavenir-de-ses-forets-en-mode-participatif/>

La place de l' élu

L'ensemble des élus s'est mobilisé tout au long du processus.

L'adjointe au maire à l'origine de la démarche en 2018 est aujourd'hui l'actuelle maire de la ville de Besançon. Les suites données à la consultation (mise en place d'un conseil de la forêt) sont donc pérennes et actées. Un changement d'équipe municipale ne pourrait toutefois pas remettre en cause les décisions prises, car les citoyens sont fortement impliqués.



PAROLE D'ACTEUR

Un entretien téléphonique a été réalisé avec Samuel LELIEVRE, directeur de la Biodiversité et des Espaces Verts à la ville de Besançon.

Pour M. Lelievre, le succès de la démarche repose sur deux axes :

- les participants ont été pleinement informés et savaient précisément ce qui était attendu d'eux. Ils ont été accueillis dans des lieux de rencontre invitant à la bienveillance et à l'écoute respectueuse de l'autre.
- Les questions posées étaient précises, les rencontres étaient organisées avec soin en regroupant des personnes de différente sensibilité (environnement, chasse...) afin d'éviter la monopolisation de la parole et les « effets de tribune ».

Un important travail collaboratif avec le bureau d'études a été réalisé : calage de la méthodologie, objectifs clairs, respect de l'autre, verbatim dans les documents rédigés légitimant l'expression de chacun.

Entretien téléphonique réalisé le 4 mai 2021

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

Le document d'objectifs a été rédigé.

Un dialogue s'est créé entre usagers et s'est poursuivi avec la mise en place du Conseil de la forêt, permettant la capitalisation et la pérennisation des travaux réalisés.

Cette expérience a servi d'exemple : les services de l'ONF ont sollicité la commune afin d'appréhender la démarche et de s'en inspirer.

POUR EN SAVOIR + -----

Site internet de la mairie :

 <https://www.besancon.fr/>

Site de l'ONF :

 <https://www.communesforestieres-bourgognefranche-comte.fr/actualite/121>

Site de « Capitales françaises de la biodiversité » :

 <http://www.capitale-biodiversite.fr/experiences/besancon-naturellement-forestiere>

5 RÉFLÉCHIR AUTOUR D'UNE APPROCHE INTÉGRÉE DU TERRITOIRE

L'approche intégrée pour un territoire est l'occasion de mettre en œuvre une démarche de prospective globale, dans un processus de gouvernance territoriale de long terme s'affranchissant de la pression du court-terme. Cette démarche doit être intégratrice de toutes les composantes du territoire dans une logique pluridisciplinaire (scientifique, technique, juridique, sociale, économique, culturelle).

L'implication des élus et leur appropriation du territoire nécessitent alors d'être entières. Pour cela, les professionnels en charge de l'accompagnement de la définition des projets de territoire doivent être en capacité de porter un discours libéré des contraintes réglementaires. À partir d'un travail de diagnostic à une échelle adaptée et en s'appuyant sur différentes temporalités, il leur appartient de faire naître chez les élus une capacité de décider par eux-mêmes, en parfaite connaissance du contexte, de l'orientation qui sera la meilleure pour le projet de territoire.

5.1 TRAVAILLER À UNE ÉCHELLE DE TERRITOIRE ADAPTÉE

En préalable à toute réflexion sur l'échelle de territoire pertinent, réaliser un travail d'articulation entre les documents existants peut permettre la mise en place d'une **gestion intégrée de la ressource en eau et des milieux aquatiques et de la prévention des inondations**.

Ces documents ne concernent pas forcément directement le littoral à l'image de la directive cadre sur l'eau, des SDAGE, SAGE et PGRI. Cette gestion intégrée prendra également en compte l'ensemble du tissu urbain situé dans des zones inondables. Le risque inondation sera ainsi considéré dans sa globalité.

En matière de planification du territoire, les analyses et recherches menées lors de la phase 2 ont montré que le SCoT est l'échelle de réflexion la plus adaptée, au vu de la solidarité territoriale et de la prise en compte des politiques publiques.

L'ordonnance n° 2020-744 du 17 juin 2020 relative à la modernisation des schémas de cohérence territoriale conforte le SCoT dans son rôle de document devant intégrer les enjeux de toutes les politiques sectorielles ayant une incidence en urbanisme.

Dans ce contexte, les collectivités locales peuvent **s'engager dans des projets de territoires à l'échelle intercommunale avec la mise en place, entre elles et l'État, de projets partenariaux d'aménagement (PPA)**.



cf. phase 2 paragraphe 4.4.3.4 pour la description des PPA.

Afin d'accorder les politiques d'urbanisme et de planification sur de plus vastes territoires, la mise en place d'interSCoT est une démarche adaptée pour élargir l'échelle de réflexions. L'échelle de l'interSCoT peut parfois être la solution adéquate à un enjeu commun pour un territoire à l'image des SMVM qui peuvent dépasser l'échelle d'un SCoT. Elle permet également de faciliter le dialogue et la connaissance réciproque des enjeux de chacun, et atténue, voire évite les incohérences et la concurrence destructrice entre des territoires qui forment parfois un même bassin de vie pour les habitants.

Pour en savoir plus



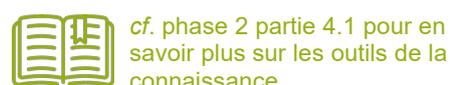
[Note d'analyse de l'agence d'urbanisme de Rennes sur les démarches interSCoT](#)

En outre, travailler à l'échelle intercommunale permet également de favoriser la mise en place de solidarités entre les territoires (cf partie 6.3).

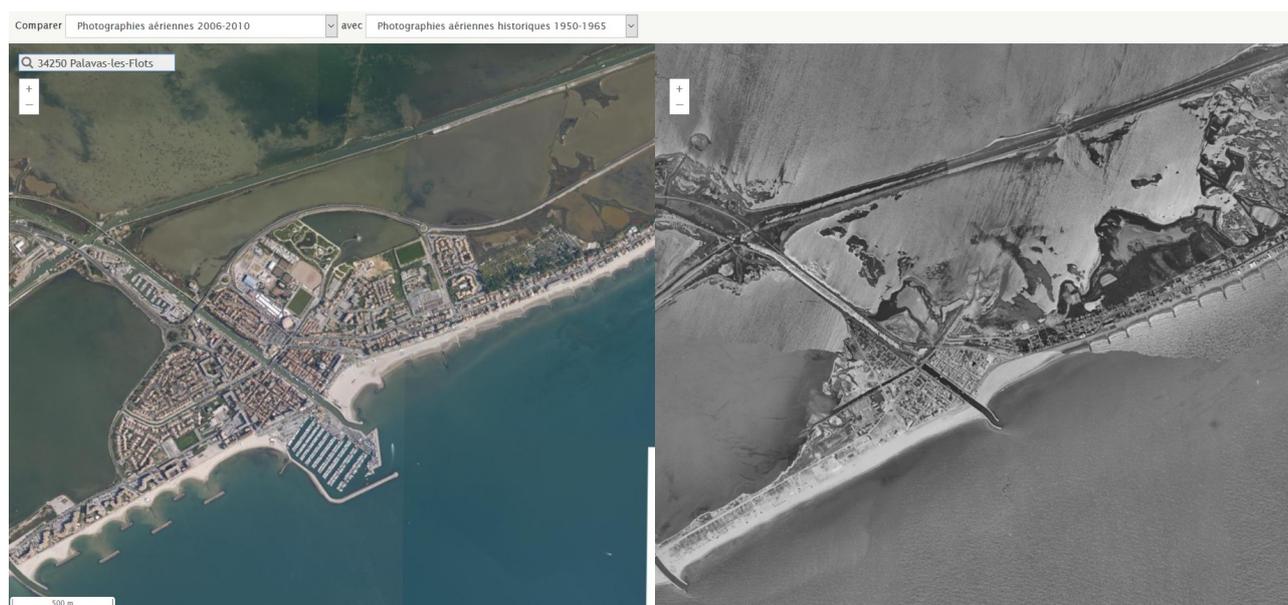
5.2 PORTER UN AUTRE REGARD SUR LE TERRITOIRE

5.2.1 Être dans une approche historique

Pour réaliser un diagnostic territorial, l'accès à de nombreuses données est aujourd'hui simplifié.



La plupart de ces données sont gratuites et hébergées sur des sites internet publics et fiables. Pour observer les évolutions d'un territoire au cours du temps, le site de l'IGN a mis en place un site spécifique.



Exemple de l'évolution de la commune de Palavas-les-Flots (34) entre 1963 et 2010.

Source : <https://remonterletemps.ign.fr/>

Pour en savoir plus :



[Consultation et impression de données anciennes et actuelles à partir du site de l'IGN](#)

Compléter ainsi le diagnostic par une **approche historique** apporte des éléments essentiels à la compréhension d'un territoire.

A titre d'exemple, dans un diagnostic préparant un travail sur les risques côtiers, on développe davantage l'évolution de la ligne de rivage, l'historique des tempêtes, des constructions

d'ouvrages de défense comme préconisé dans les études de plans de prévention des risques (PPR) et programme d'action de prévention des inondations (Papi).



cf. phase 2 pour en savoir plus sur les PPR et les Papi.

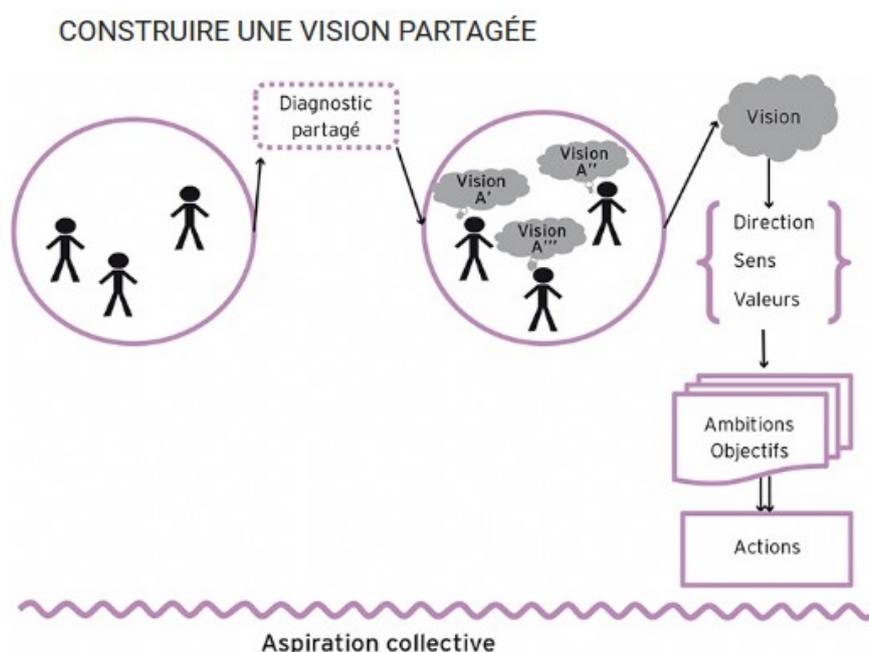
L'analyse des documents iconographiques (cartes et plans anciens, photographies et cartes postales anciennes) permet de définir les grandes étapes de l'occupation humaine du secteur étudié, de la transformation des paysages littoraux, et apporte des indications concernant les conséquences des aménagements réalisés sur les milieux naturels et urbanisés.

La reconstitution de l'évolution de la configuration d'un site (morphologie littorale, occupation humaine, fixation du trait de côte par des ouvrages de défense côtière) peut être réalisée par la fusion de différentes archives recueillies auprès des collectivités territoriales (archives départementales, archives municipales, médiathèques,...), des services de l'État (Dreal, DDTM, ...), des établissements publics (Shom, IGN, BRGM,...), de la presse locale et régionale, des associations et des passionnés d'histoire locale, des collectionneurs de cartes postales anciennes.

5.2.2 Avoir une démarche de terrain

Afin que les élus s'approprient pleinement leur territoire, il est indispensable aujourd'hui de proposer de nouvelles formes de diagnostic en les associant finement à la réalisation de ces diagnostics et en les amenant à porter un autre regard sur leur territoire.

Un exemple de nouvelle forme de diagnostic est celui du **diagnostic partagé en marchant**. Cette forme de diagnostic, inspirée d'une méthode anglo-saxonne, permet d'appréhender le territoire en le parcourant à pied afin de recenser ses atouts et ses faiblesses, en prenant en compte le ressenti des participants, dans le but de définir des orientations partagées pour améliorer ce territoire.



Source : <https://www.e-marketing.fr/Thematique/academie-1078/fiche-outils-10154/LA-VISIOOn-PARTAGeE-326104.htm> (2017)

Pour en savoir plus :

 [La démarche de diagnostic de territoire](#)

 [Le diagnostic en marchant](#)

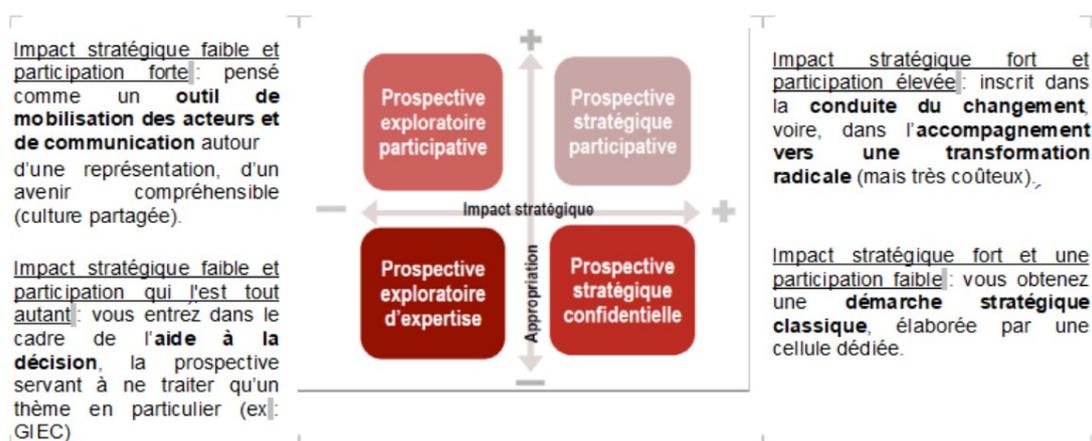
5.2.3 Être dans une démarche prospective

Le terme de prospective a été inventé par le français Gaston Berger en 1955. Selon lui, la prospective était l'idée d'une science de l'homme à venir et agir à long terme supposait "de comprendre l'avenir et non pas de l'imaginer".

La prospective

- Est un exercice collectif qui consiste à **faire émerger des visions communes et des projets de territoires** en imaginant des futurs possibles sur la base de **scénarios** et de l'analyse de leurs conséquences.
- N'est pas une prévision : l'avenir n'est pas écrit et pas prévisible à long terme. L'avenir se prépare et se construit. Grâce à la prospective appliquée aux politiques territoriales, les acteurs locaux peuvent se placer dans une **logique d'action au service d'un projet**.
- Relève d'une **dimension collective et participative** importante, nécessitant de mobiliser les ressources, les énergies, et les acteurs de la société civile afin de favoriser une meilleure appropriation des enjeux et de construire une vision et des réponses collectives.
- **Donne du sens**, permet l'expression d'une ambition et de souhaits pour le futur à partir d'un questionnement simple : « quel avenir voulons-nous ? »
- **Permet d'agir**, par une approche pluridisciplinaire, sans connaître l'ensemble des paramètres d'un problème ni maîtriser l'ensemble des leviers d'action.
- Est un **outil d'aide à la décision** et à l'élaboration d'une stratégie.

Typologie des démarches de prospective



L'axe horizontal représente l'impact stratégique, c'est-à-dire la volonté d'élaborer une stratégie, plus ou moins fort et l'axe vertical, la participation des personnes concernées. Le croisement de ces deux axes aboutit à quatre catégories de démarche de prospective.

Source : Dreal Paca – Avril 2020 - [Présentation des définitions, démarches et outils de prospective existants](#)

Les méthodes prospectives permettent de raconter une histoire :

- possible,
- non probabilisable.

Aujourd'hui, il y a urgence à agir pour :

- éviter de basculer dans l'irréversibilité,
- faciliter l'adaptation de la société aux changements à venir.

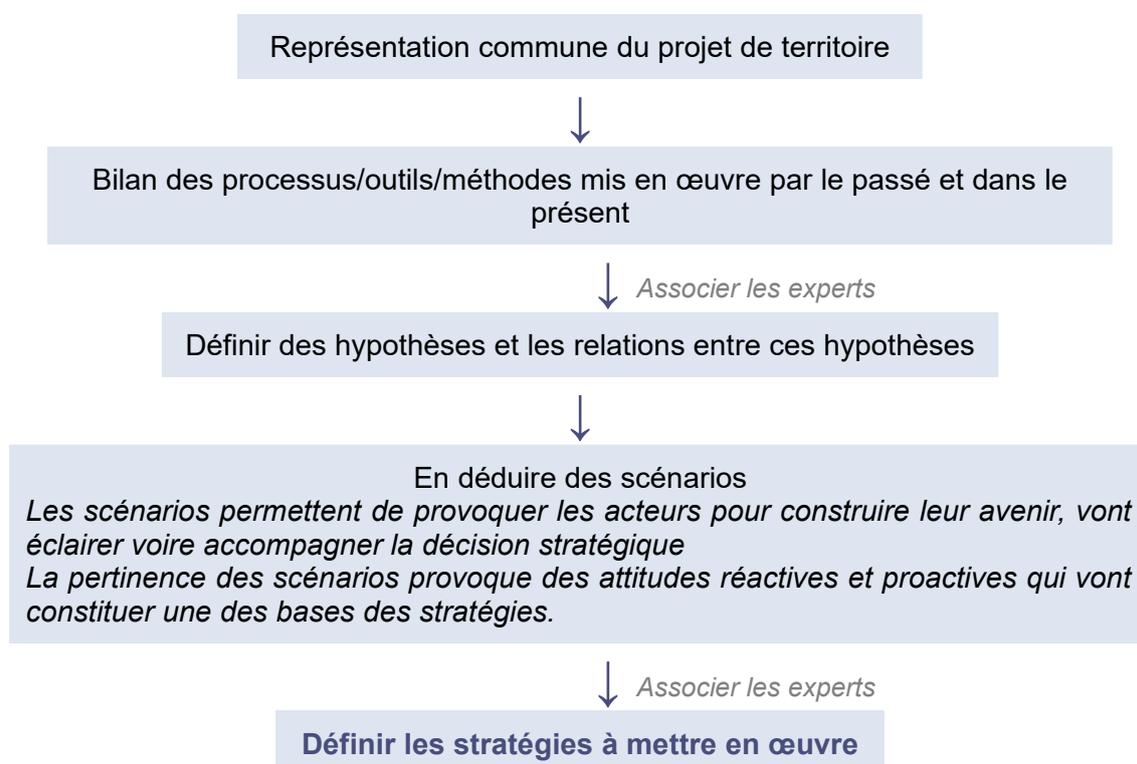
On ne résout pas un problème avec le mode de pensée qui l'a engendré. Il s'agit donc bien ici de changer de posture, à la fois intellectuelle mais aussi pragmatique et collective.

La mission prospective du commissariat général au développement durable (CGDD) promeut la « prospective – action » mêlant réflexion et innovation sociale, pensée et expérimentation pour associer plus efficacement et largement toutes les parties prenantes, sur la base d'un questionnement prospectif adapté et pertinent, et pour accompagner les transformations rapides de la société. Cette démarche est envisagée sur la base du principe de l'intérêt général et avec une nouvelle posture de l'État qui devient accompagnateur et facilitateur.

Pour en savoir plus :

 [La mission prospective du CGDD : "Territoire durable 2030"](#)

Exemple de méthode prospective



Pour en savoir plus :

 [Exercices de prospective territoriale - Etudes de cas et propositions \(Citego\)](#)

 [Les scénarios en prospective territoriale - Dreal Pays de la Loire - 2012](#)

 [La prospective des territoires urbains sensibles \(la construction des scénarios\) - Futuribles - 2009](#)

Le rapport d'étude « La montée du niveau de la mer : conséquences et anticipations d'ici 2100, l'éclairage de la prospective » a été rédigé en octobre 2019 par le regroupement AllEnvi. Le groupe transversal Prospective a conduit un travail collectif d'analyse sur les conséquences de la hausse prévue d'élévation du niveau de la mer et les possibilités d'anticipation, entre juin 2017 et décembre 2018. Le travail a consisté à produire des scénarios sur les différentes conséquences et d'analyser les possibilités d'anticipation de ce phénomène (élévation du niveau de la mer) afin d'éclairer les acteurs et les décideurs sur leurs choix quotidiens de moyen et long termes.



À partir des tendances passées et des possibles ruptures, le groupe Prospective a construit des scénarios balayant la diversité des possibles sous diverses hypothèses de contextes physiques d'élévation du niveau des mers. Les différentes composantes retenues pour le système prospectif ont été : la population, l'urbanisation et les infrastructures, l'environnement et les ressources naturelles, l'agriculture et l'alimentation, l'économie littorale, la gouvernance littorale et enfin le contexte global.

Les résultats obtenus dessinent trois grandes trajectoires liées aux orientations de gouvernance résultant de politique d'adaptation et d'atténuation du changement climatique. Trois familles ont été identifiées :

- le « déni » initial conscient ou inconscient du changement global en cours,
- la volonté d'adaptation, parfois tardive, plus ou moins couplée à une politique d'atténuation,
- la fragmentation persistante avec l'absence de coordination à toute échelle territoriale, et surtout à l'échelle mondiale, malgré l'ampleur croissante des menaces.

Parmi ces trois familles, huit scénarios ont été déterminés. Ils montrent qu'il est rationnel de se préparer à des élévations moyennes de l'ordre de 1 à 2 mètres à l'horizon 2100 et que même des politiques déterminées et continues d'adaptation n'ont de sens à moyen et surtout long terme (2100 et au-delà) que couplées avec d'ambitieuses politiques d'atténuation engagées aussi précocement que possible.

Le rapport développe trois scénarios sur trois territoires présentant des situations socio-économiques et un développement technologique différenciés notamment en matière d'ingénierie hydraulique. Les territoires sélectionnés sont la Nouvelle-Aquitaine, les Pays-Bas et le Viet-Nam.

 [La montée du niveau de la mer : conséquences et anticipation d'ici 2100, l'éclairage de la prospective \(2019\)](#)



Les notions d'atténuation et d'adaptation au changement climatique

La lutte contre le changement climatique se traduit par deux notions : l'atténuation et l'adaptation. La première est préventive, la deuxième curative. Mais le sens et l'importance de ces deux concepts restent encore flous, ce qui pénalise la mobilisation de l'opinion.

Alors, de quoi s'agit-il exactement ?

On parle d'**atténuation** lorsque l'on cherche à traiter les causes du changement climatique en réduisant, par des processus naturels ou des moyens technologiques, la quantité de gaz à effet de serre (GES) dans l'atmosphère (UICN France 2016). Dans ce cadre, deux types d'action peuvent être envisagées :

- la réduction des sources d'émissions de GES dans les différents secteurs d'activité, par exemple en isolant mieux les bâtiments pour diminuer leurs besoins en chauffage,
- l'absorption du CO₂ de l'atmosphère par la réalisation de "puits de carbone".

L'atténuation englobe donc les actions de réduction des sources de GES ou d'amélioration de la séquestration du carbone.

En France, la quantité de carbone susceptible d'être ré-émise dans l'atmosphère suite à une forte déstabilisation du fonctionnement des écosystèmes terrestres pourrait représenter plus de 60 fois les émissions françaises de 2015. La préservation et la restauration d'écosystèmes fonctionnels est ainsi un enjeu majeur dans l'atténuation du changement climatique.

L'**adaptation** au changement climatique consiste, quant à elle, non plus à traiter les causes mais à se protéger des conséquences du changement climatique, en mettant en place une organisation adaptée face aux nouvelles conditions climatiques.

Il est aujourd'hui acquis que l'élévation des températures, la montée du niveau des océans ou le dérèglement des précipitations sont inéluctables, même si les émissions de GES étaient très fortement et rapidement réduites.

L'adaptation est ainsi une préoccupation de plus en plus forte des pays en développement.

En conclusion, atténuer le changement climatique et s'y adapter sont les deux voies indispensables pour réduire les risques que génère le changement climatique.

5.3 PRENDRE EN COMPTE LA TEMPORALITÉ

De même qu'il est primordial de travailler à une échelle de territoire adaptée, intégrer la temporalité dans les réflexions et les actions à mener pour le projet est essentiel pour garantir la résilience du territoire sur le long terme. Ainsi, le projet pourra être pensé puis mené à court, moyen et long terme, pour garantir une bonne transition entre la situation actuelle et l'aboutissement du projet.

Toutefois, la temporalité n'est pas abordée de la même manière lors de la phase de réflexions et lors de la phase de mise en œuvre des actions : si les actions se mettent forcément en place progressivement vers le long terme, le sens des réflexions à mener est opposé.



Intégrer la temporalité dans le projet de territoire
Réalisation : Cerema, 2020.

La **phase de réflexions** doit donc permettre de penser le projet du long terme vers le court terme, avec pour questionnement principal « Vers quoi veut-on aller ? », qui se décline ensuite par « Comment fait-on pour y arriver ? ». Ce déroulement permet à la fois de tendre vers la finalité collective du projet de territoire et de prendre en compte la période de transition. Intégrer la temporalité dans la phase de réflexion du projet permet de structurer la façon dont on abordera les différentes questions à résoudre collectivement :

- À long terme : comment aboutir à un projet de territoire résilient, comment rendre ce territoire adapté et adaptable à la dynamique et à l'évolution du littoral ? Peut-on rendre le bâti résilient ? Comment ?
- À moyen terme : comment penser la recomposition du territoire ? Peut-on déplacer tout ou partie des enjeux vers d'autres territoires moins exposés ? Comment adapter la ville ? Faut-il mettre en place une protection temporaire du front de mer ? Quelles sont les innovations possibles ?
- À court terme : quels sont les dégâts déjà constatés ? Que peut-on d'ores et déjà mettre en place ? Quelles sont les actions déjà réalisables sur le bâti existant ? Quels sont les enjeux les plus vulnérables sur lesquels agir en priorité ? Quelles dispositions prendre pour ne pas aggraver la situation et ne pas hypothéquer les actions de résilience/adaptation à venir ?

Définir des pas de temps pour chaque terme serait purement théorique car chaque situation est différente, dépendante d'un contexte spécifique, des acteurs, de l'urgence constatée. Certaines actions sont même à prévoir immédiatement. A titre d'exemple, la mise en place de protections, prévue sur le court terme, ne peut pas se dédouaner de délais incompréhensibles de consultation et/ou de réalisation de travaux.

Il est donc complexe de définir la période de chaque terme.

Il apparaît toutefois indispensable que la majorité des actions essentielles soient réalisées à court terme, et d'en prévoir le minimum sur le long terme. Les actions prévues sur le long terme doivent néanmoins être réfléchies et engagées dès à présent.

Les jalons sont toutefois posés pour **mettre en place les actions** selon un court, moyen ou long terme. Au regard des retours d'expériences (cf. phase 1 de la présente étude) et de l'analyse des

outils existants (cf. phase 2), voici des recommandations à prendre en compte pour chacune de ces temporalités.

Recommandations

À court terme :

- Définir des usages provisoires et adaptables.
- Réduire la vulnérabilité des enjeux existants.
- Interdire les constructions dans les zones les plus vulnérables et dans la bande des 100 mètres pour le bâti concerné.
- Maintenir ou faire revenir à l'état naturel la bande littorale là où cela est encore possible.
- Travailler sur la résilience du bâti existant. Inscrire comme règle dans les cahiers des charges des concessions de plage l'obligation d'habitats démontables, mobiles et déplaçables selon les saisons et/ou l'avancée de la mer.
- Mettre en place une gouvernance partagée.
- Encourager les fermetures, même temporaires (dimanches, hiver, etc.) des voies de circulation routière en bord de mer pour privilégier les circulations douces et collectives.
- Ne maintenir en bord de mer que les activités réalisables en mer ou sur le bord de mer.
- Développer des partenariats avec les écoles d'urbanisme, d'architecture, de paysage pour initier des réflexions de recomposition spatiale du territoire.
- Développer des actions de diffusion de la connaissance et de sensibilisation auprès des acteurs du territoire (habitants, acteurs économiques, etc.) pour une compréhension collective des changements attendus des territoires littoraux avec le changement climatique.

Point de vigilance dans la mise en place des actions à court terme : communiquer sur les actions immédiates mais également sur l'évolution vers l'objectif à long terme (intégrer la temporalité dans la communication, en particulier lors de la mise en place d'actions temporaires).

À moyen terme :

- Intégrer la recomposition spatiale dans l'évolution du territoire.
- Mettre en place des méthodes innovantes en termes de protection du littoral et/ou de bâti résilient.
- En cas de nécessité avérée, mettre en place des actions provisoires de protection du littoral.
- Construire un droit de la relocalisation des activités et des biens qui soit acceptable, durable et équitable.
- Exproprier par anticipation.
- Généraliser la délimitation du DPM et l'actualiser si nécessaire.
- Optimiser les logements existants.
- Réfléchir à des modes renouvelés d'habitats communs ou communaux et à des modes d'occupation partagés.
- Définir de nouvelles aménités⁴.

Point de vigilance dans la mise en place des actions à moyen terme : attention à ne pas s'installer dans la transition, cette période doit permettre d'aller progressivement vers l'objectif à long terme en précisant, si nécessaire, les délais de mise en place de chaque action.

4 <https://www.cairn.info/revue-francaise-d-administration-publique-2010-2-page-373.htm>

À long terme :

- Intégrer la résilience comme paramètre incontournable dans la construction neuve et dans les opérations de réhabilitation et de rénovation.
- Mettre en place des contraintes techniques de construction de bâtiments adaptés ou résilients. Le cas échéant, faire évoluer le projet de territoire au regard de l'évolution de la situation et du bilan des actions déjà réalisées.
- Autoriser le maintien d'activités humaines adaptées à un milieu instable.

Point de vigilance dans la mise en place des actions à long terme : le projet n'aboutit pas à une situation figée, un territoire résilient est un territoire capable de s'adapter aux évolutions du littoral à très long terme, c'est un processus dynamique et en constante évolution.

Bien que ce projet n'ait pas abouti, le point de vue adopté sur la côte Ouest de Vias pour aborder la temporalité est particulièrement intéressant à retenir. En effet, le projet évoque la notion d'un **chemin de changement** prenant en compte la question des temporalités, des rythmes des mutations et de l'acceptation sociale. Il prévoyait également de pouvoir s'ajuster en permanence aux moyens disponibles (techniques, financiers et réglementaires) ainsi qu'au contexte territorial et politique.



cf. phase 1 pour en savoir plus sur l'expérience de la côte Ouest de Vias.

5.4 PRENDRE EN COMPTE L'ENSEMBLE DES COMPOSANTES DU TERRITOIRE

Les composantes d'un territoire sont multiples et ne sont pas nécessairement en interaction. Dans une approche intégrée, il est essentiel de prendre en compte l'ensemble de ces composantes et de les interroger :

- La composante naturelle : relief dominant, climat, végétation naturelle, sous-sol, situation, site.
- La composante sociale : démographie, habitat, niveau de vie, activités.
- La composante politique : chef de l'État, type de gouvernement, maire, conseil municipal, conseil intercommunal.
- La composante historique : faits remarquables, grands hommes, dates importantes.
- La composante culturelle : langues, religion, culture, arts.
- La composante économique : agriculture, pêche, sylviculture, conchyliculture, industries lourdes, transformation, énergies, commerce, transports, communications, services, tourisme.

Pour en savoir plus :



[Pour un nouveau projet de territoire - L'exemple du pôle d'équilibre territorial et rural du Pays de la Vallée de Montluçon et du Cher](#)

6 METTRE EN PLACE UNE STRATÉGIE ADAPTÉE AU TERRITOIRE

Une stratégie s'applique lors de la réalisation d'un projet de territoire établi par un ensemble d'acteurs de domaines différents. Chaque acteur de la stratégie doit s'appropriier les questions liées à la prise en compte du risque et apporter des solutions propres à son domaine de compétence, afin d'élaborer un plan d'actions coordonnées.

6.1 LES STRATÉGIES LOCALES

Le rapport d'inspection interministérielle propose la mise en place de stratégies locales de gestion intégrée du trait de côte (SLGITC), déclinaisons de la SNGITC sur les territoires à l'échelle pertinente (compte tenu des transferts sédimentaires), établies et mises en œuvre par les EPCI à fiscalité propre compétents en matière de défense contre la mer.

Les SLGITC présenteraient les options de gestion du trait de côte retenues sur les différentes parties du littoral. Elles respecteraient les objectifs en matière de gestion du trait de côte fixés par le Sraddet. Ainsi, les actions de gestion intégrée du trait de côte seraient forcément cohérentes avec les actions liées à l'urbanisme.

Exemple sur la côte aquitaine

La stratégie régionale de gestion de la bande côtière, validée par l'État et les collectivités territoriales du littoral aquitain en 2012, a défini des grandes orientations pour la gestion durable de la bande côtière. Elle a prévu l'élaboration de stratégies locales pour permettre d'affiner ces orientations et les adapter aux projets des territoires.



[Les stratégies de gestion de la bande côtière sur le littoral aquitain](#)

L'élaboration d'une stratégie locale permet aux parties prenantes de hiérarchiser les objectifs et les actions en fonction de critères définis localement.

Le cas des stratégies locales de gestion du risque inondation

Les SLGRI constituent la déclinaison des objectifs du PGRI. Elles permettent de rendre plus précis les objectifs généraux du PGRI et de mettre en place des actions adaptées au territoire. Elles sont élaborées sur les TRI.

Le document de cadrage « La gestion des TRI : des PGRI aux stratégies locales » précise qu'une stratégie locale doit contenir un périmètre, un diagnostic, des objectifs, des dispositions pour atteindre ces objectifs et un programme d'actions.



[La gestion des TRI : du PGRI aux stratégies locales \(2014\)](#)

La création des comités de pilotage des SLGRI a permis à des acteurs de domaines multiples, d'échanger et de construire une stratégie partagée à l'échelle d'un bassin versant.

Les Papi sont un des outils privilégiés pour mettre en œuvre les dispositions des stratégies locales.

Les stratégies locales mises en place et incluant des communes littorales prennent en compte le risque submersion marine dans leurs objectifs énoncés.



cf. phase 2 pour la présentation du PGRI et des SLGRI

Le Cerema a rédigé un guide pratique à destination des collectivités, pour aider les territoires littoraux à intégrer l'évolution du trait de côte dans leur projet de territoire. La définition d'une stratégie locale de gestion du trait de côte est indispensable. Etablir une telle stratégie s'appuie sur un processus itératif s'articulant en quatre temps :

1. définir l'échelle de l'analyse au vu des connaissances des phénomènes marins et des aménagements présents,
2. collecter et analyser les données disponibles sur les aléas, les activités, les projets sur le territoire,
3. définir les modalités d'intervention possibles (comme la recomposition spatiale),
4. mettre en œuvre et suivre la stratégie.

Pour en savoir plus



<https://www.cerema.fr/fr/actualites/littoral-integrer-evolution-du-trait-cote-son-projet>

6.2 UNE STRATÉGIE ADAPTATIVE ET ÉVOLUTIVE

Une stratégie ne peut pas être figée dans le temps. Celle-ci peut varier entre le court, moyen et long terme. Par exemple, la stratégie pourrait s'appuyer à court et long terme sur la protection des enjeux exposés aux risques littoraux à l'aide d'ouvrages de génie civil, afin de préparer à long terme une recomposition spatiale.

La partie 5.3 dans la réflexion d'une approche intégrée du territoire développe cette idée de prise en compte nécessaire de la temporalité dans tout projet de territoire. Il en est de même pour la stratégie associée.

L'adaptation d'une stratégie pourrait se réaliser en fonction des évolutions réglementaires, des contraintes ou opportunités financières ou foncières. Elle doit aussi pouvoir tenir compte des évolutions du risque (augmentation de l'aléa, accélération du recul du trait de côte...).

Les mutations d'un territoire pourront être prises en compte dans l'élaboration d'une stratégie. Cette dernière est appelée à tenir compte des temporalités de l'aménagement à travers les mutations urbaines et économiques ainsi que la durée d'amortissement ou la durée de vie des composants urbains.

Une stratégie sera différenciée selon les types de secteurs identifiés du littoral : densément urbanisés, peu urbanisés, naturels... Elle pourrait hiérarchiser les zones d'actions selon des critères définis par les acteurs locaux et développer des démarches différenciées.

Dans son rapport d'octobre 2019, le député Stéphane Buchou propose la mise en place de projets d'aménagement « Litto 21 » adaptés aux spécificités géographiques, sociologiques et historiques locales, afin d'assurer, par étapes, la recomposition spatiale des territoires impactés par l'érosion côtière. Le rapport précise que ces projets pourraient être insérés dans le Code de l'urbanisme et comporteraient à la fois une dimension de programmation, une dimension de droit des sols, une dimension financière et une stratégie foncière.

Les projets Litto 21 doivent aussi prendre en compte une double temporalité : des réalisations concrètes immédiates et une vision à moyen ou long terme de l'espace recomposé. De plus, ces projets devront être à l'initiative des acteurs locaux.

La phase de transition entre les deux temporalités est également une situation à considérer. En effet, il est nécessaire à la fois d'éviter une zone en désertion, et de limiter le traumatisme inévitable d'une évacuation non anticipée. Comme solution, le député Stéphane Buchou propose ainsi la mise en place de conventions littorales d'occupation dans le cadre des projets Litto 21. Ces conventions ont pour objectif de maintenir dans les lieux des occupants ou des activités, ou bien l'affectation temporaire des biens, jusqu'à l'imminence de la submersion. Cela se traduit par la possibilité de dissociation du droit de propriété : la collectivité locale rachète la nue-propriété d'un bien et en laisse l'usufruit au propriétaire.

6.3 MULTIPLIER/DÉVELOPPER UNE SOLIDARITÉ ENTRE LES TERRITOIRES

Un grand principe de la SNGRI est la solidarité appelant à mobiliser la gouvernance aux différentes échelles.

Une solidarité territoriale peut être développée lors de la mise en place d'un projet structurant. Le porteur de projet crée alors un dynamisme autour de l'ensemble des acteurs du territoire. La collectivité pourrait être ce porteur de projet, tel un pivot, afin de favoriser l'émergence d'une vision collective et solidaire des solutions à mettre en place.

Dans l'objectif de trouver une solidarité entre les territoires, il est nécessaire de renforcer un équilibre et une cohérence géographique.

Exemple sur un bassin versant

Le bassin versant constitue l'échelle territoriale de référence en ce qui concerne la gestion de l'eau. Ce découpage doit supplanter les zonages préexistants, frontières administratives notamment. La solidarité sur un bassin versant signifie que tous les habitants de ce bassin sont concernés par la gestion du cours d'eau. Elle s'exprime à travers l'élaboration de conventions de solidarité signées entre les syndicats mixtes de rivière, afin notamment de faciliter l'action des syndicats et faire émerger une identité territoriale du bassin.

Elle se traduit par exemple par différentes actions :

- L'existence de zones d'expansion de crues en amont diminue la vulnérabilité des populations en aval.
- Toutes les zones humides présentes sur le bassin versant ont un effet tampon sur la propagation de la crue.
- La présence de haies, ou le fait de conserver et/ou rendre des sols plus imperméables, diminue la quantité et la vitesse de l'eau qui arrive dans le cours d'eau.

Sur les territoires littoraux, il faut à la fois réfléchir à la solidarité amont-aval (et aussi dans les zones d'estuaires et les embouchures de fleuves), mais également aux possibilités de solidarité entre les communes littorales limitrophes. La réflexion est à mener sur un territoire composé des communes littorales et en rétro-littorales et/ou sur des territoires d'une même cellule hydrosédimentaire. L'échelle à prendre en compte est alors le SCoT ou l'inter-SCoT.

Les différents domaines concernés sont l'économie, le tourisme, l'agriculture, l'aménagement, le foncier ou encore la mobilité.

La solidarité entre les territoires permet alors la coopération de plusieurs collectivités et offre la possibilité de regrouper des compétences et des moyens.

S'appuyer sur les Sraddet

Le Sraddet de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur a été approuvé le 15 octobre 2019. Il planifie le territoire à l'horizon 2030-2050 et a trois lignes directrices, parmi lesquelles « conjuguer égalité et diversité pour des territoires solidaires et accueillants ». Cette ligne directrice vise à développer les échanges et les réciprocitys entre les territoires.

En Occitanie, le Sraddet a été arrêté en décembre 2019 et est en attente d'approbation pour fin 2020. Il s'articule autour de deux axes stratégiques dont l'un correspond à un nouveau modèle de développement, plus durable, pour répondre à l'urgence climatique. Le schéma régional a pour objectif de faire de la région Occitanie une région exemplaire face au changement climatique, notamment sur les espaces littoraux. En accord avec la SRGITC, un des objectifs thématiques concerne la résilience et propose de « prendre en compte l'érosion du trait de côte dans l'aménagement du littoral, notamment en développant des stratégies de recomposition spatiale ». Le Sraddet préconise de renforcer les synergies territoriales. Cela se traduit par l'objectif thématique de développer les liens entre territoires, en particulier dans le domaine de la gestion du littoral.

Les objectifs des Sraddet restant généraux, les stratégies locales mises en place préciseront ces objectifs en fonction des spécificités et identités de chaque territoire.



Recommandation

- Articuler l'élaboration de la stratégie locale de gestion intégrée du trait de côte avec le projet de territoire.

6.4 L'ANALYSE MULTICRITÈRES

L'analyse coût-bénéfice (ACB) est un outil d'aide à la décision des stratégies de prévention des risques permettant d'estimer la rentabilité économique d'un projet. Des mesures de réduction du risque (d'inondation, par exemple) sont prises par les autorités publiques afin d'éviter un certain nombre de conséquences négatives lorsqu'un événement survient. Chacune de ces mesures, en réduisant ou en éliminant des dommages potentiels, est donc susceptible de générer des bénéfices pour la société dans son ensemble. Ceux-ci s'expriment en termes de « dommages évités » (aux logements, aux activités, aux équipements publics, aux réseaux) sur le territoire bénéficiant de la mesure. Ces mesures ont un coût financier. L'ACB consiste à déterminer dans la durée, l'écart entre les bénéfices générés par une mesure et les coûts de sa mise en œuvre.

L'analyse multicritères (AMC) est une méthode d'évaluation socio-économique des mesures de prévention des risques. Elle repose, comme pour l'ACB, sur une approche dite des « dommages évités » : les bénéfices correspondent à l'ensemble des dommages que l'on évite grâce aux mesures. L'AMC prend en compte dans son analyse un nombre plus grand d'aspects que l'ACB, en lien avec la santé humaine, l'économie, l'environnement, le social, le patrimoine. Pour évaluer un projet, l'AMC intègre une plus grande partie des impacts potentiels d'un projet, en prenant en compte dans son analyse les dommages monétarisés (en commun avec l'ACB) et les dommages non monétarisés. Cette méthode facilite à la fois l'explicitation de l'intérêt d'un projet, son optimisation et sa justification économique.

L'analyse multicritères peut être utilisée à différentes étapes de l'élaboration d'un projet.

Elle propose en effet une démarche qui permet de décrire la vulnérabilité du territoire face aux risques (notamment par l'évaluation des enjeux exposés aux risques) afin de définir les différentes solutions techniques et existantes et d'en comparer les bénéfices et les coûts. Elle facilite l'arbitrage entre différentes alternatives de gestion du risque sur un territoire. L'AMC propose ainsi une démarche qui permet de définir les questions qui se posent sur un territoire et de mettre en comparaison les intérêts des différents scénarios ou variantes envisagées. Un maître d'ouvrage peut donc s'appuyer sur les résultats de l'AMC pour construire sa stratégie de gestion des risques littoraux.

Cet outil est également un moyen d'évaluer dans quelle mesure le projet est efficace et rentable afin de justifier des choix faits et des actions proposées avec des méthodes rigoureuses, sur des bases communes et objectives.

Dans le cadre de la labellisation des Papi, pour bénéficier des subventions de l'État, ces programmes d'actions dont les coûts des mesures structurelles est comprise entre 2 et 5 millions d'euros hors taxes, doivent faire l'objet d'une ACB. Dans le cas où les coûts dépassent 5 millions d'euros hors taxes, une AMC est exigée.

Un guide, réalisé par le commissariat général au développement durable, propose des éléments de méthode pour l'AMC. La méthode présentée permet de comparer les coûts et bénéfices des projets, du point de vue de la mise en sécurité des personnes, de la réduction des dommages aux

biens, de l'amélioration de la résilience et de la protection du patrimoine culturel et de l'environnement. Ce guide poursuit les travaux menés depuis 2014 par le groupe de travail national AMC.

 [Analyse multicritères des projets de prévention des inondations – Guide méthodologique \(2018\)](#)

Le Cepri a réalisé, en 2019, un guide à destination des acteurs locaux, visant à clarifier les mécanismes de fonctionnement, les apports et les limites de l'AMC.

 [L'AMC \(analyse multicritères\) une aide à la décision au service de la gestion des inondations – Guide à l'usage des élus et des décideurs publics \(2019\)](#)

Les ACB ont été initialement développées pour les projets de prévention des inondations par débordement de cours d'eau. Afin de prendre en compte les aléas submersion marine et recul du trait de côte, le Cerema a réalisé une étude des aléas littoraux dans le cadre d'une ACB. Les recommandations de cette étude peuvent aussi être utilisées dans le cadre de l'élaboration d'une AMC.

 [Étude des aléas littoraux dans le cadre d'une ACB \(2015\)](#)

Dans le cadre de sa stratégie régionale de gestion de la bande côtière, le Groupement d'intérêt public (GIP) Littoral Aquitain préconise d'élaborer une AMC des scénarios de gestion des risques. La plupart des secteurs concernés par les risques d'érosion marine et de mouvements de falaises sont engagés dans la définition d'une stratégie locale au travers d'études qui incluent notamment une AMC.

Le guide de l'action locale constitue un outil d'aide à la décision permettant de reproduire localement la démarche suivie sur les trois sites tests de Lacanau, Contis et Ciboure lors de l'élaboration de la stratégie régionale.

 [Le guide de l'action locale \(2012\)](#)

Ce guide offre également un panorama des rôles de chacun en matière de gestion de la bande côtière. Il identifie et précise comment appliquer et mettre en relation les outils existants (procédures, règlements, financements...) pour gérer au mieux la bande côtière.

7 AMÉLIORER LA CONNAISSANCE DU PHÉNOMÈNE

Connaître le risque est un préalable indispensable pour mieux prévenir. Les différents organismes de recherche publics (Cerema, BRGM, Irstea, CNRS, Météo-France), ainsi que des entreprises privées jouent un rôle essentiel dans l'amélioration de la prévention des risques par une meilleure appréhension des phénomènes et des risques attenants. Une meilleure connaissance favorise une meilleure adaptation des populations et donc une réduction de leur vulnérabilité.

La SNGITC recommande de développer la connaissance de la dynamique littorale afin d'anticiper les phénomènes en cours et d'identifier les mesures les plus adaptées à mettre en place. Dans le cadre du comité de suivi de cette stratégie, le Cerema a publié une synthèse des connaissances disponibles et des nouvelles données produites. Ce document constitue une étape supplémentaire dans la compréhension des enjeux et la mise en œuvre de la SNGITC.



[Développer la connaissance et l'observation du trait de côte – Contribution nationale pour une gestion intégrée \(2016\)](#)

7.1 LE RÉSEAU NATIONAL DES OBSERVATOIRES

Dans le cadre de la stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte, un réseau national des observatoires du trait de côte a été mis en place en 2018, avec pour missions :

- Promouvoir la production et le partage de données fiables et homogènes au travers de protocoles d'acquisition de données harmonisés.
- Mutualiser les compétences et les moyens pour faciliter l'émergence d'actions communes.
- Promouvoir et participer aux actions destinées à communiquer, à sensibiliser et à faire participer la société civile afin de diffuser les connaissances et accroître les sources d'acquisition.
- Accompagner l'émergence de nouveaux observatoires locaux et la consolidation des observatoires existants.



cf. phase 2 pour en savoir plus sur le réseau national des observatoires

Le député Stéphane Buchou dans son rapport « Quel littoral pour demain ? » remis en octobre 2019, recommande de « compléter et renforcer, dans un délai de cinq ans, le réseau des Observatoires de la Dynamique littorale ». Il précise les acteurs à associer dans le développement d'un observatoire, qui sont la communauté scientifique, les établissements publics de l'État pertinents et les collectivités territoriales littorales.

Une autre recommandation du député pour le réseau national est de diffuser et de partager le plus largement possible, et régulièrement les résultats des travaux des observatoires locaux. Ces derniers seront le relais de la connaissance du phénomène auprès du grand public.

Ces observatoires pourront intégrer un système d'information géographique. Lorsque les données cartographiques sont déjà présentes sur d'autres portails ou plate-forme, un lien sera donné. Cela permettra une visualisation des différentes données utiles aux différents acteurs.

Ils serviront également aux futurs acquéreurs ou locataires afin qu'ils s'informent du devenir de leur bien dans le cadre du changement climatique et d'une projection de la montée des eaux.

Le portail de l'Occitanie littorale est disponible depuis mars 2020. Il aide un large public à trouver des informations sur l'état de l'art de la connaissance du littoral sur la région Occitanie.

 <http://littoral-occitanie.fr/>

L'ObsCat, observatoire de la côte sableuse Catalane, fait partie du réseau national des observatoires du trait de côte depuis 2018. C'est un outil de connaissance et d'aide à la décision à l'échelle de l'unité hydro-sédimentaire entre le Racou (Argelès-sur-Mer) et Cap Leucate.

 <http://obs-cat.fr/accueil>

En région Provence-Alpes-Côte d'Azur, la plateforme de gestion intégrée du trait de côte, Mon Littoral Provence-Côte d'Azur, vise la mise en place d'un espace d'échanges de données et de bonnes pratiques sur le littoral. Cet outil web interactif est actuellement un prototype sur le littoral varois mais a vocation à être étendu sur tout le littoral régional.

 <https://www.monlittoral.fr/>



Recommandation

- Rechercher, prendre connaissance et s'appropriier, selon les objectifs poursuivis, les observatoires existants.

7.2 SUIVI ET OBSERVATION DE L'ÉVOLUTION DU TRAIT DE CÔTE

Suivre l'évolution du littoral est indispensable pour ensuite mettre en place une stratégie adaptée.

Ce suivi permet d'accumuler des connaissances qualitatives et quantitatives sur le fonctionnement du littoral, et notamment d'ajuster les hypothèses retenues en matière d'évolution prévisionnelle du trait de côte et de connaître finement l'évolution du littoral. Ce travail facilite ensuite l'évaluation des actions et des politiques publiques à mettre en œuvre et la communication auprès des acteurs concernés.

Dans le cadre de la SNGITC, le Cerema a élaboré et mis en œuvre une méthodologie de dénombrement des bâtiments potentiellement atteints par le recul du trait de côte au cours de ce siècle. En associant des projections d'évolution du trait de côte aux données foncières, cette méthode a permis d'identifier le nombre de logements concernés et d'évaluer leur valeur immobilière.

Pour en savoir plus

 [Cerema - Évaluation prospective des enjeux affectés par le recul du trait de côte](#)

Différentes méthodes sont utilisées pour le suivi du trait de côte : la topo-bathymétrie, la photogrammétrie, le LIDAR, la photographie ou la vidéo en station fixe.

Le BRGM a publié en 2012 une synthèse de référence des techniques de suivi du trait de côte.

 [Synthèse de référence des techniques de suivi du trait de côte – Rapport final \(2012\)](#)

La gestion du trait de côte a fait l'objet d'une publication du ministère de l'écologie :

 [Ministère de l'écologie - La gestion du trait de côte \(2010\)](#)



L'application Rivages permet à tout un chacun de **s'impliquer dans la préservation du littoral et la surveillance de son évolution**. Il s'agit d'une application smartphone expérimentale, développée par le Cerema et téléchargeable gratuitement sur le PlayStore depuis le 2 juillet 2016.



[L'application Rivages](#)

Via l'application, en marchant au bord de la mer ou au pied des dunes, le contributeur enregistre la trace GPS de son smartphone. Ces données sont ensuite transmises au Cerema, qui les traite de manière sécurisée, et les partage sur la plateforme Géolittoral.

L'application permet d'effectuer des relevés sur tous les types de plages, qu'elles soient à faible ou à forte marée, par exemple :

- Sur une plage à faible marée comme en Méditerranée, le relevé du trait de côte s'effectue à la limite entre la mer et la terre.
- Sur une plage à forte marée, comme on en trouve en Bretagne, le relevé doit être réalisé à la limite entre la plage et la végétation, ou bien au pied des dunes.

Rivages permet ainsi de constituer une base de données de relevés du trait de côte à grande échelle, utilisée afin de déterminer si le littoral avance, recule ou reste stable.

La participation du public permet d'obtenir un grand nombre de données en complément des approches existantes, et avec une couverture géographique et une fréquence plus importantes que lors d'une opération de terrain classique.

Des technologies d'observation innovantes sont actuellement développées telles que des protocoles originaux sur le terrain, par drone, l'imagerie satellite et aérienne.

Depuis 2014, le pôle applications satellitaires du Cerema, basé à Toulouse, produit pour la Dreal Occitanie une à deux fois par an un trait de côte sur le littoral occitan. Il s'agit de réaliser à partir d'images satellites à très haute résolution spatiale de type Pléiades, une cartographie du trait de côte repéré par le jet de rive sur le littoral. Les données sont disponibles sur le site Picto-Occitanie.

Pour en savoir plus



<https://www.cerema.fr/fr/projets/utilisation-teledetection-spatiale-cartographie-du-trait>



<https://www.cerema.fr/fr/actualites/suivre-evolution-du-trait-cote-grace-imagerie-satellite>

Projet Space for Shore de la société I-Sea

Copernicus est un programme européen avec pour objectif d'observer et de surveiller la Terre pour l'environnement et la sécurité. Il permet de rassembler l'ensemble des données obtenues à partir de satellites environnementaux et d'instruments de mesure sur site, afin de produire une vue globale et complète de l'état de notre planète.

À travers son projet Space for shore, la start-up aquitaine I-Sea animera un consortium de dix entreprises et universités européennes spécialistes de l'usage des données spatiales pour les applications littorales, afin de démontrer la valeur des données satellite (en particulier Copernicus avec Sentinel-1 et Sentinel-2) dans le suivi de l'érosion littorale et la gestion du trait de côte. Cinq pays européens, dont la France, bénéficieront de ces données.

 <http://i-sea.fr/fr/>

Les données satellitaires produites par I-Sea sur les sites tests en région Provence-Alpes-Côte d'Azur sont disponibles sur la plateforme Mon Littoral Provence Côte d'Azur.

 <https://www.monlittoral.fr/donnees/>

7.3 ÉTUDES COMPLÉMENTAIRES PLUS LOCALES

Des études complémentaires sont parfois nécessaires pour préciser la connaissance relative à un objet, pour améliorer la compréhension d'un mécanisme ou pour rendre plus robuste une projection et ainsi mieux caractériser les enjeux, l'aléa... Elles peuvent concerner : la connaissance du milieu physique (levés bathymétriques, levés topographiques...), la connaissance des mécanismes d'évolution du littoral, des modélisations numériques ou physiques afin de préciser l'aléa ou encore des analyses des enjeux écologiques.

La connaissance à une échelle macro (région, département) devrait être complétée par l'acquisition de connaissances à un niveau plus local, adapté aux spécificités du territoire.

Une collectivité peut ainsi être amenée à réaliser une étude sur tout ou partie de son territoire afin de pallier à un manque de données, ou d'affiner la connaissance de l'aléa et/ou des enjeux, et/ou les prévisions des évolutions futures du trait de côte.

Ces études permettent une meilleure compréhension du phénomène et/ou des enjeux, et ainsi de faciliter les décisions stratégiques.

Des études réalisées au niveau régional ou plus localement sont consultables sur la plateforme Mon Littoral Provence-Côte d'Azur et sur le portail de l'Occitanie littorale. Ces deux observatoires sont présentés dans la partie 7.1.

7.4 LA PROCÉDURE DE TRANSMISSION D'INFORMATION AUX MAIRES (TIM)

Le rapport d'inspection inter-ministérielle remis en mars 2019 propose comme mesure d'améliorer l'utilisation de la procédure Tim. Ainsi, « toute information nouvelle sur l'érosion côtière devrait être transmise par l'État aux collectivités territoriales concernées via la procédure transmission d'information aux maires (Tim) en vue de sa prise en compte dans les documents d'urbanisme et la délivrance des actes d'urbanisme ». Ce rapport expose ainsi la proposition suivante : « Dans l'attente ou en l'absence de plan de prévention des risques naturels intégrant l'aléa d'érosion, utiliser la procédure TIM par le préfet pour informer les maires et, par extension, les présidents d'EPCI, au fur et à mesure de l'acquisition des connaissances ». L'objectif est d'inciter les élus à restreindre la délivrance de permis de construire dans les zones d'érosion, sur la base d'une connaissance suffisamment précise permettant de faire face à d'éventuels contentieux.



cf. phase 2 pour plus de détails sur la procédure Tim (chapitre 4.2.1)

8 RÉDUIRE LA VULNÉRABILITÉ

8.1 LA VULNÉRABILITÉ

La **vulnérabilité** exprime le lien entre l'aléa, la nature et l'importance des enjeux exposés, les ressources disponibles pour y faire face et les impacts qui en découlent (définition du site Géorisques).

Dans le cadre du projet de recherche scientifique Cocorisco (COonnaissance, COmpréhension et gestion des RISques COtiers), un groupe interdisciplinaire, associant géologues, géographes, ethnologues, juristes, économistes et psychologues de l'environnement, a élaboré un guide méthodologique sur la gestion des risques d'érosion et de submersion marine en 2017.

Pour en savoir plus



<https://www.risques-cotiers.fr/>

Ce guide privilégie la **vulnérabilité systémique**, fondée sur quatre composantes principales : les aléas, les enjeux exposés aux aléas, les pratiques de gestion du risque (les politiques publiques de prévention, de protection et de gestion de crise, les équipements de défense contre la mer...) et la perception du risque. Ce concept de vulnérabilité systémique permet d'engager une approche plus globale des risques côtiers dans une pratique interdisciplinaire, dont l'aménagement fait partie intégrante.

La définition donnée par le GIEC de la **vulnérabilité au changement climatique** est la suivante : « le degré par lequel un système risque de subir ou d'être affecté de manière négative par les effets des changements climatiques, y compris la variabilité climatique et les phénomènes extrêmes. La vulnérabilité dépend du caractère, de l'ampleur et du rythme des changements climatiques auxquels un système est exposé, ainsi que de sa sensibilité et de sa capacité d'adaptation ».

Les sociétés, quel que soit leur niveau de développement, sont vulnérables mais elles sont néanmoins capables de développer des mécanismes de protection. La **mitigation** est la mise en œuvre de mesures destinées à réduire les dommages associés à des risques naturels ou générés par les activités humaines. L'objectif de la mitigation est d'atténuer les dommages en réduisant soit l'intensité de l'aléa, soit la vulnérabilité et l'exposition des enjeux.

La vulnérabilité est en permanente évolution. Cette approche dynamique permet de concevoir la vulnérabilité comme le fruit d'une évolution, tant de la société que du contexte naturel. Il est ainsi difficile d'appréhender la vulnérabilité future sans connaître au préalable son évolution depuis le passé jusqu'à nos jours : ce qui amène à réfléchir aux « **trajectoires de vulnérabilité** » plutôt qu'à la vulnérabilité à un instant donné.

Cette notion permet de caractériser l'évolution de la vulnérabilité sur un temps long et d'en appréhender à la fois les facteurs d'influence et les grandes tendances (diminution des niveaux de vulnérabilité, augmentation ou changement de nature).

Une analyse par les trajectoires de vulnérabilité implique un choix en faveur de l'interdisciplinarité et consiste à passer par trois grandes étapes :

- Appréhender : comment mesurer l'évolution de la vulnérabilité ? Quelle approche pour en reconstituer les trajectoires ?
- Comprendre : sur la base de quels éléments peut-on rendre compte de cette évolution ? La vulnérabilité a-t-elle changé de nature au cours du temps ? Quels ont été les forces motrices et les freins au changement ?
- Anticiper : quelles bases les réponses aux questions précédentes fournissent-elles pour déterminer des scénarios d'évolution possible de ces trajectoires de vulnérabilité, et ainsi apporter des éléments concrets pour anticiper le futur ?

La première étape « appréhender » permet de quantifier le niveau de vulnérabilité à différents pas de temps (présent, dernières décennies, derniers siècles) et aux échelles spatiales les plus fines possibles, afin d'établir une cartographie dynamique et de retracer des trajectoires de vulnérabilité.

L'étape « comprendre » s'appuie sur les acquis de l'étape précédente afin d'analyser les grandes tendances en matière de trajectoires de vulnérabilité. Pour cela, sept facteurs génériques de vulnérabilité sont distingués : la configuration territoriale, l'exposition aux aléas naturels, la sensibilité des écosystèmes et des ressources naturelles, les conditions de vie de la population, la cohésion sociale, la diversification des activités économiques et de subsistance, et l'organisation politique et institutionnelle. Chaque facteur, ainsi que leurs combinaisons, sont analysés.

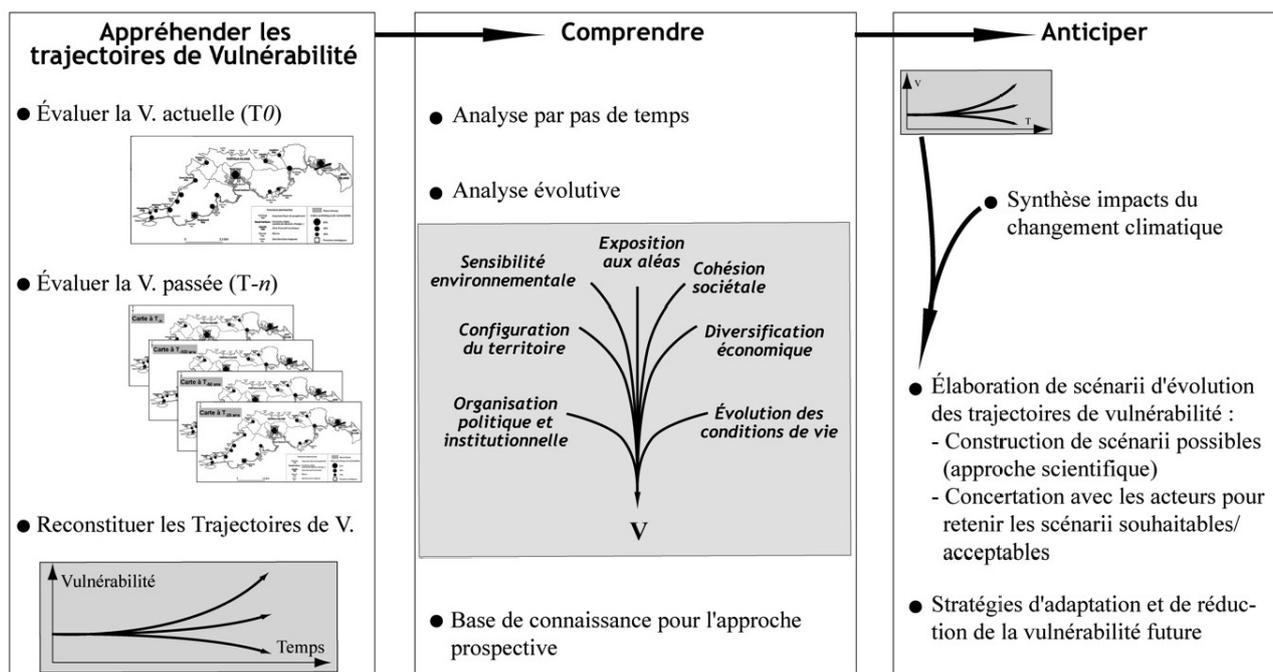
L'analyse des trajectoires de vulnérabilité s'appuie ainsi sur le croisement des différentes méthodologies partiellement éprouvées et relevant de différentes disciplines : évaluation de la vulnérabilité aux risques naturels actuels, analyse des documents d'archives, modélisation de scénarios d'évolution possible de la vulnérabilité, entretiens avec les décideurs locaux pour passer de scénarios « possibles » à des scénarios « souhaitables/acceptables ».

Pour en savoir plus



[Reconstituer les « trajectoires de vulnérabilité » pour penser différemment l'adaptation au changement climatique, 2012](#)

Le **programme VulneraRe** est un projet de recherche qui s'est déroulé de 2011 à 2014, coordonné par Alexandre Magnan et Virginie Duvat. Il développe le concept de trajectoires de vulnérabilité des littoraux de la Réunion aux risques liés à la mer. Ce programme vise, à partir d'une étude de cas empirique, à développer une démarche de recherche innovante et interdisciplinaire pour évaluer la vulnérabilité des littoraux aux risques liés à la mer dans le contexte du changement climatique.



Les axes structurants de la démarche VulneraRe.
 Source : A. Magnan, V.Duvat, E Garnier, 2012.

Pour en savoir plus



[VULNERARE : Trajectoires de vulnérabilité des littoraux de la Réunion aux risques naturels](#)

8.2 LES ENJEUX

Un **enjeu** est tout ce qu'une société considère comme important et ce qu'elle risque de perdre.

Les **enjeux majeurs** sont identifiés comme des objets concrets du fonctionnement des systèmes urbains, qui font sens pour les gestionnaires des territoires. Les enjeux majeurs d'un territoire sont définis comme les composantes d'un système de peuplement dont la perte ou l'altération seraient jugés comme inacceptables par un ensemble d'acteurs engagés dans la prévention des risques (d'après D'Ercole et Metzger, 2009).

Le guide méthodologique sur la gestion des risques d'érosion et de submersions marines en 2017, réalisé dans le cadre du projet ANR Cocorisco, a identifié huit types d'enjeux :

- le bâti,
- les activités économiques,
- l'enjeu humain, la population,
- les milieux naturels,
- les établissements vulnérables, en particulier ceux recevant du public,
- les éléments du patrimoine culturel,
- les réseaux : les voies de communication, les réseaux d'énergie, de télécommunication ou d'adduction d'eau,
- les équipements stratégiques qui ont une fonction opérationnelle utile lors de la gestion de crise.

Les enjeux sont une composante essentielle de la vulnérabilité. Ils représentent la valeur humaine, économique ou environnementale des éléments exposés aux aléas. Ils sont fragiles face à un aléa qu'ils subissent.

Ce qui peut rendre un enjeu vulnérable :

- La vulnérabilité intrinsèque : ce sont les faiblesses propres qui caractérisent chaque enjeu. Par exemple : le niveau socio-économique de la population, la qualité du bâti.
- L'exposition aux aléas et la susceptibilité d'endommagement : des enjeux sont plus ou moins sensibles à certains aléas (exemple une maison sur pilotis sera moins vulnérable aux inondations qu'une maison de plain-pied).
- La dépendance : si le fonctionnement d'un enjeu est dépendant d'autres éléments ou systèmes, cela contribue à sa vulnérabilité (exemple : le système électrique pour les stations de pompes d'approvisionnement en eau).
- La capacité de contrôle : c'est la capacité à détecter les problèmes et à intervenir sur l'enjeu pour régler le problème. Cela peut prendre différentes formes : accessibilité, système de communication, télécontrôle, présence de personnels qualifiés...
- Les alternatives de fonctionnement : la vulnérabilité d'un enjeu sera d'autant plus grande que les alternatives à son fonctionnement seront limitées (exemple pour les systèmes d'énergie et leurs sources).
- Le niveau de préparation à la gestion de crise : toutes les formes précédentes de vulnérabilité ne pouvant pas être éliminées, le niveau de préparation à la gestion des défaillances permet en partie de compenser les autres formes de vulnérabilité.

8.2.1 Les activités économiques

Les enjeux d'un territoire littoral présente des particularités : ils consistent en une activité tournée vers la mer et une économie généralement basée sur le tourisme.

Les **activités économiques** concernent aussi bien les activités directement liées à la proximité de la mer et celles du contexte économique mondial. La pêche, l'agriculture et l'aquaculture font partie de ces activités économiques.

Le déplacement du biseau salé vers l'intérieur des terres, entraînera des intrusions salines dans les eaux souterraines côtières, et des impacts sur les infrastructures en sous-sol comme les systèmes d'assainissement ou les réservoirs enterrés. Cela aura des conséquences sur les écosystèmes, et aussi sur les cultures : manque d'eau, dépérissement de certaines espèces.

La recherche d'une diversification des ressources alimentaires est à mener. Elle peut se trouver grâce au développement de l'aquaculture durable. De nouvelles formes d'agriculture plus durables et moins consommatrices d'eau devront être développées. Les espèces cultivées et les pratiques agronomiques devront s'adapter. De plus, un échange avec les communes limitrophes sera indispensable pour opérer cette diversification.

L'**offre touristique** est à reconsidérer : proposer un tourisme plus durable, moins centré sur le côté balnéaire mais un tourisme culturel, de découverte du patrimoine, des risques présents. Cette offre sera en relation avec les communes limitrophes sur la façade méditerranéenne et en relation avec les communes en arrière-pays, afin d'amener une attractivité diversifiée du territoire.

La multiplication des formes de valorisation de la mer est à penser afin de proposer une offre variée sous forme d'activités sportives, culturelles ou encore artistiques.

Les **ports** accueillent des activités de commerce, de pêche et de plaisance. Ces infrastructures sont confrontées aux inondations (par submersion marine et/ou par débordement de cours d'eau), à l'érosion et à l'élévation du niveau de la mer.

Certains ports de plaisance effectuent des travaux de rehaussement des quais ou de renforcement des digues. Une réflexion à plus long terme doit être menée afin de trouver des solutions plus durables.

Le projet ECCLIPSE est un projet Interreg SUDOE. Il vise à identifier les impacts liés au changement climatique sur les ports maritimes de la région Sud-Ouest de l'Europe, afin de déterminer les éléments d'une stratégie d'adaptation et d'apporter des outils aux gestionnaires pour évaluer et gérer les risques. Le Grand Port Maritime de Bordeaux est une étude de cas du projet.

Pour en savoir plus

 <https://ecclipse.eu/description/?lang=fr>

Il est également nécessaire de réfléchir à une transition écologique vers des ports plus propres. La certification Ports propres permet au gestionnaire de ports de plaisance de prendre des engagements concrets en faveur de la préservation des milieux aquatiques et du développement durable des activités littorales et maritimes.

Pour en savoir plus

 <https://www.ports-propres.org/>



Recommandations

- Repenser l'offre balnéaire et rendre attractif le territoire pour un tourisme durable.
- Mettre en avant une transition tournée vers une économie maritime et côtière plus durable.

8.2.2 Les espaces publics

Les **espaces publics** peuvent être multifonctionnels et permettre une diversité des usages. Ils peuvent être aménagés à la fois en un espace de rencontre, de loisirs, de mobilité et également en une zone tampon pour les risques, pour la baisse de température, pour le captage de CO₂ ou encore en un lieu avec une valeur paysagère.

De même pour les bâtiments publics, ils peuvent être prévus avec une multifonctionnalité et être ainsi à la fois un lieu de rencontre, de loisirs et en cas d'événement, être un lieu de refuge.

Concernant les **établissements recevant du public et les équipements stratégiques**, il est essentiel d'identifier les sites, de les géolocaliser, de préparer avec leurs gestionnaires ou représentants les conditions de leur mise en sécurité en cas d'événement, de promouvoir la réalisation de plans de mise en sécurité et de plans de continuités d'activité. Il convient de prendre pour ceux-ci des mesures particulières, tant pour augmenter la résilience que pour réduire la vulnérabilité.

8.2.3 Les réseaux

Les **réseaux** sont indispensables : de nombreuses activités en dépendent. Ils sont des composantes structurantes et souvent stratégiques des territoires. Ils doivent satisfaire sans défaillir les exigences de continuité d'un grand nombre de flux : circulation des hommes, des marchandises, des données répondant à différentes fonctions associées à l'urbanisation des territoires (activités économiques, services, déplacements, communication, énergie...). Ils doivent être opérationnels aussi bien en temps normal, en temps de crise et après la crise.

Les acteurs du territoire doivent se doter d'une connaissance des réseaux, de leurs modes de fonctionnement et leurs dysfonctionnements, comme des alternatives possibles en cas de défaillance. La caractérisation de la vulnérabilité des réseaux se réalise à travers la conduite d'un diagnostic approfondi pour chacun des réseaux. Il est pertinent d'associer à la démarche les différents opérateurs et gestionnaires, qui disposent des éléments spécifiques de chaque système. De plus, des outils pour développer la résilience des réseaux sont à élaborer tels que des manuels stratégiques de réduction de la vulnérabilité et de prise en charge de la défaillance de ces réseaux.

Dans le cadre du PNACC, le Cerema a développé une méthode d'analyse des vulnérabilités des infrastructures de transport et de leurs fonctionnalités, pour permettre l'identification et la priorisation de solutions d'adaptation. L'objectif est d'aider les collectivités et les gestionnaires de réseaux à mettre en place des stratégies d'adaptation au changement climatique, hiérarchisées selon les vulnérabilités et les budgets mobilisables.



[Vulnérabilités et risques : les infrastructures de transport face au climat](#)

Le Cepri dans son guide « Comment saisir les opérations de renouvellement urbain pour réduire la vulnérabilité des territoires inondables face au risque d'inondation ? » de février 2015, définit un principe proposant des solutions techniques et organisationnelles afin d'assurer le maintien du fonctionnement des réseaux techniques. Ce guide précise les critères qui permettent aux réseaux de supporter l'inondation et reprendre un fonctionnement normal après la crise :

- La résistance et robustesse des réseaux.
- La diversification : il s'agit d'avoir plusieurs types de sources différentes pour un même réseau.
- Le maillage du territoire : il consiste à implanter à différents endroits du territoire, des sources du même type de réseau.
- L'autonomie : cela concerne la capacité d'un réseau à pouvoir fonctionner, sans dépendre de son environnement immédiat.

Le guide du Cepri est présenté dans le chapitre 8.4.3 sur l'adaptation des enjeux existants.

8.3 PRENDRE EN COMPTE LE RISQUE DANS L'AMÉNAGEMENT

L'aménagement des espaces littoraux est encadré par la **Loi Littoral**, qui a notamment pour objectif de préserver l'environnement et les paysages littoraux d'une urbanisation incontrôlée. La submersion marine n'est pas initialement prise en compte dans les objectifs de la loi, néanmoins certaines dispositions, comme l'inconstructibilité de la bande des 100 mètres à partir de la limite haute du rivage en dehors des espaces déjà urbanisés ou la préservation des espaces naturels remarquables, ont contribué à limiter l'installation d'enjeux dans les zones submersibles.

Cependant, la Loi Littoral ne comporte aucune disposition permettant de rendre un terrain inconstructible ou de définir des règles de constructions spécifiques au motif qu'il est soumis à un risque de submersion.

Les **PPR** sont des servitudes d'utilité publique, annexées au PLU. Ils s'imposent donc au règlement du PLU. Les **PPRL** constituent les outils privilégiés pour encadrer l'urbanisation dans les zones côtières à risques et définir des règles d'urbanisme et de construction adaptées. Ils réglementent les zones actuellement exposées à un risque, ils encadrent également les usages des sols dans des secteurs non encore exposés mais qui le seront à l'horizon 2100 en raison de la montée attendue du niveau de la mer.

Le PPR définit les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui doivent être prises dans des zones exposées aux risques, par les collectivités dans le cadre de leurs compétences, ainsi que celles qui peuvent incomber aux particuliers. Il peut également définir les mesures relatives à l'aménagement, à l'utilisation ou à l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés existants à la date de l'approbation du plan qui doivent être prises par les propriétaires, exploitants ou utilisateurs (article L. 562-1 du code de l'environnement).

Dans le cas de la reconstruction de biens sinistrés par une submersion marine, le règlement de certains PPRL prévoit l'interdiction de toute reconstruction de ces biens.

Pour déterminer la capacité d'accueil des espaces urbanisés ou à urbaniser, les documents d'urbanisme des communes littorales doivent tenir compte de l'existence de risques littoraux, notamment ceux liés à la submersion marine (article L.121-21, 1° du code de l'urbanisme). Ils peuvent interdire la construction dans les zones soumises à un risque de submersion marine ou d'érosion.

Les SCoT comportant une ou des communes littorales ont la possibilité de fixer des orientations de mise en valeur de la mer. Ces orientations régies antérieurement dans le DOO par un chapitre individualisé valant schéma de mise en valeur de la mer (SMVM) sont dorénavant directement intégrées au corps du DOO, sans passer par un chapitre valant SMVM.

Le porteur du SCoT comportant un chapitre valant SMVM peut décider de maintenir en vigueur ce chapitre ou d'intégrer ses dispositions dans le DOO lors de toute procédure de révision ou de modification prescrite avant ou après le 1er avril 2021.



Exemple de chapitre individualisé valant SMVM

Le SCoT Provence Méditerranée a été approuvé le 6 septembre 2019 par le syndicat mixte. Il possède un chapitre individualisé valant SMVM.



[SCoT Provence Méditerranée](#)



cf. phase 2 pour plus d'informations sur la loi Littoral, les PPRL, PLUi et SCoT.

L'article R.111-2 du code de l'urbanisme permet au maire ou au préfet de refuser ou de soumettre à des prescriptions spéciales une demande d'autorisation d'occupation du sol, si les travaux projetés sont de nature à porter atteinte à la sécurité ou à la salubrité publiques. Par exemple, les prescriptions peuvent porter sur l'interdiction des niveaux souterrains, l'obligation de création d'un étage refuge ou d'un accès au toit, l'obligation de surélever le premier niveau de plancher.

8.4 ADAPTER LES ENJEUX EXISTANTS

Sur certaines parties de territoire, la protection de l'ensemble des enjeux apparaît difficile comme solution. Dans ce cas, il est essentiel d'adapter les enjeux existants au risque.

En ce qui concerne l'érosion côtière, il n'y a pas de solution d'adaptation du bâti existant. En ce qui concerne l'aléa submersion, il est possible, en revanche, de réduire la vulnérabilité du bâti.

Le règlement des PPRL comporte des prescriptions d'adaptation du bâti selon le zonage. Il définit des mesures obligatoires relatives à l'existant.

Différentes mesures de mitigation sur l'adaptation du bâti passent par la protection des personnes, avec par exemple l'aménagement d'un espace refuge, par la capacité des secours à intervenir en installant des ouvertures et des stores manuels, ou encore par la mise en sécurité des installations vulnérables.

8.4.1 Le diagnostic de vulnérabilité

Chaque propriétaire ou gestionnaire a la possibilité de réaliser un diagnostic de vulnérabilité. Ce diagnostic devra permettre de déterminer les conséquences prévisibles de la submersion marine sur le bâtiment et/ou l'activité, et ainsi de définir les mesures adaptées et de prioriser les investissements.

La réalisation d'un diagnostic de vulnérabilité permet d'identifier des mesures d'ordre technique et/ou d'ordre organisationnel destinées à :

- réduire les risques pour les personnes,
- réduire les dommages aux biens,
- raccourcir le délai de retour à la normale,
- limiter les risques de sur endommagement sur le territoire environnant (effets domino : pollutions, épidémies...).



cf. phase 2 pour le diagnostic de vulnérabilité

Le coût d'un diagnostic peut varier en fonction de la précision attendue par le maître d'ouvrage et du temps que le diagnostiqueur y consacre, du nombre de diagnostics à réaliser... Le coût des mesures est également très variable. Le coût des mesures structurelles de réduction de la vulnérabilité varie de plusieurs centaines à plusieurs milliers d'euros.

Le ministère en charge de l'écologie a édité en 2012 un référentiel de travaux de prévention de l'inondation dans l'habitat existant. Ce document recense, formalise et illustre les principales mesures de prévention de l'inondation pouvant être mises en œuvre sur un bâtiment existant en zone inondable. Il constitue une base technique et pédagogique, à partir de laquelle le professionnel pourra proposer et réaliser des travaux de prévention les plus pertinents en fonction de l'aléa, du contexte d'intervention et des contraintes techniques et réglementaires existantes.



[Référentiel de travaux de prévention de l'inondation dans l'habitat existant \(2012\)](#)

La réalisation d'un diagnostic et la mise en œuvre des mesures peuvent être en partie financées dans le cadre des Papi.

Exemple mené sur l'Île d'Oléron

Le Papi de l'Île d'Oléron a été labellisé en 2012. Dans le cadre de ce programme d'actions, la Communauté de communes de l'Île d'Oléron, accompagnée par l'Université de Montpellier, a réalisé une campagne de diagnostics de vulnérabilité à la submersion marine de l'habitat, dans le but d'identifier les mesures pertinentes susceptibles d'être mises en œuvre pour réduire la vulnérabilité des habitations et de leurs occupants. Cette action fait partie de l'axe 1 du Papi : amélioration de la connaissance du risque et de la conscience du risque.

Les diagnostics réalisés prenaient en compte la vulnérabilité humaine (nombres d'enfants et de personnes vulnérables, résidence principale ou secondaire...), la vulnérabilité structurelle et la sensibilité à la submersion (hauteur d'eau attendue et données relatives lors de la tempête Xynthia : hauteur d'eau atteinte, parties sinistrées...) et la dangerosité du bâti pour l'habitant (présence ou non d'un étage, d'un espace refuge, d'une évacuation par le toit...).

Ces diagnostics constituent des aides à la décision pour les occupants dans les choix des mesures de réduction de la vulnérabilité les plus adaptées à la situation de leur logement et pour la Communauté de communes dans les secteurs sur lesquels agir en priorité et les actions à promouvoir.

8.4.2 Le référentiel national de vulnérabilité des inondations

Le **référentiel national de vulnérabilité aux inondations** propose d'une part une méthode d'évaluation de la vulnérabilité selon trois objectifs de la stratégie nationale de gestion du risque inondation (SNGRI) : améliorer la sécurité des personnes, réduire les dommages aux biens et améliorer le retour à la normale. D'autre part, ce référentiel présente les modalités de construction d'un plan d'actions opérationnel.

Chacun des trois objectifs de la SNGRI est décliné en axes de vulnérabilité. Pour chacun des axes, des sources de vulnérabilité sont identifiées, qui sont ensuite illustrées par un ou plusieurs indicateurs. Ces indicateurs doivent contribuer à caractériser la vulnérabilité du territoire afin d'alimenter un diagnostic territorial et de préparer la construction de stratégies et de plans d'actions. Ils permettent d'évaluer la pertinence de ces actions dans ce contexte de prévention des inondations.

Ce référentiel peut contribuer à conduire des démarches de réduction de la vulnérabilité sur les territoires à risque important d'inondation (TRI) comme le demandent les plans de gestion des risques d'inondation ou hors TRI. Il est également un outil pour les porteurs de stratégies locales de gestion des risques d'inondation et pour les porteurs de projets de programmes d'actions de prévention des inondations. Il peut aussi être mobilisé dans le cadre d'études préalables à l'élaboration d'un SCoT ou d'un PLU.



[Référentiel national de vulnérabilité aux inondations](#)

8.4.3 Les opérations de renouvellement urbain

Le guide du Cepri, en février 2015, sur « Comment saisir les opérations de renouvellement urbain pour réduire la vulnérabilité des territoires inondables face au risque d'inondation ? » a établi des principes prospectifs permettant de guider les professionnels de l'urbanisme et de la construction dans leur conception de quartiers en renouvellement urbain situés en zone inondable. Il s'agit d'intégrer l'inondation en tant que composante d'un projet au sein d'une stratégie d'aménagement

définie par les acteurs du projet : du maître d'ouvrage au concepteur, jusqu'au constructeur et au bénéficiaire de cet aménagement.

Ce guide tend à proposer des alternatives crédibles aux collectivités et à leurs partenaires sur les différents principes existants et participant à la construction d'une ville adaptée au risque d'inondation.

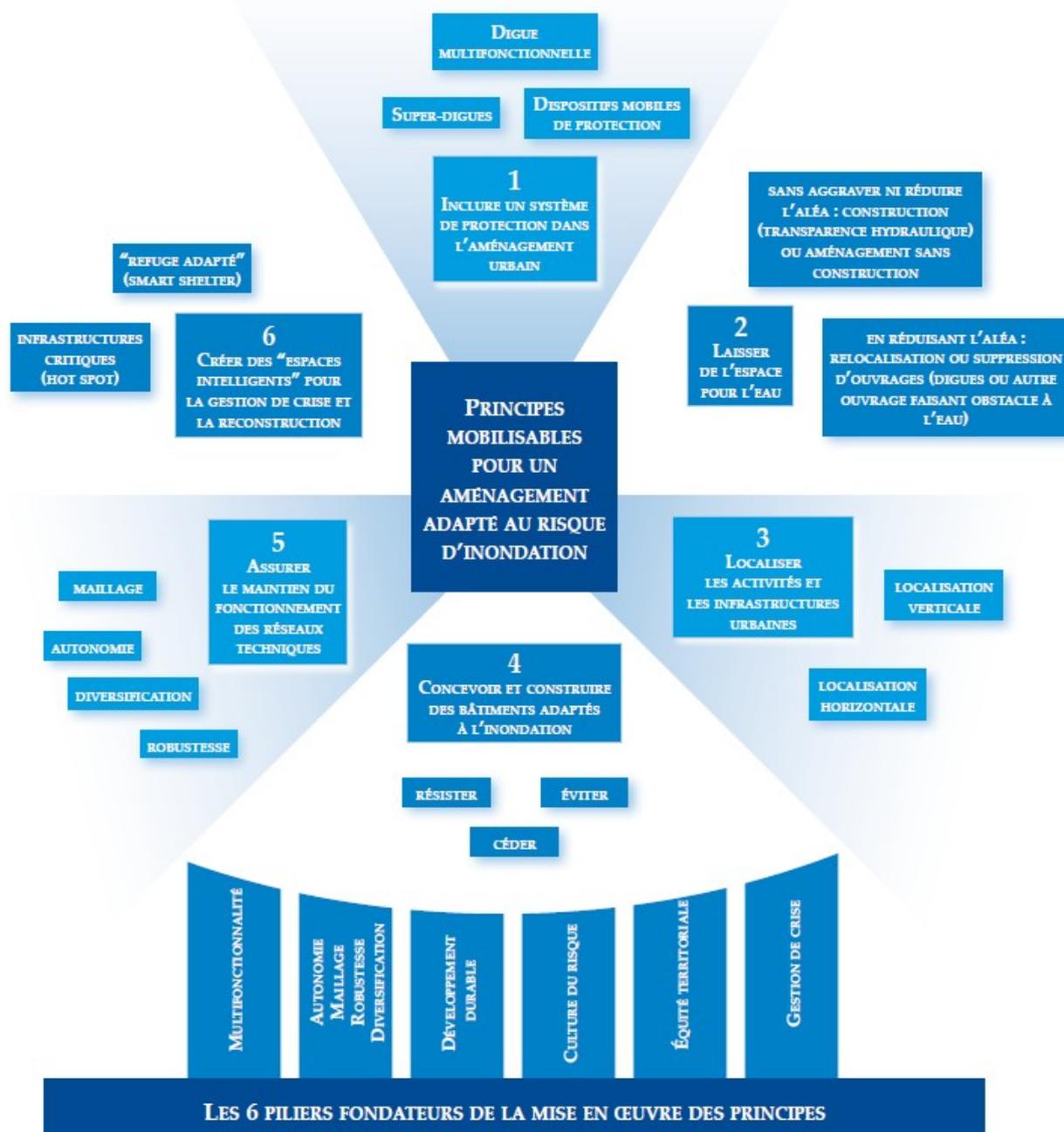
Six grands principes, proposant des solutions techniques ou organisationnelles, ont été identifiés :

- principe 1 : inclure un système de protection dans l'aménagement urbain,
- principe 2 : donner ou redonner plus de place à l'eau,
- principe 3 : localiser les activités et les infrastructures urbaines,
- principe 4 : concevoir des bâtiments adaptés à l'inondation,
- principe 5 : assurer le maintien du fonctionnement des réseaux techniques,
- principe 6 : créer des espaces intelligents pour la gestion de crise et la reconstruction.

La mise en œuvre de ces principes dépendra notamment des caractéristiques du risque sur le territoire concerné par un projet et se fondera sur une stratégie d'aménagement particulière. Au regard des évolutions du territoire et du programme d'aménagement prévu, certains principes seront plus pertinents que d'autres. La combinaison de plusieurs principes est possible dont certains peuvent être complémentaires.

La stratégie s'appuie également sur un certain nombre de piliers à intégrer dans la réflexion au moment du choix des principes : la multifonctionnalité, l'autonomie / maillage / robustesse / diversification, le développement durable, la culture du risque, l'équité territoriale et la gestion de crise.

Le schéma ci-dessous présente les six grands principes identifiés avec les six piliers fondateurs :



Source : Cepri, *Comment saisir les opérations de renouvellement urbain pour réduire la vulnérabilité des territoires inondables face au risque inondation ?*, 2015.

8.5 PROTÉGER LE LITTORAL

8.5.1 Les ouvrages de défense contre la mer

Historiquement, la gestion des risques littoraux en Europe s'est appuyée sur la construction d'ouvrages de défense contre la mer. Cette option était fondée sur l'idée première qu'il est souhaitable et possible d'empêcher l'eau de pénétrer sur des territoires exploitables et valorisables.



cf. phase 1 pour la présentation des techniques basées sur le génie civil



Ouvrage de défense contre la mer, Sainte-Marie-la-Mer
Source : ObsCat

Cette stratégie de gestion du risque, fortement ancrée dans les territoires, le paysage et les politiques de gestion entretiennent une utopie : celle de se croire préservé, d'avoir mis fin aux aléas naturels et de ne pas être tenu de se préparer au pire.

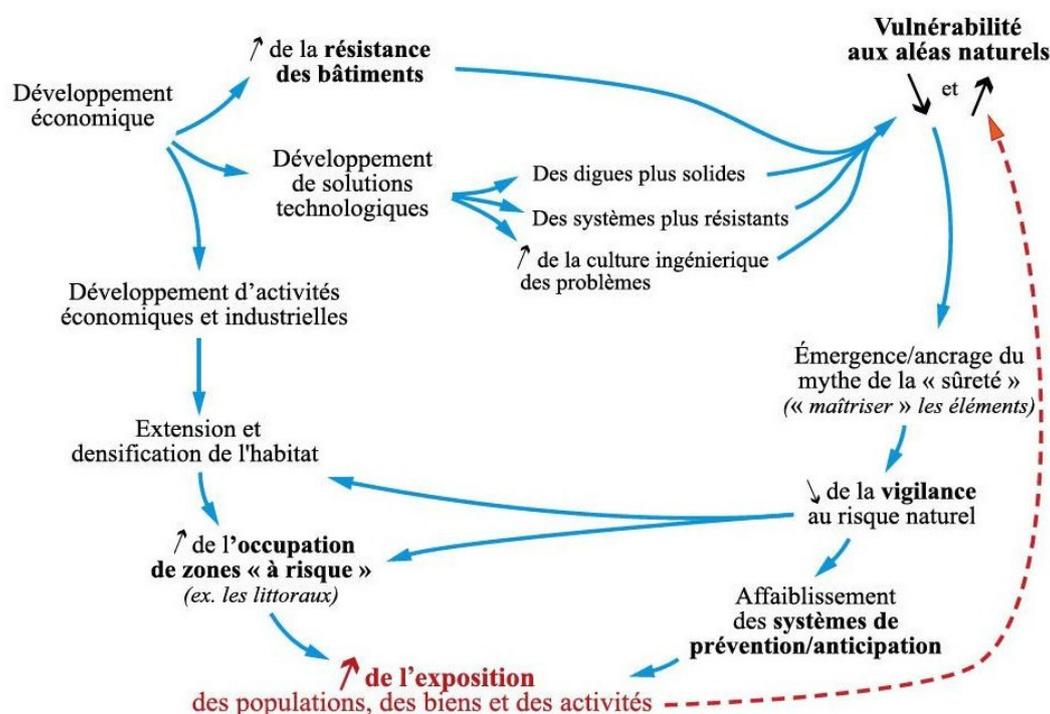
Dans le document « La fabrique des catastrophes naturelles », Alexandre Magnan et Virginie Duvat s'attachent à mettre en évidence les causes profondes de la vulnérabilité des sociétés aux aléas naturels en exposant les facteurs et les processus qui transforment un simple phénomène naturel en catastrophe. Les auteurs identifient le rôle des quatre grands facteurs responsables des catastrophes naturelles : la conquête d'espaces exposés aux aléas météomarins, la dégradation des zones tampons naturelles, le « mythe du développement sûr » et la perte des liens que les sociétés entretiennent avec leur environnement. Le document développe trois études de cas : le tsunami de 2004 aux Maldives, le cyclone Katrina en 2005 aux États-Unis et la tempête Xynthia en 2010 en France.



[La fabrique des catastrophes naturelles](#)

Le **mythe du développement sûr** correspond à une confiance trop importante dans une culture d'ingénierie et dans des solutions techniques lourdes. Les sociétés humaines, particulièrement dans les pays développés, se croient fréquemment, de manière consciente ou non, relativement à l'abri des forces de la nature, et donc des événements extrêmes générateurs de catastrophes. Ce facteur s'explique en grande partie par la prégnance d'une culture « ingénierie » du développement et du rapport à l'espace, aux ressources et aux risques.

Le schéma ci-dessous illustre le fonctionnement de ce « mythe du développement sûr » et la manière dont il explique l'augmentation, sur un temps long, de la vulnérabilité des sociétés face aux aléas naturels.



Du mythe du développement « sûr » à la vulnérabilité de long terme.
 Source : Magnan A., Duvat V., *La fabrique des catastrophes « naturelles »*, 2015.

De plus, les ouvrages de défense contre la mer présentent plusieurs inconvénients :

- Un coût d'aménagement et d'entretien généralement très élevé.
- Les ouvrages entraînent des modifications des dynamiques hydro-sédimentaires aggravant souvent l'érosion côtière dans les zones non protégées.
- Des impacts négatifs sur l'environnement, les écosystèmes et les paysages.
- Les ouvrages frontaux créent un risque de submersion brutale et potentiellement dévastatrice des zones arrières en cas de rupture.

Pour ces différentes raisons, la construction d'ouvrages de protection ne peut plus constituer l'unique réponse aux risques littoraux.

Elle n'est cependant pas à exclure de tout projet. Certaines collectivités peuvent choisir de conserver ou de conforter leurs ouvrages de protection, en attendant une solution alternative. Les outils techniques à privilégier seront les moins impactant et les plus facilement réversibles, afin qu'ils s'inscrivent dans une trajectoire d'ensemble vers une recomposition spatiale.

Un guide a été réalisé par le Cerema afin de comparer les stratégies de protection contre les aléas littoraux sur le long terme et d'éclairer le choix concernant les aménagements de protection. Il expose les stratégies envisageables et apporte des éléments de méthode et des coûts unitaires, afin d'évaluer sur la durée les dépenses d'investissement, d'entretien et de gestion.

 [Coût de protection contre les aléas littoraux, 2018](#)

8.5.2 Les solutions fondées sur la nature

Différentes techniques de génie écologique existent : la végétalisation, le rechargement de sable, la reconstitution de cordons dunaires, la gestion des banquettes de posidonies...



cf. phase 1 pour la présentation des techniques basées sur le génie écologique.

La SNGITC recommande d'« inciter à l'expérimentation et à l'innovation en privilégiant des méthodes et des techniques de gestion souple », avec pour principe commun « d'éviter la défense systématique contre la mer et de développer des systèmes d'adaptation raisonnées pour la protection et la recomposition spatiale du littoral en évitant l'artificialisation du trait de côte ».

Au niveau européen, les **Solutions fondées sur la Nature (SfN)** sont valorisées en tant qu'approches innovantes permettant d'optimiser les synergies entre la nature, la société et l'économie.

Les SfN ont été définies par l'UICN lors du Congrès mondial de l'UICN de 2016, comme « les actions visant à protéger, gérer de manière durable et restaurer des écosystèmes naturels ou modifiés pour relever directement les défis de société de manière efficace et adaptative, tout en assurant le bien-être humain et en produisant des bénéfices pour la biodiversité ».



Cadre conceptuel de l'UICN pour les Solutions fondées sur la Nature.
 Les solutions fondées sur la nature représentent un concept englobant
 diverses approches fondées sur les écosystèmes.
Source : UICN, 2016.

Les SfN sont des approches efficaces et pertinentes qui permettent de contribuer conjointement à la lutte contre le changement climatique, à la réduction des risques naturels et à la préservation de la biodiversité. Elles s'appuient et mettent en valeur le rôle fondamental que jouent des écosystèmes préservés et diversifiés dans la régulation du climat et la limitation des impacts des catastrophes naturelles. Elles répondent également aux enjeux de conservation de la nature, face à l'érosion continue de la biodiversité.

La **résilience écosystémique** se réfère à la capacité des écosystèmes à fonctionner pour maintenir la vie et absorber les changements tout en maintenant leurs fonctions essentielles.

Le concept de SfN rassemble et s'appuie sur différents concepts associés, tels que la restauration écologique, l'ingénierie écologique, l'infrastructure verte, la gestion, l'adaptation et l'atténuation fondées sur les écosystèmes, la restauration des paysages forestiers et la réduction des risques naturels fondée sur les écosystèmes.

Les SfN représentent une alternative économiquement viable et durable, souvent moins coûteuse à long terme que des investissements technologiques ou la construction et l'entretien d'infrastructures.

Ces solutions flexibles et adaptables peuvent être mises en place seules ou combinées à d'autres solutions telles que les solutions basées sur le génie civil, en fonction de l'urgence des enjeux, et du contexte écologique et culturel.

La mise en œuvre des SfN doit se réaliser à une échelle spatiale suffisante et sur le long terme, afin d'être efficace et de produire des résultats significatifs. En effet, les bénéfices générés par la

protection, la gestion durable ou la restauration des milieux naturels ne sont pas toujours perceptibles de façon immédiate et les actions mises en place doivent prendre en compte une superficie permettant un fonctionnement optimal des écosystèmes.

Les SfN favorisent la transversalité et des acteurs de différentes politiques publiques sont associés : ceux de la protection de la biodiversité, du climat, de la gestion des risques et de l'aménagement du territoire. Les SfN permettent de décloisonner les politiques sectorielles en croisant les enjeux et les acteurs. L'intégration des SfN paraît ainsi indispensable dans les stratégies d'actions sur le climat et celles sur les risques naturels, par exemple au niveau territorial dans les PCAET, Papi ou PPR littoraux.

L'UICN a rédigé une brochure détaillant le concept de SfN dans le cadre de la lutte contre les changements climatiques et de la réduction des risques naturels. Ce document est aussi illustré par différentes initiatives menées sur le territoire français afin de dégager des recommandations pour faciliter la mise en place de ces solutions.



[Les Solutions fondées sur la Nature pour lutter contre les changements climatiques et réduire les risques naturels, 2018](#)

Les habitats naturels diminuent l'impact des facteurs d'évolution et jouent un rôle de « zone-tampon » vis-à-vis de l'érosion côtière et de la submersion marine. Certains habitats ont un rôle privilégié, notamment les cordons dunaires, les lagunes côtières, les herbiers, les mangroves et les récifs coralliens. Les plages, dunes, marais constituent des protections naturelles contre les risques littoraux.

L'Évaluation française des écosystèmes et des services écosystémiques (EFESE) est une plateforme destinée à mieux connaître et à faire connaître l'état de la biodiversité et ses multiples valeurs afin que celles-ci soient mieux prises en compte dans les décisions publiques et privées. Cette plateforme regroupe un ensemble de travaux portant sur les écosystèmes et leurs services à différentes échelles. L'EFESE vise à construire des outils robustes et cohérents pour sensibiliser les acteurs aux valeurs de la biodiversité et appuyer la décision.

L'EFESE définit **les services écosystémiques** comme « l'utilisation par l'homme des fonctions écologiques de certains écosystèmes, à travers des usages et une réglementation qui encadrent cette utilisation (Stratégie nationale pour la biodiversité 2011-2020). Ils peuvent être décrits à travers les avantages retirés par l'homme de son utilisation actuelle ou future de diverses fonctions des écosystèmes, tout en garantissant le maintien de ces avantages dans la durée ». Trois catégories de services écosystémiques ont été identifiées : les services d'approvisionnement, les services de régulation et les services culturels. Les services qui permettent de s'adapter au changement climatique correspondent aux services de régulation.

Le développement des SfN s'appuie sur le concept des services écosystémiques.

Les services écosystémiques sont utilisés en économie de la biodiversité et reposent sur l'hypothèse que donner une valeur économique voire monétaire aux fonctions écologiques des écosystèmes, dont les sociétés humaines tirent des services, permettraient d'améliorer la protection de la biodiversité. L'évaluation des écosystèmes et des services écosystémiques peut fournir des éléments quantitatifs et qualitatifs d'aide à la décision pour les acteurs du territoire.

Pour en savoir plus



<https://www.ecologie.gouv.fr/levaluation-francaise-des-ecosystemes-et-des-services-ecosystemiques>

Le Conservatoire du littoral mène en partenariat avec les collectivités une politique de sauvegarde de l'espace littoral et de maintien des sites naturels et de l'équilibre écologique par l'acquisition de sites fragiles et menacés, en vue de leur protection. La partie 3.5 développe le rôle de cet acteur.



Plage de l'Espiguette, Grau-du-Roi
Source : Mario Kleszczewski, CEN Occitanie

Un exemple de SfN : la restauration de dunes côtières

Les systèmes dunaires côtiers sont des accumulations sédimentaires sableuses, d'origine typiquement éolienne, et proches de zones sources de sédiment, dont ils dépendent.

Ces systèmes permettent de dissiper l'énergie de la mer et limiter l'impact de l'érosion des côtes. Ils permettent aussi un meilleur contrôle de l'hydrodynamique des marais salants et des lagunes côtières. Leur capacité à stocker et à purifier l'eau polluée a également beaucoup d'importance. Ils présentent aussi un type de service, esthétique, spirituel et récréatif et sont un lieu de repos pour des milliers de personnes.

Un document dans la collection Théma, du Commissariat général du développement durable, présente le rôle des écosystèmes côtiers sableux en Aquitaine dans le contexte de l'érosion côtière. Les écosystèmes étudiés présentent une composante géomorphologique jouant un rôle important dans la régulation du recul du trait de côte. Cette étude propose des éléments d'évaluation économique afin de contribuer à la décision des acteurs du territoire.



[Le service de régulation de l'érosion côtière en Aquitaine \(2018\)](#)

Les dunes littorales, sur la côte aquitaine appartenant à l'État, sont gérées par l'Office national des forêts (ONF). La gestion souple pratiquée s'appuie sur trois grands principes : retenir le sable près de sa source, protéger les écosystèmes atténuateurs de l'érosion et accompagner la mobilité. Les techniques utilisées sont :

- Les couvertures de débris végétaux : elles créent des conditions favorables à la végétalisation par piégeage de graines, augmentation de la rétention d'eau et apport d'éléments minéraux et organiques.

- Les brises-vents : ce sont des obstacles verticaux de perméabilité et de hauteur variable. Ils réduisent la vitesse du vent à proximité du sol, ce qui limite la déflation et provoque le dépôt du sédiment rapporté.
- Les plantations : elles participent à la fixation du sable.
- Les modelages : la suppression de touffes relictuelles de végétation permet d'éviter les trop fortes turbulences dues au vent, et va ainsi permettre au sable de se répartir de façon aérodynamique pour reconstituer un profil dunaire souhaitable.

La restauration, la protection et l'entretien des systèmes dunaires côtiers sont des actions permettant d'assurer une résilience forte face aux aléas littoraux.

L'ONF a réalisé en 2018 un guide sur la gestion des dunes et des plages associées. Il se présente comme une boîte à outils pour agir. Il apporte des préconisations concernant les plages associées aux cordons dunaires et recense les techniques de prévention des risques naturels et de préservation de la biodiversité en milieu dunaire.



[Le guide de gestion des dunes et des plages associées \(2018\)](#)

Un acteur clé de l'aménagement du territoire sur le littoral méditerranéen : L'Entente interdépartementale pour la démoustification (EID-Med)

L'EID-Med a pour mission centrale le contrôle de la population des espèces nuisantes de moustiques proliférant dans les zones humides marginales des étangs et des lagunes du littoral.

L'EID intervient également dans le domaine de la connaissance du littoral, apporte une expertise dans le domaine de la géomorphologie, de la dune et de la plage, dans le domaine de l'écologie, dans le domaine de la gestion des risques et des stratégies d'adaptation. L'établissement participe à des actions importantes de conservation et de mise en valeur écologique des milieux naturels, tels que la restauration des cordons dunaires et le suivi des systèmes littoraux.



<http://www.eid-med.org/>

L'UICN et l'Agence espagnole de coopération internationale pour le développement ont rédigé, en 2012, un manuel sur la restauration et la gestion durables des dunes côtières en Méditerranée occidentale. Ce manuel propose de diffuser une meilleure compréhension de la dynamique des écosystèmes constitués des plages et des dunes côtières, et des techniques de gestion et de restauration de ces écosystèmes.



[Le manuel sur la conservation des dunes côtières \(2012\)](#)

Par ailleurs, il est désormais acquis que l'érosion de la biodiversité est en partie due au changement climatique dont les effets se combinent souvent avec d'autres pressions environnementales. La biodiversité est d'autant plus vulnérable aux effets du changement climatique que les écosystèmes sont pauvres et dégradés. Aussi, l'UICN préconise de favoriser les solutions fondées sur la nature, qu'elle définit comme des « actions positives et sans regret car elles apportent des avantages combinés sur les plans environnementaux, économiques et sociaux ». Ces solutions concernent la préservation d'écosystèmes en bon état écologique, l'amélioration de la gestion durable d'écosystèmes, la restauration d'écosystèmes dégradés ou la création d'écosystèmes.



[Consulter les solutions fondées sur la nature proposées par l'UICN France](#)

Une plateforme collaborative, destinée à favoriser l'intégration des Solutions Fondées sur la Nature dans l'aménagement des villes est en production dans le cadre du projet européen « H2020 Nature4Cities », lancé en 2016. Cette plateforme propose des outils (dont certains sont déjà disponibles) aux différentes étapes du projet, adaptés à plusieurs profils d'acteurs : collectivités, experts, professionnels, citoyens.

 [Le projet nature4Cities](#)

8.6 INTÉGRER LA RECOMPOSITION SPATIALE DANS SON PROJET DE TERRITOIRE

Le programme d'actions pour 2017-2019 de la SNGITC a pour axe de « développer des démarches expérimentales sur les territoires littoraux pour faciliter la recomposition spatiale ». Une action de la stratégie consiste à s'appuyer sur l'appel à projets « expérimentation de la relocalisation des activités et des biens : vers une recomposition spatiale des territoires exposés aux risques littoraux » afin de poursuivre les démarches engagées et de faciliter l'émergence de nouveaux projets. Une autre action de la SNGITC permettra de favoriser l'émergence et la mise en œuvre d'opérations de recomposition spatiale.



cf. phase 1 pour les expériences de projets de territoire incluant une recomposition spatiale

8.6.1 La recomposition spatiale

Au regard des enjeux environnementaux et sociétaux liés à l'accélération de l'évolution du littoral et du trait de côte et à l'augmentation des risques littoraux dans un contexte de changement climatique, il apparaît nécessaire de repenser l'aménagement de l'espace et les activités des territoires littoraux afin de se protéger du risque (déplacer les enjeux en dehors de la zone d'aléas) ou vivre avec en rendant le territoire résilient. La recomposition spatiale, ou recomposition territoriale, désigne le réagencement d'un espace dans la durée, sous l'effet de facteurs endogènes ou exogènes.



cf. phase 1 pour la définition de la recomposition spatiale

La réflexion d'une recomposition spatiale donne la possibilité de réaménager des quartiers et de proposer un nouvel aménagement de bord de mer, tout en conservant une attractivité territoriale (aussi bien par les habitants que par les touristes). Cette perception permet de ne pas seulement se restreindre à la réduction de la vulnérabilité, mais de repenser un territoire en prenant en compte toutes ses composantes. Elle répond à la fois aux questions de la sécurité des personnes, du maintien de la dynamique économique, de la restructuration de l'offre touristique, de la problématique du logement, de la préservation de l'environnement et de la résilience du territoire. Elle contient l'idée de restaurer une dynamique littorale et de bénéficier du rôle de protection que peut jouer cette dynamique pour se prémunir des risques potentiels et anticiper les évolutions à venir.

Pour favoriser son acceptation, la recomposition spatiale ne doit pas être perçue comme une contrainte mais une opportunité pour l'aménagement et le développement du territoire.

Le projet de réimplantation des enjeux soustraits de la zone d'aléa peut se faire à deux niveaux : dans le projet de développement planifié au sein des documents d'urbanisme (SCoT, PLU(i)) et dans des projets d'aménagement opérationnels tels que les écoquartiers, les opérations de

rénovation urbaine, les zones d'aménagements concertées, etc. La recomposition peut profiter d'un programme de renouvellement urbain d'une commune ou sur un territoire plus large (intercommunalités) et s'y intégrer.

D'après des études de Mineo-Kleiner et Meur-Ferec (2016), les élus locaux ont majoritairement une préférence pour une relocalisation au sein de leur commune, sans doute pour des raisons fiscales, mais également pour des questions d'identité de la commune.

Les projets de recomposition spatiale doivent comporter un redéploiement des réseaux, des mobilités, des transferts modaux et la mise en place des infrastructures correspondantes. Les modes de déplacement doivent être repensés et réaménagés. Ils doivent aussi faciliter l'accès à la mer et offrir une diversité de mode de déplacement (voiture, navette, vélo...).

Les réseaux d'eau, d'assainissement, de communication et de transports d'énergie doivent être pris en compte et restructurés.

8.6.2 Des dispositifs juridiques existants

Il existe différents dispositifs juridiques mobilisables pour délocaliser des enjeux menacés.

- **L'acquisition amiable des biens sinistrés par des catastrophes naturelles**

Lorsque les biens ont déjà été sinistrés, l'article L.561-3 du Code de l'environnement permet aux communes, groupements de communes et à l'État de recourir au fonds Barnier afin d'acquérir ces biens sinistrés, sous certaines conditions.

- **L'acquisition amiable des biens en zones à risques**

L'article L.561-3 du Code de l'environnement permet aux communes, groupements de communes et à l'État, de recourir au fonds Barnier afin d'acquérir à l'amiable des biens « exposés à un risque prévisible de mouvements de terrain, ou d'affaissements de terrain dus à une cavité souterraine ou à une marnière, d'avalanches, de crues torrentielles ou à montée rapide, de submersion marine menaçant gravement des vies humaines ».

Ce dispositif n'est pas mobilisable dans le cas où la zone est exposée à la montée prévisible des eaux et donc liée à l'érosion côtière.

- **L'expropriation pour cause d'utilité publique appliquée aux risques naturels**

Le risque de submersion marine constitue l'un des risques naturels susceptibles de donner lieu à expropriation selon l'article L. 561-1 du Code de l'environnement, lorsque ce risque menace gravement des vies humaines et sous réserve que les moyens de sauvegarde et de protection des populations s'avèrent plus coûteux que les indemnités d'expropriation.

- **L'exercice des pouvoirs de police du maire en cas de péril imminent**

Lorsqu'un bâtiment sinistré par une catastrophe naturelle représente un danger grave ou imminent et menace la sécurité publique, le maire peut prendre un arrêté de péril, au titre de ces pouvoirs de police générale prévu par les articles L. 2212-2 et L. 2212-4 du Code général des collectivités territoriales.

Le maire de Biscarosse a pris en juin 2019 deux arrêtés de péril imminent pour des bâtiments menacés par l'érosion côtière.

- **L'interdiction de la reconstruction de bâtiments sinistrés**

L'article R. 111-2 du code de l'urbanisme permet à l'autorité en charge des autorisations d'urbanisme de s'opposer à la reconstruction d'un bâtiment sinistré par une submersion marine, lorsque cette opération expose ses occupants à un risque important.

Le règlement de certains PPRL prévoit l'interdiction de toute reconstruction de biens sinistrés par une submersion marine.

8.7 LA BOUSSOLE DE LA RÉSILIENCE

Le Cerema a construit une expertise reconnue autour de la notion de résilience depuis de nombreuses années. Il a ainsi conçu la « boussole de la résilience » proposant une vision originale de cette notion.



cf. phase 2 pour la définition de la résilience

La boussole de la résilience constitue un cadre de réflexion et d'action. Elle a pour vocation à aider les acteurs du territoire (collectivité, entreprises, habitants...) à renforcer leur résilience pour mieux anticiper, agir, rebondir, se transformer dans le temps et *in fine*, réduire leurs vulnérabilités.

Elle propose une lecture sous l'angle de la résilience de toute politique publique, démarche, projet ou action existante ou à construire. Elle peut accompagner la mise en œuvre et le suivi de projets de territoire soutenable, en permettant d'intégrer à ce projet toutes les composantes de la résilience.

La boussole propose un cadre d'action organisé en 6 principes, déclinés en 18 leviers :

- stratégies et gouvernances intégrées et adaptatives,
- cohésion sociale et solidarité des acteurs,
- anticipation, connaissance et veille,
- adaptation, apprentissage et innovation,
- sobriété et satisfaction des besoins essentiels,
- robustesse et continuité des systèmes.



Les 6 principes de la boussole de la résilience
Source : Cerema, 2020

Pour en savoir plus

 [La boussole de la résilience](#)

9 INNOVER ET EXPÉRIMENTER

L'innovation est définie par le dictionnaire Larousse comme un « processus d'influence qui conduit au changement social et dont l'effet consiste à rejeter les normes sociales existantes et à en proposer de nouvelles » (Rappel de la définition par le GIP Littoral Aquitain dans le référentiel d'innovation pour un aménagement durable des stations).

9.1 FAIRE APPEL ET S'APPUYER SUR DIFFÉRENTS ACTEURS/PROFESSIONNELS

Pour adapter le bâti existant ou bien dans une démarche de recomposition spatiale, il est utile de faire appel à différents acteurs tels que des architectes, des universitaires, des bureaux d'études...

9.1.1 Des recherches de nouvelles architectures

Le Puca est un organisme interministériel de recherche et d'expérimentation placé sous la tutelle du ministère en charge de l'écologie, des ministères de la cohésion des territoires, et de la culture et de la recherche. Il développe des programmes de recherche incitative, de recherche-action et d'expérimentation. Il apporte son soutien à l'innovation et à la valorisation scientifique et technique dans les domaines de l'aménagement des territoires, de l'habitat, de la construction et de la conception architecturale et urbaine.



cf. phase 2 pour la description du programme « Laboratoires d'aménagement du littoral » et la phase 1 pour la fiche synthèse des sites d'études du programme.

La Dreal Paca a engagé depuis 2017 un partenariat avec l'ENSA-M portant sur l'action « Habiter demain le littoral, un territoire en projets ». Cette action mobilise des étudiants dans le cadre d'ateliers dont les travaux sont poursuivis par les projets de fin d'étude. Elle porte sur des territoires choisis pour leur vulnérabilité à la montée de la mer à l'horizon 2100.

L'ambition de l'action « Habiter demain littoral » est d'initier une réflexion à l'échelle du rivage et du territoire habité considérant et questionnant l'adaptation des territoires littoraux aux impacts de la montée des eaux avec l'objectif que les scénarios explorés soient fondés sur l'idée principale que l'adaptation est un processus dynamique, et qu'il faut par conséquent concevoir le court terme et moyen terme en prenant en compte le très long terme.



<http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/littoral-r2217.html>



cf. phase 1 pour la fiche synthèse des sites d'études du partenariat.

Un exemple en Vendée

La commune de Noirmoutier, en collaboration avec le Conseil d'architecture, de l'urbanisme et de l'environnement (CAUE) de la Vendée, a proposé un concours d'idées « Habiter avec la mer » en 2014. Il s'agissait pour les concourants d'imaginer un habitat assurant la sécurité des personnes et des biens en cas d'inondation, facilitant un retour rapide à une situation normale, préservant l'harmonie architecturale et l'identité locale et enfin étant vertueux et responsable d'un point de vue environnemental et énergétique.

L'ensemble des travaux a fait l'objet d'une publication d'un ouvrage par le CAUE de la Vendée, afin de mettre en lumière la richesse et l'intérêt des pistes proposées.



Pour en savoir plus

 <https://www.caue85.com/?portfolio=noirmoutier-habiter-avec-la-mer>

En 2015 et 2016, un **grand prix d'aménagement « comment mieux bâtir en terrains inondables constructibles »** a été proposé. Dans le cadre de la SNGRI, l'objectif était de valoriser et d'encourager le développement des techniques et conceptions architecturales, urbaines ou d'aménagement permettant de rendre moins vulnérables aux inondations les logements et les territoires.

Le grand prix constitue un panel diversifié des pratiques d'aménagements rencontrées en France, mais non exhaustif. Un document synthétisant les différents enseignements a été rédigé par le Cerema. Il pointe des pratiques adaptées à différents contextes et pertinentes qui peuvent être démultipliées, mais aussi des points faibles ou des lacunes. Divers thèmes et problématiques couvrant deux grands champs d'innovation ont été identifiés :

- la conception spatiale, programmatique et fonctionnelle des projets d'aménagements sur des secteurs exposés à des risques,
- la gouvernance,
- les processus d'émergence de ces projets.

 <https://www.cerema.fr/fr/actualites/grand-prix-amenagement-terrains-inondables-constructibles>

Des aménagements sur le littoral peuvent prendre exemple sur des aménagements réalisés en bordure des cours d'eau. Un facteur à prendre en compte par rapport à l'eau douce est la salinité de l'eau. Les matériaux utilisés devront être choisis afin de résister à l'eau salée.

La Mission risques naturels (MRN), en partenariat avec l'Agence Qualité Construction et Construction21 ont lancé en mars 2020 la première édition des **Trophées Bâtiments Résilients**. Ce concours s'adresse aux architectes, maîtres d'ouvrage ou bureaux d'études travaillant sur un projet inscrit dans une démarche résiliente et déjà mise en œuvre, faisant face à un ou plusieurs aléas naturels et climatiques.

 <https://www.mrn.asso.fr/trophees-batiments-resilients/>

Pour connaître les projets récompensés

 <https://www.construction21.org/france/articles/h/trophees-batiments-resilients-7-projets-recompenses.html>

9.1.2 Des solutions innovantes

Géocorail conçoit et commercialise des solutions innovantes pour lutter contre l'érosion du littoral et protéger les ouvrages maritimes côtiers et les structures off-shore. Ces solutions reposent sur un procédé électrochimique respectueux de l'environnement permettant de créer in situ une roche naturelle à partir de minéraux présents sur place. Le Géocorail ® ainsi constitué présente une résistance mécanique élevée et un aspect lui permettant de s'intégrer dans le paysage. Il permet le renforcement de l'assise sableuse et la protection contre l'affouillement.

 <http://www.geocorail.com/>

La société **Wave Bumper** a créé un dispositif innovant contre le risque de submersion marine. Ce dispositif est le premier système de digue amovible, rapidement déployable. Les modules sont composés d'une courbe en matériaux composites lestés par des sacs réutilisables, permettant de faire bouclier suffisamment résistant pour renvoyer l'énergie de la vague vers l'océan et d'atténuer l'impact de la suivante.

Ce dispositif a été mis en place sur la plage de Carnon. Plusieurs modules ont été installés comme l'illustrent les photos suivantes.



Modules de Wave Bumper installés à Carnon
Source : Application Rivages, Cerema, 2019

 <https://wave-bumper.com/>

L'appel à projets « Avenir Littoral » du Pôle Mer Méditerranée et de la région Occitanie, présenté dans la partie 9.2, a retenu des solutions innovantes développées par des bureaux d'études.

9.1.3 Des sujets de recherche chez les universitaires

La méthode Marel (Méthode d'anticipation du recul sur le littoral)

Les universitaires se sont saisis des problématiques liées à la recomposition spatiale et certains d'entre eux proposent de nouveaux outils juridiques permettant la mise en œuvre d'une recomposition spatiale des territoires qui soit acceptable, durable et équitable.

Marie-Laure Lambert (2015) propose la **méthode Marel (Méthode d'Anticipation du Recul sur le Littoral)**, un outil permettant la mise en œuvre d'une recomposition spatiale des territoires juste et équitable, en permettant l'abandon progressif de la propriété privée.

Un volet de cette méthode est la conversion de la bande littorale menacée en domaine public littoral, sur le modèle du domaine public maritime, et qui viendrait s'ajouter à celui-ci, ou en patrimoine commun littoral. Les deux notions se distinguent par le fait que dans le premier cas, le propriétaire du domaine est l'État, tandis que dans le second cas il n'y a pas d'appropriation mais uniquement un usage commun.

La méthode Marel propose d'étaler dans le temps la perte du droit de propriété, pour éviter au propriétaire le choc et la douleur d'une perte brutale des biens et habitations, et pour aider à développer une culture du risque. Cet étalement permet également à la collectivité d'échelonner les éventuelles indemnisations.

La proposition consiste à organiser un abandon progressif des propriétés menacées par l'érosion en trois périodes de 30 ans, en dissociant les trois éléments du droit de propriété : l'abusus, le fructus et l'usus. Ainsi, dans une première période, le bien pourra être occupé ou loué tant que cette occupation ne met pas en danger la vie des occupants, mais le propriétaire serait dans l'impossibilité de le vendre ou de le transmettre à ses héritiers. Sur une deuxième période, le propriétaire pourrait occuper le bien mais pas le louer. Et enfin, sur la dernière période, le propriétaire perdrait l'usage de son bien.

Une autre proposition de la méthode Marel concerne le processus d'indemnisation. La réflexion de remplacer le principe d'égalité par une règle d'équité permettrait de prendre en compte la capacité financière réelle du propriétaire. Ainsi, la méthode Marel propose d'introduire des critères d'équité sociale dans le dispositif d'indemnisation sur fonds public. Ces critères pourraient concerner : l'occupation du bien (résidence principale ou secondaire), la capacité fiscale du propriétaire, l'usage professionnel du bien, l'attachement familial.

Marie-Laure Lambert développe la méthode Marel dans deux articles :

 <https://journals.openedition.org/vertigo/15812#tocto1n7>

 <https://journals.openedition.org/vertigo/14331>

Cette méthode a été développée dans le cadre de programmes de recherche : VuLiGAM-PRIVE en 2009-2011, CamAdapt-LITEAU en 2011-2013 et AlternaLIVE-Fondation de France.

Pour en savoir plus

 [Programme VuLiGAM-PRIVE](#)

 [CamAdapt-LITEAU](#)

Projet de recherche Digue 2020

Ce projet a pour objectif de créer une plateforme de recherche sur les digues maritimes pour améliorer la maîtrise du risque de submersion. Il propose la mise en place d'un concept innovant de conception de digue via l'utilisation de sol traité à la chaux.

Le projet est prévu pour 3 ans pour la réalisation et 20 ans d'expérimentation via l'exploitation de la plateforme de recherche.

Pour en savoir plus

 <https://www.digue2020.fr/>

9.2 LES APPELS À PROJETS OU AUTRES INITIATIVES

Différents appels à projets ou autres initiatives sont lancés par le ministère en charge de l'écologie ou par d'autres organismes. Candidater sur ces programmes permet de bénéficier d'un accompagnement dans la recherche de nouvelles solutions et s'appuyer sur des acteurs compétents.



cf. phase 2 pour les appels à projets et autres initiatives

Le Pôle Mer Méditerranée et la région Occitanie ont lancé en avril 2020, l'appel à projets « **Avenir Littoral** » sur le territoire de la région Occitanie. Cet appel à projets a pour objectif de développer des solutions innovantes sur les trois thématiques :

- érosion et submersion marine : solutions d'aménagement,
- éco-matériaux pour les usages maritimes et littoraux et/ou issus des ressources marines,
- observation et anticipation de la gestion des risques, du capteur à l'aide de la décision.

Pour en savoir plus

 <https://www.polemermediterranee.com/Actualites/Appel-a-projets/Lancement-de-la-2e-edition-de-l-Appel-a-Projets-Avenir-Littoral>

Pour connaître les lauréats

 <https://www.polemermediterranee.com/Actualites/News/Decouvrez-les-laureats-de-l-appel-a-projet-Avenir-Littoral>

Dans une perspective de lutte contre le changement climatique, la Fondation de France a lancé un appel à projets « **Accompagner la transition socio-écologique pour des espaces littoraux et maritimes durables et équitables** ». Cet appel à projets vise à impliquer ensemble les sciences de l'environnement et du vivant, et les sciences sociales et humaines. Il permet de répondre sur les thématiques : anticiper et s'adapter aux conséquences du changement climatique, penser et panser la nature en milieu littoral et marin, vivre et travailler en milieu littoral et marin.

 <https://www.fondationdefrance.org/fr/les-futurs-du-littoral-et-de-la-mer>

L'appel à projets « **Des solutions fondées sur la nature pour des territoires littoraux résilients** » a été lancé en juillet 2019 par le ministère en charge de l'écologie. Son objectif est de promouvoir le rôle des écosystèmes dans l'adaptation au changement climatique des territoires exposés aux évolutions du trait de côte. Il répond à un enjeu du plan biodiversité 2018 : préserver la mer et le littoral.

 <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/appel-projets-des-solutions-fondees-sur-nature-des-territoires-littoraux-resilients>

La Région Provence-Alpes-Côte d'Azur a lancé l'appel à projets « **Adaptation des littoraux au changement climatique : l'enjeu de l'érosion** ». Cet appel à projets a pour finalité la mise en œuvre de projets d'aménagements exemplaires et/ou innovants permettant d'adapter les plages au changement climatique en mettant en œuvre des solutions fondées sur la nature ou des méthodes innovantes permettant de lutter contre l'érosion en préservant les écosystèmes côtiers et marins.

 <https://www.monlittoral.fr/2020/05/adaptation-des-littoraux-au-changement-climatique-lenjeu-de-lerosion-la-region-sud/>

Le GIP Littoral Aquitain a lancé en 2013 un premier appel à candidatures pour travailler sur l'évolution et l'adaptation des stations et territoires touristiques du littoral aquitain. Cette démarche a été menée sur 3 sites tests : les communes d'Audenge et de Bidart et la communauté de communes de Mimizan. **L'opération « Aménagement durable des stations »** a porté sur la réalisation de trois études de programmation sur chacun des sites tests. Le livrable final de ces études a permis d'encadrer le développement futur de chaque station et a défini une vision stratégique proposant une planification dans le temps et dans l'espace des actions à engager afin de mettre en œuvre un projet d'aménagement cohérent et durable.

Le GIP Littoral a décidé de faire bénéficier à d'autres territoires cette démarche et a élaboré le référentiel d'innovation pour l'aménagement durable des stations et territoires touristiques. Ce dernier constitue un cadre de référence pour la modernisation et l'adaptation des stations touristiques du littoral aquitain.

Pour en savoir plus

 <https://www.giplittoral.fr/tourisme-amenagements-durables/stations>

9.3 DES PROJETS EN COURS EN OCCITANIE

Le **plan Littoral 21** a été lancé sur la région Occitanie en juillet 2016. Cinquante ans après la mission Racine, ce plan vise à donner un nouvel élan à l'économie maritime et littorale de la région. Les différents objectifs sont la modernisation des infrastructures portuaires et touristiques, la montée en gamme de l'hébergement, l'aménagement et la protection de la côte et le soutien à l'innovation.

Des **projets structurants de modernisation et de développement** vont se mettre en place sur les communes de Sérignan, Gruissan, Valras et Agde. Ils seront portés par les collectivités et les acteurs du territoire, soutenus par la Région Occitanie, et auront pour objectifs la résilience écologique, l'innovation et l'attractivité.

Un des projets se situe sur le port de plaisance de Gruissan. Il consiste en des hébergements Haute Qualité Environnementale amarrés sur des pontons fixes.

Sur la commune d'Agde, un projet d'aménagement de la Méditerranéenne sur une ancienne friche permettra l'émergence d'un quartier économique, culturel, administratif et touristique. Ce projet est en lien direct avec le centre historique, qui bénéficie du projet Action cœur de ville. Des habitats flottants intégreront ce projet architectural de très haute qualité environnementale.

Au Cap d'Agde, un projet pilote d'une structure flottante qui pourra s'adapter au niveau fluctuant de la mer est en cours de développement. Ce projet accueillera la future maison de la mer. Elle regroupera les locaux de la direction du milieu marin et de l'aire marine protégée de la côte agathoise, un pôle d'accueil du public dédié à l'environnement marin et à l'écotourisme et une zone d'accueil pour des activités scolaires et périscolaires.

Le domaine des Orpellières, situé à l'embouchure de l'Orb, sur les communes de Sérignan et de Valras-Plage, constitue une zone naturelle remarquable classée Natura 2000. Dans le cadre du schéma de valorisation du littoral de la communauté d'agglomération de Béziers Méditerranée, la collectivité souhaite valoriser cet espace afin de favoriser les flux entre la ville de Béziers et la mer et faire du fleuve un axe d'itinéraires doux reliant les différents pôles du territoire.



Gruissan, un projet d'expérimentation : les « lodge-boats »

Insufflé par la Région Occitanie, un projet d'habitat flottant a vu le jour en 2021 dans l'avant-port de la ville de Gruissan. Il est intégré au projet Littoral 21 qui promeut 3 enjeux majeurs :

- Maintien et développement d'une économie forte et productive.
- Adaptation aux changements des écosystèmes.
- Cohésion des territoires.

Le projet répond à une demande démographique en logement et à la difficulté à créer des habitations en bord de mer qui s'accroît par la montée des eaux.

Les lodge-boats qui ne sont ni vraiment des habitats, ni des bateaux, s'apparentent à de petits appartements flottants. Ils sont exploités par l'organisme Alliance Plaisance basé à Sète qui ambitionne d'augmenter son offre pour les années à venir. Pour l'heure, deux prototypes ont été installés et loués durant la période estivale de l'année 2021, ce qui qualifie la ville comme un site expérimental de l'État sur la thématique de l'hébergement flottant (Gruissan se situe parmi les 4 sites expérimentaux pour le projet d'hébergements flottants de loisirs).



Les 2 prototypes dévoilés en novembre 2019

dans le port de Gruissan

Crédit : Alliance Plaisance

Sur le plan environnemental en Occitanie, le Parlement de la Mer a fait de l'habitat flottant un de ses axes de travail, en facilitant la création de zones d'expérimentation sur son littoral. Le Cimer a validé, en septembre 2019, une première liste de zones propices à la création d'habitats flottants. Le travail législatif, pour mieux encadrer les développements de la filière évoqués sur cette table-ronde, est en cours.

Les points de vigilance à souligner

- Une absence de réglementation adaptée au projet, une législation à déterminer en matière de fiscalité.
- Une durée de vie des habitats flottants encore inconnue.
- La dénomination des produits n'est pas uniforme et répond à des philosophies commerciales parfois très éloignées les unes des autres.

NB : ces travaux n'ont pas vocation à se substituer aux réflexions nécessaires à avoir sur l'évolution du territoire en incluant un volet de recomposition spatiale, mais constituent bien une expérimentation de nouvelles techniques innovantes, qui pourraient être complémentaires à une démarche globale, dans certaines conditions de réalisation.

Le **projet Occitan'île** consiste en la création d'une île artificielle dans le Golfe d'Aigues-Mortes. Ce projet est une plateforme offshore multi-usages, proposée par Jean-Marc Beynet, dans le cadre de la concertation publique lancée fin janvier 2018 par le ministère en charge de l'écologie pour l'établissement des stratégies de façade maritime. Son objectif est d'ouvrir une porte sur la méditerranée pour la conquérir et la démocratiser, en favorisant la découverte, le partage et la diffusion des connaissances, scientifiques et innovations liées à la mer en région Occitanie.

Pour en savoir plus



[Projet de création d'une île artificielle en Occitanie](#)



[Plan Littoral 21 - Repenser l'aménagement du littoral d'Occitanie face au changement climatique](#)



[Quel littoral pour le Languedoc-Roussillon de 2010 à 2050 ?](#)



[Projet de création d'une île artificielle en Occitanie](#)

9.4 DES TECHNIQUES INNOVANTES DÉVELOPPÉES À L'ÉTRANGER

Une démarche prospective permet d'envisager de nouvelles techniques de construction innovantes qui se développent notamment à l'étranger. Elles concernent les structures démontables, l'habitat flottant et/ou autonome, l'habitat amphibie. Elles permettent de rendre un bâti innovant et résilient.

Les techniques envisagées, même reproductibles, doivent s'adapter aux spécificités de chaque territoire, en fonction du contexte environnemental, social, culturel... Par exemple, des constructions sur pilotis ne pourront pas être envisagées dans des secteurs exposés à un courant important ou à de la houle, pour des raisons de résistance mécanique.

Les maisons flottantes dans le quartier d'Ijburg à Amsterdam

Le quartier d'Ijburg est construit sur des îles artificielles créées sur le lac IJmeer. Il est intégré à un projet urbain ambitieux encore en construction. Waterbuurt (ou Water District) fait partie du projet. Ce quartier répond à une pénurie de logements et à la montée des eaux. Le choix a été fait de cohabiter avec l'eau plutôt que de chercher à lutter contre elle.

Le quartier Waterbuurt compte 75 maisons individuelles flottantes amarrées à de petits débarcadères comme des bateaux. Les maisons sont soutenues par des cuves en flottantes béton immergées dans l'eau à une profondeur d'un demi-étage. Les plateformes des maisons coulissent le long de piliers ancrés dans le sol (sous l'eau), en fonction de la fluctuation du niveau d'eau.

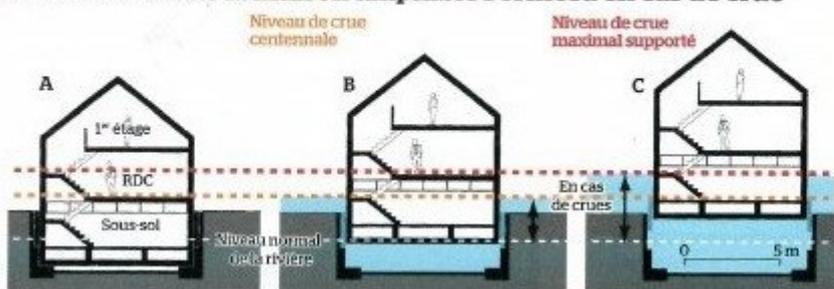


Maisons flottantes à Amsterdam
 Source : <http://geoconfluences.ens-lyon.fr>

Une maison amphibie au Royaume-Uni

Un travail de recherche baptisé « Life » (long term initiatives for flood-risk environments) est mené en Angleterre par une agence d'architecture Baca avec le UK Department for Environment, Food and Rural Affairs, sur des maisons qui ne craignent pas les inondations. L'agence a imaginé et conçu un premier logement amphibie. La maison Formosa a été construite au Royaume-Uni sur les bords de la Tamise. Elle compte une superficie habitable de 225 m² sur trois niveaux. En ossature bois, elle repose sur un socle en béton positionné dans un bassin formé de palplanches d'acier. Elle s'élève au fur et à mesure que l'eau remplit le bac.

Soulèvement de la maison amphibie Formosa en cas de crue



(A) En conditions normales, le sous-sol de la maison est positionné sous le niveau des eaux.
 (B) En cas de crue de la Tamise, les eaux immergent le socle de caissons béton: la poussée d'Archimède fait s'élever la maison.
 (C) La maison peut s'élever jusqu'à 2,70 m au-dessus de la Tamise, 1 m au-dessus du niveau maximal de crue.

Source : *Le Moniteur*, 23 mars 2018



La maison Formosa
 Source : *Le Moniteur*, 23 mars 2018

La société Aquashell, implantée en Bretagne, développe avec un bureau d'études navales des habitations flottantes standards ou sur mesure, le plus souvent en bois. Elle travaille principalement avec les professionnels du tourisme, mais des demandes de particuliers sont également possibles.

 <https://www.aquashell.fr/>

Une idée de maisons flottantes aux Philippines

Le cabinet philippin d'architecture et de design Dada Studio a imaginé des maisons flottantes résistantes aux cyclones et 100 % écologiques. Les architectes précisent que « la proposition vise à répondre au besoin d'une infrastructure électrique fiable et à rendre les communautés côtières plus résilientes face aux typhons et à l'élévation du niveau de la mer ».

 <https://www.usinenouvelle.com/editorial/l-industrie-c-est-fou-des-maisons-flottantes-qui-resistent-aux-cyclones-et-100-ecologiques.N979511>

10 COMMENT FINANCER UN PROJET

Le financement des actions prévues pour adapter les territoires littoraux au changement climatique, notamment celle de la recomposition spatiale, est une question sensible et de plus en plus pressante en raison de l'accélération des phénomènes d'érosion. Selon les scénarios étudiés, le rapport d'inspection interministérielle CGEDD-IGA-IGF de 2019 sur le financement de la recomposition spatiale des territoires littoraux concernés par le recul du trait de côte a chiffré les besoins financiers cumulés d'ici à 2040, au titre du cofinancement de rachats de biens menacés, entre 140 M€ et 800 M€⁵.

Ce chapitre a été construit à partir des grandes thématiques en lien avec l'étude. Pour des informations plus détaillées, à différentes échelles de territoires et selon des thématiques plus affinées, une plateforme ministérielle numérique est disponible et présentée en partie 12.2.

10.1 LES FINANCEMENTS EUROPÉENS ET NATIONAUX

Dans le programme d'actions 2017-2019 de la stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte (SNGITC), l'axe D a pour objectif d'identifier les modalités d'intervention financière. Les 3 actions comprises dans cet axe sont : identifier les fonds mobilisables et leurs critères d'éligibilité, faciliter l'articulation des financements publics et organiser l'évolution des dispositifs de financement.

Il existe donc aujourd'hui plusieurs sources de financement pour cofinancer des études de gestion intégrée du littoral ou des actions de prévention et d'adaptation au recul du trait de côte.



cf. phase 2 pour la liste des financements mobilisables

L'agence nationale de la cohésion des territoires (ANCT) a lancé en 2020 le programme « Petites villes de demain » avec pour objectif de donner aux élus des villes et leurs intercommunalités de moins de 20 000 habitants exerçant des fonctions de centralités, les moyens de concrétiser leurs projets de territoire au travers d'aides notamment financières (3 Md€ jusqu'en 2026).

Programme Petites villes de demain	
Communes littorales retenues	
Région Occitanie	Région Paca
Aigues-Mortes (30)	Berre-l'Etang (13)
Banyuls-sur-Mer (66)	Cogolin (83)
Elne (66)	La Londe-les-Maures (83)
Gruissan (11)	Port-Saint-Louis-du-Rhône (13)
Le Grau-du-Roi (30)	Roquebrune-sur-Argens (83).
Loupian (34)	
Marseillan (34)	
Port-la-Nouvelle (11)	
Port Vendres (66)	
Saint-Laurent-de-la-Salanque (66)	
Sigean (11)	

⁵ Ces montants sont obtenus à partir de la valorisation actuelle des biens, ils ne sont ni indexés ni actualisés.

Pour en savoir plus

 [Ministère de la cohésion des territoires - Programme petites villes de demain \(PVD\)](#)

 [ANCT - Programme PVD](#)

Le plan de relance déployé par le Gouvernement s'articule autour de 3 volets : l'écologie, la compétitivité et la cohésion. Il permet l'accès, notamment pour les collectivités, à certaines aides.

Pour en savoir plus

 [Plan de relance- Présentation des aides aux collectivités locales](#)

La protection du DPM naturel (inaliénable et imprescriptible) représente un impératif d'ordre constitutionnel. L'évolution des limites du DPM, accentuée par des phénomènes naturels et les impacts du changement climatique, impose à l'État d'anticiper ces évolutions. C'est pourquoi des crédits budgétaires sont affectés à des opérations d'entretien, de réparation, de mise en sécurité, de délimitation pour lesquels des risques de contentieux sont identifiés. Ces crédits font l'objet d'un dialogue entre les DREAL et l'administration centrale qui, en fonction des priorités de chaque territoire, alloue des crédits à chaque DREAL qui en assure par la suite une répartition à chaque département concerné.

10.1.1 Les subventions européennes

Le **Fonds européen de développement régional (FEDER)** intervient dans le cadre de la politique de cohésion économique, sociale et territoriale. Il a pour vocation de renforcer la cohésion économique et sociale dans l'Union européenne en corrigeant les déséquilibres entre ses régions.

En France, le FEDER intervient principalement sur les thématiques suivantes :

- investir dans la recherche, le développement technologique et l'innovation,
- améliorer la compétitivité des PME,
- favoriser le développement des technologies de l'information et de la communication,
- soutenir la transition vers une économie à faibles émissions de carbone.

Le FEDER finance également des actions soutenant l'adaptation au changement climatique, ou encore la prévention des risques. La gestion du FEDER est confiée aux Conseils régionaux.

10.1.2 Les subventions de l'État

Le Fonds de prévention des risques naturels majeurs (FPRNM)

Le **Fonds de prévention des risques naturels majeurs (FPRNM)**, dit Fonds Barnier, est la principale source de financement de la politique nationale de prévention des risques naturels. Il permet de financer, dans certaines conditions, les principales types de mesures de prévention : mesures d'acquisition de biens, mesures de réduction de la vulnérabilité face aux risques, mesures afférentes à l'élaboration des PPR et à l'information préventive. En revanche, le Fonds Barnier ne peut pas être utilisé dans le cadre de l'érosion côtière.

Pour le risque inondation, le Fonds Barnier est mobilisable à travers un Papi labellisé par l'État. Pour les communes couvertes par un PPR approuvé, le fonds peut financer 50 % des études,

50 % des travaux ou équipements de prévention et 40 % des travaux ou équipements de protection. Lorsque le PPR est prescrit, sont éligibles au fonds 50 % des études, 40 % des travaux ou équipements de prévention et 25 % des travaux ou équipements de protection.

Le ministère en charge de l'écologie peut également financer jusqu'à 40 % du montant d'un poste d'animation Papi (plafonné à 60 000 €/an).

La loi de finances 2021, dans son article 224, crée un dispositif expérimental appelé « Mieux reconstruire après inondation ». Cet article clarifie les interventions du Fonds de prévention des risques naturels, dit « Fonds Barnier ». Il prévoit par ailleurs un dispositif expérimental permettant, après une inondation, de renforcer les démarches de réduction de la vulnérabilité du bâti existant.

L'agence de financement des infrastructures de transport de France (AFITF)

Elle peut financer des actions liées aux phénomènes d'érosion qui dans certains cas peuvent amener à une submersion. Par exemple, elle intervient sur la pose de fascines ou de ganivelles pour restaurer ou fixer un cordon dunaire. Ces actions sont rattachées au programme 113 « Paysages, Eau et Biodiversité ».

L'agence nationale de la recherche (ANR)

Elle met en œuvre le financement de la recherche sur projets, pour les opérateurs publics en coopération entre eux ou avec des entreprises. Elle peut financer des projets portant sur la thématique risques naturels. Les financements sont distribués dans le cadre de différents types d'appels à projets :

- thématiques : AAP ciblant une thématique particulière,
- non thématiques : AAP visant les communautés de chercheurs dont les thématiques de recherche n'entrent pas dans le champ des appels thématiques,
- spécifiques : appels mobilisant des fonds hors programmation de l'ANR, soit en réponse à un événement circonstanciel, soit du fait d'un financement externe mais dont l'appel est géré par l'ANL,
- génériques : appel structuré en axes de recherche couvrant un grand nombre de thématiques de recherche, finalisées ou non.

10.1.3 Les subventions de l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse

La compétence Gemapi intégrant la prévention des submersions marines et de l'érosion côtière, la **taxe Gemapi** peut être mobilisée pour la défense contre les inondations et contre la mer. Cela comprend la création, la gestion et la régularisation d'ouvrages de protection. Elle englobe également les opérations de gestion intégrée du trait de côte contribuant à la prévention de l'érosion, que ce soit par des techniques dites souples, ou dures.

Dans le cadre de la Gemapi, l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse participe à la restauration du fonctionnement des milieux aquatiques. Les opérations aidées par l'Agence portent sur les cours d'eau, les plans d'eau, les lagunes et les eaux souterraines. Elles consistent à restaurer la morphologie des cours d'eau, la continuité écologique et à améliorer la gestion des débits en aval des ouvrages, au-delà des obligations réglementaires.

Les structures aidées sont les syndicats de bassins versants et les intercommunalités en charge de la compétence Gemapi, les associations, les acteurs économiques (et les particuliers pour la continuité écologique) engagés dans des démarches de restauration de la continuité écologique et morphologique des cours d'eau ou du littoral.

Pour en savoir plus

 [Agence de l'eau - Restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques dans le cadre de la GEMAPI](#)

Par ailleurs, l'un des enjeux du **11^e programme 2019-2024** de l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée est l'adaptation des territoires au changement climatique. L'une des priorités est de redonner aux rivières leur fonctionnement naturel, de sauvegarder les milieux humides et littoraux et de restaurer la biodiversité. Ainsi, 504 M€ sont prévus pour restaurer la morphologie des rivières et les milieux humides, pour rétablir le bon fonctionnement des écosystèmes et pour préserver les milieux marins.



Les taux d'aide pour reconquérir la biodiversité et les milieux aquatiques.
Source : 11^e programme 2019-2024 de l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée.

Pour en savoir plus

 [Agence de l'eau - 11^eème programme 2009 -2014](#)

L'Agence de l'Eau contribue également à initier des **démarches de gestion locale de l'eau (SAGE ou contrat)** pour impulser les actions nécessaires à l'atteinte du bon état des eaux. L'agence soutient la pérennisation des structures existantes et favorise la création de nouvelles structures.

➤ TAUX D'AIDE

Taux d'aide pour gestion concertée et soutien à l'animation

TYPE D'INTERVENTION	TAUX D'AIDE
ETUDES PRÉALABLES, DIAGNOSTICS, DÉMARCHES PARTICIPATIVES	Jusqu'à 70% sur les territoires prioritaires du SDAGE, les territoires orphelins et pour certaines thématiques ciblées
PÉRENNISATION OU CRÉATION DE STRUCTURES DE GESTION ET D'ANIMATION	Jusqu'à 50% sur les autres territoires et thématiques non ciblées

Source : Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse.

Pour en savoir plus

 [Agence de l'eau - Aide à la gestion concertée et soutien à l'animation](#)

10.1.4 Le financement de la banque des territoires

L'**Aquaprêt de la Banque des Territoires** a été étendu aux projets de prévention des inondations en 2019, en complément des subventions du fonds Barnier dans le cadre des Papi.

Pour en savoir plus

 [Banque des territoires - Soutien aux investissements dans le secteur de l'eau](#)

10.2 LES FINANCEMENTS À L'ÉCHELLE LOCALE

10.2.1 A l'échelle régionale

En région Occitanie

Le **CPER 2021-2025** comprendra un volet littoral qui devrait financer la plupart des actions liées à la recomposition spatiale et à l'adaptation du littoral au changement climatique. Ce volet littoral permettra de :

- Structurer la gouvernance en impliquant les différents acteurs concernés, en particulier les SCoT comprenant un volet littoral.
- Proposer une planification stratégique à différentes échelles spatio-temporelles : charte du littoral (architecturale, paysagère et urbanistique), plan de gestion des sédiments, stratégies locales de gestion intégrée du trait de côte (SLGITC).
- Assister les collectivités pour le portage d'études et de programmes de mise en valeur.
- Proposer un programme de formation des élus, des techniciens des collectivités et de sensibilisation du grand public.
- Mettre en place un observatoire régional du littoral pour assurer l'acquisition des connaissances.

Mis en place par l'État et la région, le **Plan Littoral 21** a parmi ses objectifs l'organisation d'un aménagement du territoire littoral et la préservation du trait de côte. Ce Plan pourra également mobiliser de nombreux outils de financement, comme ceux de la Caisse des Dépôts et Consignations ou la prochaine génération du programme d'investissements d'avenir (PIA).



Le saviez-vous ?

Le site internet de la région Occitanie recense les aides issues de financements européens et destinées aux projets locaux. Différents secteurs d'activités sont concernés, avec notamment les affaires maritimes et littoral, l'environnement et les actions pour le climat, l'urbanisme, l'habitat et l'aménagement du territoire.



<https://www.europe-en-occitanie.eu/>

En région Provence-Alpes-Côte d'Azur

Le Conseil Régional porte un « **dire régional** » co-élaboré avec ses partenaires pour une prise en compte du changement climatique dans les politiques publiques d'aménagement du littoral et son intégration dans les documents de planification. La Région accompagne les collectivités et organismes gestionnaires de plages dans leurs pratiques de gestion afin de les aider à mettre en œuvre des méthodes souples et/ou expérimenter des méthodes innovantes de gestion du trait de côte et d'aménagements côtiers favorables à la préservation des écosystèmes marins et côtiers et dans une optique d'adaptation au changement climatique.

La région diffuse en ligne les aides et appels à projets concernant le secteur aménagement et développement durable :



<https://www.maregionsud.fr/aides-et-appels-a-projets>

10.2.2 À l'échelle départementale

Cofinancements départementaux dans le cadre de la protection des espaces naturels sensibles

Le Département de l'Hérault (CD34) intervient sur le littoral dans un spectre de compétences élargi : mobilités, économie, environnement et risques, culture, sports et loisirs... Ces interventions sont pour la plupart encadrées par des Schémas stratégiques dédiés, votés ou en cours d'élaboration.

Dans le cadre de sa **stratégie d'intervention 2019-2030**, le CD34 prévoit de poursuivre la gestion du trait de côte et la valorisation des plages, notamment par le co-financement des projets de gestion intégrée du trait de côte. Les espaces naturels et les zones humides sont également prises en compte dans la stratégie d'intervention, puisque le département prévoit des aides financières, techniques et juridiques aux collectivités ou en portage propre de projets d'acquisition, de restauration, de réservation et d'ouverture au public des espaces naturels et humides littoraux.

Afin de faciliter les démarches administratives dans le cadre des demandes de subvention, Le département de l'Aude met en ligne, conjointement avec la région Occitanie et l'Etat, une plateforme pour le dépôt des demandes de subventions à l'attention de ces financeurs :

<https://subventions.aude.fr/Extranet/extranet/login>

Les départements du Gard, des Bouches-du-Rhône et des Alpes-Maritimes disposent, quant à eux, d'une plateforme de dématérialisation des marchés publics permettant de rechercher et de consulter les annonces d'informations, de consultation et d'attribution, de télécharger les Dossiers de Consultation des Entreprises (DCE) et de répondre sous forme électronique aux appels d'offres.

 [Plateforme du département du Gard](#)

 [Plateforme du département des Bouches-du-Rhône](#)

 [Plateforme du département des Alpes-Maritimes](#)

10.2.3 À l'échelle communale et intercommunale

Il existe différents **cofinancements au titre de la gestion du trait de côte** pour les communes et intercommunalités :

	Études	Défense	Libération des espaces menacés
FPRNM	X	X (si risque de submersion marine)	X (si risque de submersion marine)
FNADT		X	X
P113 « Paysages, eau et biodiversité » - AFITF	X	X	X
P112 « Impulsion et coordination de la politique d'aménagement du territoire »		X	X
P181 « Prévention des risques »	X	X	
DSIL	X		X
DETR	X	X	X
FEDER		X	X
Financements régions CPER		X	X
GEMAPI – financements EPCI		X	X
Part départementale de la taxe d'aménagement destinée à financer les dépenses liées aux espaces naturels sensibles			X
Propriétaires au titre de la loi de 1807		X	

Cofinancements existants au titre de la gestion du trait de côte pour les communes et les intercommunalités.

Source : mission interministérielle sur le financement de la recomposition spatiale des territoires littoraux, CGEDD-IGA-IGF (2019).

10.3 LES PISTES D'AMÉLIORATION DES FINANCEMENTS

Selon le rapport d'inspection cité précédemment, les financements existants seraient de nature à cofinancer les travaux d'étude des stratégies locales de gestion intégrée du trait de côte (SLGITC), les projets d'aménagement durable du littoral et certaines opérations d'aménagement. En revanche, ils sont à la fois insuffisants et inadaptés à la prise en charge financière des actions d'adaptation au recul du trait de côte et ne sont pas conçus pour contribuer au financement de la recomposition spatiale des territoires littoraux. C'est pourquoi cette mission interministérielle s'est notamment penchée sur la pertinence de leviers financiers pour "responsabiliser les acteurs" sur ce sujet et formule un certain nombre de propositions afin de prévoir des modalités de financement permettant d'anticiper dès aujourd'hui les besoins futurs.

D'autre part, dans son rapport d'octobre 2019 « Quel littoral pour demain ? », le député Stéphane Buchou énonce des recommandations pour l'aménagement et la gestion des espaces littoraux dans le but qu'elles soient inscrites dans un texte législatif d'initiative parlementaire ou gouvernementale.

Dans un avis rendu le 12 novembre 2019 sur les effets du changement climatique sur le littoral d'Occitanie, le conseil économique, social et environnemental régional (CESER), a demandé au Conseil Régional de passer d'une logique de financement par projets, au financement d'un processus d'adaptation à moyen et long terme.

Le CESER souligne également que la perception directe de la fiscalité GEMAPI à l'échelle des collectivités et la mutualisation « à la carte » (ou « sécabilité » de la GEMAPI) n'incite pas aujourd'hui à la solidarité financière des collectivités à l'échelle des bassins versants.

En cohérence avec le troisième axe du SRADDET, le CESER préconise à la Région d'encourager les collectivités à ne pas utiliser cette sécabilité et à poursuivre une gestion collective de tous les items de la Gemapi, notamment celui qui concerne la gestion du trait de côte.

10.4 LE BESOIN DE NOUVEAUX FINANCEMENTS

Selon la mission interministérielle de 2019, le financement de la recomposition spatiale d'un territoire littoral aurait deux objectifs principaux :

- Cofinancer l'acquisition (et leur démolition) des biens menacés par le recul du trait de côte et incluant le cas échéant une aide à la relocalisation dépendant de la composition du foyer pour les locaux d'habitation.
- Le cas échéant, permettre de boucler le financement des projets d'aménagement, en complément des autres cofinancements possibles.

Les propositions qui suivent sont issues de la mission interministérielle.

10.4.1 La contractualisation sur un projet de territoire

Sous réserve de situation d'urgence dans les 5 prochaines années, caractérisée par un risque pour les vies humaines, l'État n'apporterait de financement que dans le cadre d'une contractualisation sur un projet de territoire élaboré à l'échelle intercommunale, incluant le cas échéant un plan de rachat de biens immobiliers. Ces projets de territoire doivent être proportionnés aux enjeux écologiques, sociaux et économiques.

L'État pourrait proportionner son aide financière dans 2 cas :

- Seules les collectivités locales pour lesquelles le montant des acquisitions de biens immobiliers privés excède un pourcentage de leur budget seraient éligibles au cofinancement⁶ ;
- Le préfet pourrait moduler le taux de cofinancement en fonction de la qualité du projet et de la capacité contributive de la collectivité locale, sans pour autant prendre en compte sa richesse, avec une logique de fond de péréquation.

⁶ Modèle de la dotation de solidarité en faveur de l'équipement des collectivités territoriales et de leurs groupements touchés par des événements climatiques ou géologiques (Article L. 1613-6 du CGCT).

10.4.2 Le cofinancement de l'État

Le cofinancement de l'État, prévu dans le cadre du projet de territoire, peut être utilisé afin de faciliter la libération progressive des espaces menacés par des offres de rachat à l'amiable des biens immobiliers vulnérables⁷.

Cette proposition ne concerne que les biens privés, habitations ou biens professionnels. En effet, pour les biens publics, seule la question de leur déplacement est posée.

Selon la mission interministérielle, le montant du cofinancement serait plafonné et peut être conditionné :

- Au respect de l'estimation des biens transmise par la Direction de l'immobilier de l'État (DIE) tenant compte de « l'espérance de vie » réduite du bien, c'est-à-dire de l'évolution prévue du trait de côte, et donc de la durée de jouissance estimée du bien.
- A l'acquisition du bien, par le propriétaire, antérieurement à la mise en place des nouveaux dispositifs d'information sur le recul du trait de côte proposés par la mission.

10.4.3 Ne pas recourir au Fonds de Prévention des Risques Naturels Majeurs

Il n'est pas envisageable de recourir au Fonds de Prévention des Risques Naturels Majeurs (FPRNM) dit Fonds Barnier pour le cofinancement de la recomposition spatiale des territoires littoraux.

Le recul du trait de côte est de nature différente des risques naturels. En effet, il n'est pas assurable, en France comme à l'étranger, car il s'agit d'un phénomène progressif et anticipable qui ne crée pas de danger pour les vies humaines, si les mesures nécessaires sont prises à temps. Seule l'échéance précise demeure incertaine.

De plus, le fond Barnier s'appuie sur une solidarité nationale, rendant ainsi son extension à des phénomènes ne concernant que l'espace littoral difficilement acceptable.

Cette proposition est réaffirmée dans le rapport « Quel littoral pour demain ? ».

10.4.4 Créer un Fonds d'Aide à la Recomposition du Littoral (FARL)

Créer un Fonds d'Aide à la Recomposition du Littoral (FARL), dont le financement, assis à terme sur le périmètre des intercommunalités littorales, pourrait passer soit par une augmentation du taux de la taxe communale additionnelle sur les droits de mutation, soit par une péréquation sur les ressources des collectivités locales concernées.

Si de nombreuses collectivités locales s'orientent vers la recomposition spatiale, les cofinancements régionaux et européens ne suffiront pas à l'horizon 2050. Le FARL pourrait ainsi capitaliser des ressources et faire face à l'irrégularité des dépenses et à leur progression au cours des décennies, puisque les besoins pourraient être très variables selon les années. Un abattement pour l'ensemble des biens immobiliers jusqu'à 100 000 € est proposé afin de ne pas pénaliser les propriétaires modestes.

La mission recommande toutefois que l'État amorce le financement du FARL par son budget général durant cinq ans.

Le rapport « Quel littoral pour demain ? » juge nécessaire la mise en place du FARL, mais propose de le renommer « **Fonds d'Aménagement Littoral** ». Selon ce rapport, les sommes collectées sur ce fond devraient être affectées aux seuls groupements de communes ayant

⁷ La mission préconise que le cofinancement s'applique dans la limite d'un plafond de prix, dans le même esprit que celui du financement du rachat des biens sinistrés par le FPRNM qui opère un plafond à 240 000 €.

élaboré un projet Litto 21 validé (cf. encadré). Elles permettraient de financer, après avis conforme du Comité National de l'Aménagement Littoral, les études et travaux nécessaires à la mise en œuvre des projets « Litto 21 », ainsi que l'assistance à maîtrise d'ouvrage nécessaire à leur mise en œuvre et à leur suivi.

10.4.5 D'autres sources de financement

Le rapport « Quel littoral pour demain ? » propose d'inciter les porteurs de projets Litto 21 à passer des « contrats de réciprocité » avec les métropoles situées à proximité des espaces littoraux. Ces contrats encouragent en effet les complémentarités et les coopérations entre les espaces ruraux, périurbains et urbains.

Les projets Litto 21

Les projets Litto 21 seraient établis à minima à l'échelle d'une intercommunalité et seraient validés par l'État, après avis du Comité National de l'Aménagement du Littoral⁸.

Les projets validés se verraient affecter une ressource fiscale correspondant à un pourcentage, à définir, du montant des transactions immobilières effectuées sur le territoire des intercommunalités littorales. Cette ressource pourrait être répartie dans le cadre du Comité National de l'Aménagement du Littoral et écrêtée à 100 000 €.

Pour en savoir plus



[Ministère de la cohésion des territoires - Contrat de réciprocité](#)

10.5 COMMENT ACCÉDER À UNE INFORMATION EXHAUSTIVE PAR TERRITOIRE

Face à la multiplicité des financements possibles et des dispositifs d'ingénierie, une plateforme ministérielle numérique a été mise en place en 2018 afin de donner un accès à une information actualisée et exhaustive.

Cette plateforme vise à aider les acteurs du territoire dans leurs recherches des dispositifs financiers et d'ingénierie auxquels ils peuvent prétendre. Toutes les échelles du territoire sont abordées : commune, intercommunalité, département, région, établissement public, association, entreprise privée, agriculteur.

L'ensemble des thématiques en lien avec le territoire sont développées : Culture, développement économique, eau et milieux aquatiques, énergies/déchets, fonctions support, mobilité / transports, nature / environnement, solidarités / lien social, urbanisme / logement / aménagement.

Un document de présentation de la plateforme est joint en annexe 12.2.

Pour en savoir plus



[Accès à la plateforme Aides-territoires](#)

⁸ Il s'agirait de l'actuel « Comité National de suivi et de gestion intégrée du trait de côte ».

11 LISTE DES ACRONYMES

A

- AAP** : Appel à projet.
ACB : Analyse coût-bénéfice.
AFITF : Agence de financement des infrastructures de transport de France.
ANL : Agence d'urbanisme catalane.
ANR : Agence nationale de la recherche.
Ademe : Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie.
AMC : Analyse multicritères.
Anah : Agence nationale de l'habitat.
Anel : Association nationale des élus du littoral.
AOT : autorisation d'occupation temporaire.
Aurca : Agence d'urbanisme catalane.
AZI : Atlas des zones inondables.

B

- BRGM** : Bureau de Recherches Géologiques et Minières.
BTP : Bâtiment et travaux publics.

C

- CAUE** : Conseil d'architecture et d'urbanisme et de l'environnement
CdL : Conservatoire du Littoral.
Cepri : Centre européen de prévention des risques d'inondation.
Cerema : Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement.
CESER : Conseil économique, social et environnemental régional.
CGDD : Commissariat général au développement durable.
CGEDD : Conseil général de l'environnement et du développement durable.
CNRS : Centre National de la Recherche Scientifique.
CPER : Contrat de plan État-Région.
CU : Code de l'urbanisme.

D

- DAAC** : Document d'aménagement artisanal et commercial.
DDT(M) : Direction départementale des territoires (et de la mer).
DGALN : Direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature.
DGPR : Direction générale de la prévention des risques.
Dicrim : Dossier d'information communal sur les risques majeurs.
DIE : Direction de l'immobilier de l'État.
DOM : Département d'outre-mer
DOO : Document d'orientations et d'objectifs.
DPMn : Domaine public maritime naturel.
Dreal : Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement.
DROM : Département et région d'outre-mer.
DTADD : Directive territoriale d'aménagement et de développement durable.

DVF : Données Valeurs Foncières.

E

EFESE : Évaluation française des écosystèmes et des services écosystémiques.

EID-Méditerranée : Entente interdépartementale pour la démoustication.

EPA : Établissement public à caractère administratif.

EPCI : Établissement public de coopération intercommunale.

EPIC : Établissement public à caractère industriel et commercial.

EPF : Établissement public foncier.

EPST : Établissement public à caractère scientifique et technologique.

F

FARL : Fonds d'aide à la recomposition du littoral.

FEDER : Fonds européen de développement régional.

FNADT : Fonds national d'aménagement et de développement du territoire.

FPRNM : Fonds de prévention des risques naturels majeurs.

G

Gemapi : Gestion des milieux aquatiques et protection des inondations.

GES : Gaz à effet de serre.

GIP : Groupement d'intérêt public.

H

HNIE : Hameaux nouveaux intégrés à l'environnement.

I

IFFO-RME : Institut français des formateurs risques majeurs et protection de l'environnement.

Ifremer : Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer.

IGN : Institut national de l'information géographique et forestière.

L

LiCCo : Littoraux et changements côtiers.

M

MAPTAM (loi) : Action publique territoriale et d'affirmation des métropoles.

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).

MIAM : Mission interrégionale pour la coordination de la prévention des risques d'inondation sur l'arc méditerranéen.

MRN : Mission risques naturels.

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

O

OAP : Orientation d'aménagement et de programmation.

ObsCat : Observatoire de la côte sableuse catalane.

OFB : Office français de la biodiversité.

OGM : Organisme génétiquement modifié.

OIN : Opération d'intérêt national.

ONF : Office national des forêts.

ORT : Opération de revitalisation de territoire.

P

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

Papi : Programme d'actions de prévention des inondations.

PCAET : Plan climat-air-énergie territorial.

PFMS : Plan familial de mise en sûreté.

PIA : Programme d'investissements d'avenir.

PGRI : Plan de gestion des risques d'inondation.

PLU(i) : Plan local d'urbanisme (intercommunal).

PNACC : Plan national d'adaptation au changement climatique.

PNR : Parc Naturel Régional.

PPA : Projet partenarial d'aménagement.

PPR : Plan de prévention des risques.

PPRL : Plan de prévention des risques littoraux.

Puca : Plan urbanisme construction architecture.

PVD : Petites villes de demain.

S

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

SAGE : Schéma d'aménagement et de gestion des eaux.

SAR : Schéma d'aménagement régional.

SCoT : Schéma de cohérence territoriale.

SDAGE : Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux.

SEM : Société d'économie mixte.

SfN : Solutions fondées sur la nature.

SHOM : Service hydrographique et océanographique de la Marine.

SMVM : Schéma de mise en valeur de la mer.

SLGRI : Stratégie locale de gestion des risques inondations.

SLGITC : Stratégie locale de gestion intégrée du trait de côte.

SNCF : Société nationale des chemins de fer.

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

SNGRI : Stratégie nationale de gestion des risques inondation.

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

SRADDET : Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires.

SRGITC : Stratégie régionale de gestion intégrée du trait de côte.

T

Tim : Transmission d'information aux maires.

TRI : Territoire à risque important d'inondation.

U

UICN : Union nationale pour la conservation de la nature.

Z

ZAC : Zone d'aménagement concerté.

ZAD : Zone d'aménagement différé.

12 LES ANNEXES

12.1 COMPÉTENCES ET FINANCEMENTS PAR ACTEURS DU TERRITOIRE

Gestion des risques	Littoral	Aménagement	Adaptation au changement climatique	Financement
Union Européenne				
Établit la Directive inondation (DI).	Établit : - la Directive cadre stratégie pour le milieu marin (DCSMM), - la Directive cadre planification de l'espace maritime (DCEPM).			Programme structurel Feder. Programme thématique Life.
État				
Élabore : - la stratégie nationale de gestion du risque inondation (SNGRI), - le plan de gestion du risque inondation (PGR). Co-réalise, instruit et finance les Papi. Informe le maire à travers le Porter à connaissance (Pac) et la procédure de transmission d'information (Tim). Met à disposition des informations pour établir l'information acquéreur-locataire (IAL). Établit les arrêtés de catastrophe naturelle. Élabore le dossier départemental des risques majeurs (DDRM). Prescrit, élabore et approuve les plans de prévention des risques (PPR).	Élabore : - la stratégie nationale pour la mer et le littoral (SNML), - la stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte (SNGITC), - la stratégie régionale de gestion intégrée du trait de côte (SRGITC) en Occitanie. - le document stratégique de façade (DSF), - la stratégie départementale de gestion des côtes sableuses en érosion dans le Var, - la stratégie départementale de gestion du domaine public maritime (DPM). Assure la gestion du DPM.	Élabore : - les Directives territoriales d'aménagement et de développement durables (DTADD). Impose les servitudes d'utilité publique. Exerce le contrôle de légalité sur les documents d'urbanisme et les autorisations d'occupation du sol. Est associé à l'élaboration du schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SradDET). Co-élabore le plan départemental de l'habitat (PDH) avec le Conseil départemental.	Élabore : - la stratégie nationale bas-carbone (SNBC), - le plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC), - la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE). Est associé à l'élaboration du schéma régional de biomasse.	Contrat de plan État-Région (CPER). Fonds de prévention des risques naturels majeurs (FPRNM) ou Fonds Barnier. Dotation générale de décentralisation (DGD) dans le cadre de l'élaboration des documents de planification. Fonds national d'aménagement et de développement du territoire (FNADT). Programme 113 « Paysages, Eau et Biodiversité » via l'Agence de financement des infrastructures de transport de France (AFITF). Programme Lileau.
Région				
Réalise des travaux, des ouvrages ou des installations présentant un caractère d'intérêt général ou d'urgence (à l'exception de la compétence Gemapi). <i>Pour information, la région Paca n'intervient pas sur cette thématique.</i>	Élabore : - le schéma interrégional du littoral, - le schéma interrégional d'aménagement et de développement de massif.	Approuve le contrat de plan État-Région (CPER). Élabore le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SradDET).	Coordonne les études, diffuse l'information et promeut les actions en matière d'efficacité énergétique. Favoriser le déploiement des plateformes territoriales de l'efficacité énergétique dans les EPCI. Élabore le schéma régional biomasse.	Contrat de plan État-Région. Participation possible au financement des travaux de défense côtière et aux études sur la connaissance des aléas. Autorité de gestion des fonds européens. <i>Pour information, la région Paca ne finance pas les travaux en lien avec la prévention des risques (PAPI).</i>
Département				
Réalise des travaux, des ouvrages ou des installations présentant un caractère d'intérêt général ou d'urgence (à l'exception de la compétence Gemapi).		Délimite le périmètre d'intervention pour la protection et la mise en valeur des espaces agricoles et naturels périurbains (PAEN) et exerce le droit de préemption dans le périmètre (directement ou avec le concours de la Safer). Co-élabore le plan départemental de l'habitat (PDH) avec l'État. Participe au remembrement et à l'aménagement foncier. Détermine des espaces naturels sensibles (ENS).		Participation possible au financement des travaux de défense côtière et aux études sur la connaissance des aléas. Financement des espaces naturels sensibles (ENS) par la taxe d'aménagement. Participation au financement du logement.
Établissement public de coopération intercommunale (EPCI)				
Prend la compétence Gemapi. Prend en compte les risques dans la gestion du territoire via le SCoT. Porte les programmes d'actions de prévention des inondations (Papi). Élabore une stratégie de gestion du risque inondation (SLGRI). Réalise les travaux de protection.	Élabore une stratégie locale de gestion intégrée du trait de côte (SLGITC). Peut être maître d'ouvrage pour les travaux de défense côtière. En cas de gestion des plages concédées, réalise des travaux côtiers.	Élabore : - le schéma de cohérence territoriale (SCoT), - le schéma de mise en valeur de la mer (SMVM), - le plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi), - les stratégies de gestion foncière. Réalise des programmes locaux de l'habitat (PLH). Délimite le périmètre d'intervention pour la protection et la mise en valeur des espaces agricoles et naturels périurbains (PAEN).	Élabore : - le plan climat air-énergie territorial (PCAET)	Taxe Gemapi. Financement des actions du PLH.
Commune				
Prend en compte les risques dans les documents de planification. Donne son avis et participe à l'élaboration des plans de prévention des risques (PPR). Réalise le dossier d'information communal sur les risques majeurs (Dicrim) et le plan communal de sauvegarde (PCS). Réalise les travaux de protection et de prévention.	En cas de gestion des plages concédées, réalise des travaux côtiers.	Réalise le plan local d'urbanisme (PLU). Délivre des autorisations d'occupation du sol : un permis de construire peut être refusé ou n'être accordé que sous réserve de prescriptions spéciales. Exerce un droit de préemption urbain. Instruit les autorisations d'urbanisme. Crée des zones d'aménagement différé (ZAD) et des zones d'aménagement concerté (ZAC). Exerce son pouvoir de police sur des immeubles menaçant ruine.		Participation au financement du logement.
Propriétaire privé / Usager / Citoyen				
S'informe. Informe le locataire ou l'acquéreur à travers l'IAL. Est acteur de sa propre sécurité (Loi de modernisation de la sécurité civile du 13 août 2004). Participe à la réduction de la vulnérabilité individuelle.	Doit réaliser sur sa propriété et à ses frais les opérations de défense contre la mer de ses biens (loi de 1807).	Peut se regrouper en association pour défendre ses intérêts et la valeur de ses biens.		Versement d'une prime supplémentaire sur les contrats d'assurance pour l'indemnisation des dégâts lors d'une catastrophe naturelle.

Réalisation, Cerema 2021

12.2 PRÉSENTATION DE LA PLATEFORME MINISTÉRIELLE NUMÉRIQUE SUR LES DISPOSITIFS FINANCIERS ET D'INGÉNIERIE



<https://aides-territoires.beta.gouv.fr>

En quelques clics, trouvez des aides pour financer et accompagner vos projets locaux




LES MISSIONS D'AIDES-TERRITOIRES

Les porteurs de projets locaux perçoivent la recherche d'aides comme un processus complexe car l'accès à l'information est chronophage et asymétrique.

Aides-territoires a donc été créée dans le but de :

-  Faire gagner du temps aux acteurs locaux
-  Contribuer à l'égalité entre les territoires
-  Valoriser les dispositifs des porteurs d'aides

Aides-territoires est une plateforme numérique qui centralise et structure les aides, financières et d'ingénierie, destinées aux collectivités et à leurs partenaires locaux.

En quelques clics, vous pouvez :

-  Réaliser une veille territorialisée et thématique des aides financières et d'ingénierie disponibles à l'échelle d'une collectivité
-  Paramétrer des alertes personnalisées pour bénéficier d'une veille automatisée sur les nouveaux dispositifs

« Le développement de cette plateforme est une vraie chance pour les collectivités de petites et moyennes tailles. Enfin un outil qui va nous permettre d'être plus diligent et précis dans nos recherches de subventions. Cela a été un réel plaisir d'avoir été entendue dans les demandes identifiées. À consommer sans modération ! » Gaëlle Lichtlé, Adjointe urbanisme, travaux et accessibilité à la Commune de Trévoux.

ALIMENTATION DE LA PLATEFORME

Pour garantir une information de qualité, Aides-territoires s'appuie sur une base de données d'aides, simple à mettre à jour, alimentée grâce à une communauté de porteurs d'aides et de contributeurs qui référencent les dispositifs :

- automatiquement, via notre API, si les données sont déjà en ligne
- manuellement, via le formulaire présent sur le site Aides-territoires

« Nous avons mis à disposition d'Aides-territoires un flux automatisé de nos aides à destination des collectivités. De cette manière, nous offrons une nouvelle visibilité aux dispositifs de l'ADEME et contribuons à la simplification de la recherche d'aides pour les collectivités. » Laurent Morice, Chef de projet de la Cellule Stratégie numérique de l'ADEME.

MISE À DISPOSITION DES DONNÉES

Vous cherchez un outil pour référencer de manière actualisée et structurée les aides disponibles à destination de votre communauté ? Aides-territoires met à votre disposition les données de sa plateforme sur une page spécifique !

Vous êtes intéressé.e ? Si votre besoin correspond avec notre offre nous prendrons en charge la création de votre page personnalisée !

AIDES-TERRITOIRES EN CHIFFRES

100 Porteurs d'aides
600 Aides référencées

NOUS CONTACTER

Nous sommes une équipe pluridisciplinaire dont la méthode consiste à avancer de manière autonome et rapide en cherchant à faire évoluer le service en fonction de vos besoins.

Vous souhaitez :

- > Partager votre expérience ?
- > Proposer des améliorations ?
- > Valoriser des aides et enrichir la plateforme ?
- > En savoir plus ?

Nous serons ravis de répondre à vos questions !

Aides-territoires à votre écoute

 aides-territoires@beta.gouv.fr
 07.56.99.59.72


GOVERNEMENT
*Liberté
Égalité
Fraternité*


**AIDES
TERRITOIRES**

<https://aides-territoires.beta.gouv.fr>

13 BIBLIOGRAPHIE ET RÉFÉRENCES

- AllEnvi, 2019.** *La montée du niveau de la mer : conséquences et anticipations d'ici 2100, l'éclairage de la prospective.* 169 pp.
- ANR Pôle Mer-Bretagne, 2014.** *Gestion des risques d'érosion et de submersion marines – guide méthodologique.* 81 pp.
- ARADEL, 2005.** *Comment mieux piloter la gouvernance d'un projet de territoire ?* 3 pp.
- AUDIAR, 2015.** *Les démarches interSCoT – Note d'analyse sur les démarches interSCoT.* 8 pp.
- AIVOHOZIN F., 2016.** *Mémoire de fin d'études Les PLUi-Habitat et Déplacements : Quelle gouvernance et Intégration du volet mobilité ?.* 95 pp.
- BRGM, 2020.** *Mobilisation de sciences participatives dans l'observation de l'évolution du littoral.* 72 pp.
- BUCHOU S., 2019,** *Quel littoral pour demain ? – Vers un nouvel aménagement des territoires côtiers adapté au changement climatique.* 109 pp.
- Cepri, 2013.** *Sensibiliser les populations exposées au risque d'inondation.* 60 pp.
- Cepri, 2015.** *Comment saisir les opérations de renouvellement urbain pour réduire la vulnérabilité des territoires inondables face au risque inondation ? Principes techniques d'aménagement.* 131 pp.
- Cepri, 2016.** *Les collectivités territoriales face aux risques littoraux – Élaborer et mettre en œuvre une stratégie de réduction du risque de submersion marine.* 94 pp.
- Cepri, 2020.** *Panorama des outils de sensibilisation.* 40 pp.
- Cerema, 2016.** *Gouvernance énergie-climat : que dit la loi de transition énergétique ?* 16 pp.
- Cerema, 2016.** *Référentiel national de vulnérabilité aux inondations.* 125 pp.
- Cerema, 2018.** *Territoires résilients – Six leviers d'actions pour bâtir votre stratégie.* Collection Le P'tit essentiel. 12 pp.
- Cerema, 2019.** *Littoral – Intégrer l'évolution du trait de côte à son projet de territoire.* Collection Le P'tit essentiel. 12 pp.
- Cerema, 2019.** *Sécurité globale et résilience des territoires. Ingénierie, effets de levier et stratégies à promouvoir. Séminaire organisé à Lyon le 17 et 18 janvier 2019.* 186 pp.
- CGEDD, IGA, IGF, 2019.** *Recomposition spatiale des territoires littoraux. Rapport de mars 2019.* 234 pp.
- CNSA, 2016.** *Guide méthodologique pour construire un diagnostic territorial partagé – À l'attention des agences régionales de santé et des conseils départementaux.* 72 pp.
- Comité français pour la solidarité internationale, 2012.** *Citoyens, sociétés civiles et pouvoirs publics : nouveaux enjeux, nouveaux défis.* 54 pp.
- Commissariat général au développement durable, 2017.** *La résilience des territoires aux catastrophes.* Collection Théma. 47 pp.
- Communauté urbaine Caen la mer Normandie, 2017.** *Notre littoral pour demain – Étude de perception des risques littoraux.* 85 pp.
- COMMUNE DE LOOS-EN-GOHELLE, 2020.** *Référentiel sur l'implication des citoyens. Retour d'expérience.* 110 pp.

- COMMUNE DE LOOS-EN-GOHELLE, 2010.** *Loos-en-Gohelle ville pilote du développement durable.* 40 pp.
- DGPR, 2012.** *Référentiel de travaux de prévention de l'inondation dans l'habitat existant.* 80 pp.
- DIAGNOSTIC-TERRITOIRE.ORG, 2016.** *La démarche de diagnostic de territoire.* 13 pp.
- DRIEE d'Île-de-France, 2017.** *L'état, l'agence de l'eau et l'europe financent vos projets dans le bassin seine-normandie.* 4 pp.
- l'ENA, 2016.** *L'aménagement du territoire.* 47 pp.
- Éducation relative à l'environnement, 2016.** *Les défis éducatifs du changement climatique : La pertinence de la dimension sociale.* 19 pp.
- FRANCE NATURE ENVIRONNEMENT, 2018.** *Vivre avec les inondations, développer la culture du risque et repenser nos espaces.* 38 pp.
- FRIMOUSSE S., PERETTI J-M., Cairn.info, 2019.** *Comment développer les pratiques collaboratives et l'intelligence collective.* 32 pp.
- Géographie et cultures, 2013.** *Discours sur la culture du risque, entre approches négative et positive. Vers une éducation aux risques ?* 15 pp.
- Giec, 2019.** *Brochure sur les principaux messages.* 16 pp.
- GIP LITTORAL AQUITAIN, 2012.** *Guide de l'action locale.* 114 pp.
- HELLEQUIN A.-P., FLANQUART H., MEUR-FEREC C., RULLEAU B., 2103.** *Perceptions du risque de submersion marine par la population du littoral languedocien : contribution à l'analyse de la vulnérabilité côtière. Revue Nature Sciences Sociétés.* 14 pp.
- HENAFF A. (Ed.), PHILIPPE M., 2014.** *Gestion des risques d'érosion et de submersion marines, guide méthodologique. Projet Cocorisco.* 156 pp.
- IRSTEA, 2019.** *Les Territoires Alpains de Gestion Intégrée des Risques Naturels (TAGIRN) pour une meilleure gouvernance des risques dans la région alpine.* 5 pp.
- La Fabrique écologique, 2019.** *L'adaptation au changement climatique sur le littoral français.* 90 pp.
- Lardon S., Piveteau V., 2006.** *Méthodologie de diagnostic pour le projet de territoire : Une approche par les modèles spatiaux.* 23 pp.
- LiCCo, 2017.** *Comment parler des risques et des changements côtiers ?* 5 pp.
- LiCCo, 2016.** *Boîte à outils pour la mobilisation autour du changement climatique et côtier.* 48 pp.
- MAGNAN A., DUVAT V., 2015.** *La fabrique des catastrophes « naturelles ». Revue Nature Sciences Sociétés.* 11 pp.
- MAGNAN A., DUVAT V., GARNIER E., 2012.** *Reconstituer les « trajectoires de vulnérabilité » pour penser différemment l'adaptation au changement climatique.* 9 pp.
- METZGER P., D'ERCOLE R., 2015.** *Enjeux territoriaux et vulnérabilité : une approche opérationnelle.* 12 pp.
- Ministère de l'écologie, du développement et de l'aménagement durables, 2008.** *Les rôles des acteurs de la prévention des risques naturels.* 52 pp.
- Ministère de l'écologie, CGDD, 2019.** *La séquestration de carbone par les écosystèmes en France.* 102 pp.
- REY-VALETTE Hélène, PINTO Mathilde, MAUREL Pierre, CHIA Eduardo, GUIHENEUF Pierre-Yves, et al., 2011.** *Guide pour la mise en œuvre de la gouvernance en appui au développement durable des territoires.* 80 pp.

Sciences du jeu, 2017. *Sensibiliser au risque de submersion marine par le jeu ou faut-il qu'un jeu soit spatialement réaliste pour être efficace ?* 23 pp.

SERVIGNE P., publication Barricade, 2011. *Outils de facilitation et techniques d'intelligence collective.* 11 pp.

SupAgro, 2011. *Réussir des exercices de prospective : méthodes et conseils.* 36 pp.

TORRE A., 2017. *La gouvernance territoriale – Relations avec la société civile et évolutions historiques.* 35 pp.

Tréma, 2016. *Serious Games pour l'éducation : utiliser, créer, faire créer ?* 15 pp.

UICN France, 2018. *Solutions fondées sur la nature pour lutter contre les changements climatiques et réduire les risques naturels en France.* 48 pp.

UNIVERSITÉ PARIS 8, 2013. *Perception du risque et représentation du changement climatique.* 42 pp.

Références internet

Isabelle Richard, chercheur indépendant en psychologie environnementale, <http://environnons.com/>

Vertigo Marie-Laure Lambert, 2015. [Le recul stratégique : de l'anticipation nécessaire aux innovations juridiques.](#)

Institut Léonard de Vinci, Comment organiser la gouvernance et le financement de la smart city ?
<https://www.ilv.fr/comment-organiser-la-gouvernance-et-le-financement-de-la-smart-city/>

Institut de Recherche et Débat sur la Gouvernance. Quelles approches nouvelles en matière d'allocation de l'aide ? Décembre 2007,
<http://www.institut-gouvernance.org/fr/analyse/fiche-analyse-288.html>

Cités territoires gouvernance, fonds mondial pour le développement des villes (FMDV) - Innover localement pour financer les territoires, http://www.citego.org/bdf_dossier-120_fr.html

Guide du financement participatif pour le développement des territoires, document Financement Participatif France avec le soutien de la CDC
https://issuu.com/financementparticipatifrance/docs/fpf-guide-pratique_dvpt_territoire-

Plan Littoral 21, dossier de presse
[DP165PlanLittoral21BDok.pdf](#)

L'habitat flottant, revues de presse

- [Quel avenir pour l'habitat flottant ?](#)
- [Habitat flottant et tourisme : plus de lodge-boats à Gruissan](#)
- [Aude : le projet d'hébergement flottant a été retenu comme un des quatre sites expérimentaux par l'État](#)
- [Gruissan va tester des habitats flottants](#)



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Cerema

CLIMAT & TERRITOIRES DE DEMAIN