

Adaptation du littoral français aux effets du changement climatique

Mai 2020

Le changement climatique affecte les littoraux français avec des impacts importants sur la biodiversité littorale particulièrement vulnérable et sur les écosystèmes et les services écosystémiques.

Constat des effets du changement climatique

Il modifie les paramètres physico-chimiques des milieux littoraux dont les effets se traduisent par :

- une augmentation de la température des eaux des océans ;
 - l'acidification du milieu marin provoquée par l'augmentation de la dissolution du CO₂ atmosphérique dans l'eau ;
- Nota : L'augmentation de la température et la baisse du pH des océans sont autant de menaces pour la **biodiversité** littorale.
- l'élévation du niveau de la mer générée essentiellement par la dilatation des eaux (phénomène d'expansion thermique), ainsi que la **fonte** des glaciers continentaux et des calottes du Groenland et de l'Antarctique : ce phénomène va amplifier les risques d'érosion et de submersion ;
 - l'aggravation des risques de submersion: la submersion marine menace 1,4 million de métropolitains ;
 - l'érosion du trait de côte: la France fait partie des pays européens les plus vulnérables face à l'érosion marine: un quart des côtes françaises (1700 km) est aujourd'hui menacé d'érosion. La problématique de l'érosion des plages touche en particulier le secteur de l'économie balnéaire touristique et représente un enjeu important pour les collectivités locales;
 - une diminution des apports de sédiments par les fleuves : la diminution du débit des fleuves réduit l'expulsion des sédiments en mer ou le déficit sédimentaire est une des principales causes de l'érosion côtière;
 - une augmentation des événements climatiques (tempêtes ...) en fréquence et en intensité qui ont des conséquences importantes sur l'érosion côtière.

Les effets du changement climatique risquent donc de profondément modifier les espaces littoraux métropolitains qui concentrent de nombreux enjeux économiques, environnementaux, touristiques et sociaux.

Ces risques littoraux menacent les hommes, les bâtiments (250 000 bâtiments), les infrastructures de transport (plus de 20 000 km de routes en France métropolitaine), les réseaux (eaux potables, eaux usées, électricité, fibres), les équipements publics, les espaces naturels et les activités professionnelles.

Impacts de l'élévation du niveau de la mer

Les impacts socio-économiques de l'élévation du niveau de la mer, sur le littoral sont variés et importants :

- risque d'inondation par submersion marine avec des conséquences importantes : décès, blessures, risques infectieux, problèmes psychologiques ;
- perte des activités économiques et agricoles et du patrimoine immobilier : bâtiments résidentiels, locaux d'activités (avec destruction potentielle de bâtiments);
- impacts importants en termes de pollution : dysfonctionnement des systèmes d'assainissement...
- impact à long terme sur la santé humaine et sur les écosystèmes.

Stratégies nationales face aux risques d'inondation par submersion

Les enjeux liés au **retrait** du trait de côte et aux risques d'inondation par submersion sont intégrés en France dans deux stratégies nationales :

- la stratégie nationale de gestion du risque d'inondation, qui définit les grands axes de la lutte contre les risques de submersion marine : maîtrise de l'urbanisation et adaptation du bâti ; amélioration des systèmes de surveillance, de prévision, de vigilance et d'alerte ; fiabilité des ouvrages et des systèmes de protection ;
- la stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte, qui prend en compte l'aléa érosion.

Les pistes d'adaptation aux effets du changement climatique

Il est aujourd'hui indispensable de développer des solutions d'adaptation face aux conséquences inévitables du changement climatique, et en particulier vis à vis de l'élévation du niveau de la mer et de son incidence sur les risques d'inondation et d'érosion.

Plusieurs pistes peuvent être développées, en intégrant les spécificités du contexte local :

- le recours aux solutions fondées sur la nature : renaturation, rechargeement de plage, végétalisation : ces solutions permettent de réguler l'évolution du trait de côte. Les herbiers, par exemple, luttent contre l'érosion des côtes sableuses en ralentissant la houle et en limitant l'action des vagues sur les plages ;
 - la maîtrise de l'urbanisation des « zones vulnérables » et la limitation des implantations de nouveaux équipements via les Plans de Prévention des risques (PPR). Les règles d'urbanisme visent à minimiser la vulnérabilité des territoires en limitant l'implantation de nouveaux aménagements sur des zones du littoral menacées à moyen et long terme par l'érosion ou la submersion ;
- Nota : Le Plans de Prévention des Risques Littoraux (PPRL) considèrent une élévation du niveau de la mer de +60 cm en 2100. Ces prévisions sont actualisées et révisées régulièrement à la hausse. La montée des eaux pourrait atteindre 1 m.
- la relocation des activités et des biens (bâtiments, infrastructures, réseaux, écoles...) soumis à un risque fort ;
 - l'adaptation de l'habitat des villes côtières à la montée des eaux ;
 - la création de zones tampons entre la mer et l'intérieur des terres ;
 - la protection contre les submersions marines et le maintien du trait de côte par des ouvrages de protection : digues, épis, brise lame...

Les ouvrages de protection du littoral

La construction d'ouvrages de protection du littoral ou le confortement d'ouvrages existants restent la solution la plus fréquemment utilisée pour protéger les zones côtières face aux risques d'érosion et de submersion (digues, épis, enrochements...).

Il est possible par exemple :

- d'augmenter la hauteur des ouvrages de défense en **béton** (brise-lames, digues, ouvrages de défense, jarlans, moles...) en modifiant leur couronnement à l'aide d'éléments en béton
- de renforcer la carapace des digues constituées de blocs en béton par des éléments de protection aux formes diverses : tétrapodes, acropodes....

Auteur

Patrick Guiraud



Retrouvez toutes nos publications
sur les ciments et bétons sur
infociments.fr

Consultez les derniers projets publiés
Accédez à toutes nos archives
Abonnez-vous et gérez vos préférences
Soumettez votre projet