

# DOSSIER BIBLIOGRAPHIQUE

## LE TRAIT DE CÔTE EN BRETAGNE

L'Observatoire de l'environnement en Bretagne vous propose une sélection de ressources documentaires sur le trait de côte en Bretagne : des documents de synthèse permettant de mieux comprendre les mécanismes jouant sur la dynamique du trait de côte et les enjeux concernés, des études présentant l'évolution du trait de côte en Bretagne ainsi qu'une série d'outils cartographiques à utiliser en ligne pour visualiser l'avancée ou le recul du rivage, les aménagements côtiers ou encore les zones vulnérables aux risques côtiers d'érosion et de submersion.

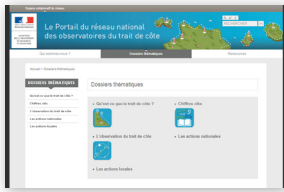
P. 01 > CONNAISSANCES GÉNÉRALES  
SUR LE TRAIT DE CÔTE

P. 02 > L'ÉVOLUTION DU TRAIT DE  
CÔTE EN BRETAGNE

P. 06 > LA GESTION DU TRAIT DE CÔTE  
EN FRANCE ET EN BRETAGNE

P. 09 > LES OUTILS DE CARTOGRAPHIE  
DYNAMIQUE

# CONNAISSANCES GÉNÉRALES SUR LE TRAIT DE CÔTE



www consulter en ligne  
tinyurl.com/PortailObservatoire

## Le portail du réseau national des observatoires du trait de côte : dossiers thématiques

Sous-direction de la protection et de la restauration des écosystèmes littoraux et marins - Ministère de la Transition écologique et solidaire, juin 2018, modifié le 28 novembre 2019 [Consultation le 19 mars 2020]

SITE INTERNET

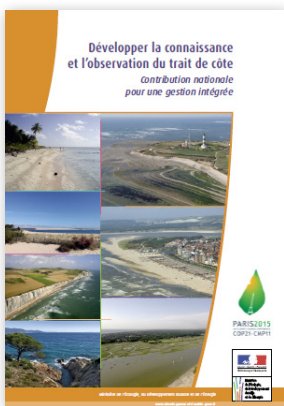
DÉFINITION DU TRAIT DE CÔTE

OBSERVATION DU TRAIT DE CÔTE

EXEMPLE D' ACTIONS

NATIONAL

Le réseau national des observatoires du trait de côte a vocation à accompagner les initiatives locales pour développer, à l'échelle nationale, les bonnes pratiques d'acquisition et de partage de données sur le trait de côte et ses évolutions. Les dossiers thématiques publiés sur son site internet abordent le trait de côte sous différents angles : après la définition du trait de côte, les méthodes d'observation sont présentées ainsi que des exemples d'actions de gestion du trait de côte nationales et locales.



www consulter en ligne  
tinyurl.com/DevelopperConnaissance

## Développer la connaissance et l'observation du trait de côte. Contribution nationale pour une gestion intégrée

Cerema - Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, février 2016, 24 p.

RAPPORT

GESTION DU RISQUE

LITTORAL

CHANGEMENT CLIMATIQUE

AMÉNAGEMENT DU LITTORAL

NATIONAL

BRETAGNE

Ce document présente de façon simple et illustrée les caractéristiques et les facteurs d'évolution du littoral et des différents types de côtes en métropole et dans les régions d'outre-mer françaises. Il a été réalisé par le Cerema dans le cadre de la stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte et le ministère en charge de l'Environnement. Plusieurs références sont faites à la Bretagne.



WWW consulter en ligne  
[tinyurl.com/EnvironnementFiches](https://tinyurl.com/EnvironnementFiches)

## L'environnement en France : rapport sur l'état de l'environnement. Fiches thématiques sur la mer et le littoral

Ministère de la Transition écologique et solidaire, date de publication inconnue [Consultation le 19 mars 2020]

SITE INTERNET

FICHES THÉMATIQUES

MER

LITTORAL

STATISTIQUES

NATIONAL

BRETAGNE

Le ministère de la Transition écologique et solidaire diffuse des fiches thématiques sur l'environnement avec des éléments de connaissances et des statistiques. La rubrique « Mer et littoral » propose notamment des fiches d'informations sur l'évolution du trait de côte en France et sur l'élévation du niveau de la mer. Certaines données concernent la Bretagne.

## L'ÉVOLUTION DU TRAIT DE CÔTE EN BRETAGNE



### Caractérisation de la géomorphologie du trait de côte, vulnérabilité à l'érosion et inventaire des tempêtes dans le département du Morbihan. Rapport final BRGM/RP-69485-FR

S. Le Roy, F. Voix, E. Blaise avec la collaboration de J-M. Schrötter et M. Bardeau - BRGM, 2020, 163 p.

RAPPORT

ÉROSION CÔTIÈRE

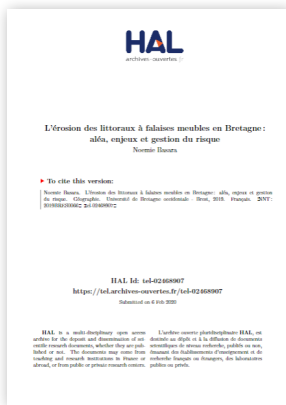
GÉOMORPHOLOGIE

TEMPÊTE

MORBIHAN

WWW consulter en ligne  
[tinyurl.com/CaracterisationMorbihan](https://tinyurl.com/CaracterisationMorbihan)

Ce rapport présente la géomorphologie du trait de côte dans le département du Morbihan.



www consulter en ligne  
[tinyurl.com/TheseErosion](http://tinyurl.com/TheseErosion)

# L'érosion des littoraux à falaises meubles en Bretagne : aléa, enjeux et gestion du risque

Thèse en géographie de Noémie Basara, Université de Bretagne occidentale à Brest, soutenue en novembre 2019, 415 p.

THÈSE ÉROSION CÔTIÈRE FALAISE MEUBLE GESTION DU RISQUE ALÉA BRETAGNE

L'érosion des falaises meubles résulte de la dénudation progressive des formations superficielles héritées, recouvrant les littoraux actuels. Leur recul est irrégulier et souvent plus modéré que le recul des littoraux d'accumulation. Ce type de falaise s'étend, en Bretagne, sur 20 % du linéaire côtier. Malgré une dynamique encore mal cernée, l'urbanisation et les activités humaines se sont densifiés à leur sommet et en arrière des versants au cours des dernières décennies. Leur érosion est donc étudiée dans cette thèse sous l'angle des risques côtiers générés par l'occupation actuelle des versants des falaises meubles régionales. Sur six sites d'étude représentatifs, la photo-interprétation (entre 1950 et 2015) et un suivi photogrammétrique (de 2017 à 2019) quantifient les vitesses et les rythmes de recul des falaises meubles. Des indicateurs d'enjeux et de gestion déterminent la vulnérabilité sur ces sites et une enquête régionale menée auprès des acteurs institutionnels identifie les dispositifs de gestion absents.



www consulter en ligne  
[tinyurl.com/CaracterisationAleas](http://tinyurl.com/CaracterisationAleas)

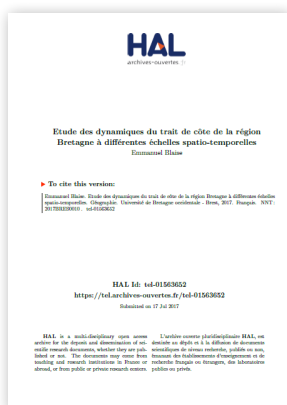
# Caractérisation des aléas littoraux d'érosion et de submersion en Bretagne par l'approche historique

Alain Hénaff, Erwan Le Cornec, Marie Jabbar, Anne Pétré, Jérémy Corfou, Yann Le Drezen, Brigitte van Vliët-Lanoë –  
Cybergéo : revue européenne de géographie, février 2018

ARTICLE DE RECHERCHE ALÉA LITTORAL ÉROSION CÔTIÈRE SUBMERSION MARINE

ÉVOLUTION DANS LE TEMPS BRETAGNE

Cette étude analyse les aléas côtiers d'érosion et de submersion sur les littoraux de Bretagne pour la période contemporaine allant de la fin du XVIIIe siècle à 2010. Elle précise les caractéristiques de ces aléas : leur intensité, l'aire de répartition et la durée d'action des aléas, ainsi que la magnitude des forçages et leur probabilité d'occurrence. Elle a pour objectif d'améliorer les stratégies de gestion du trait de côte et de renforcer la mémoire du risque.



www consulter en ligne  
[tinyurl.com/TheseDynamiques](http://tinyurl.com/TheseDynamiques)

## Étude des dynamiques du trait de côte de la région Bretagne à différentes échelles spatio-temporelles

Thèse en géographie d'Emmanuel Blaise, Université de Bretagne occidentale à Brest, soutenue en janvier 2017, 302 p.

THÈSE

ÉROSION CÔTIÈRE

SUBMERSION MARINE

MODIFICATION DU PAYSAGE

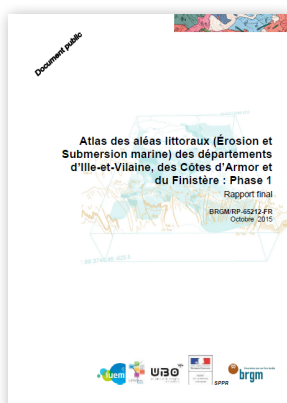
GESTION DU LITTORAL

CHANGEMENT CLIMATIQUE

TEMPÊTE

BRETAGNE

Cette thèse constitue une étude des dynamiques du trait de côte des plages sableuses et des cordons de galets de la Bretagne, à différentes échelles spatio-temporelles. Suite à la tempête Xynthia du mois de février 2010, l'État français s'est doté d'une stratégie nationale de gestion Intégrée du trait de côte visant à mettre en place de nouvelles approches en matière de gestion du trait de côte. Cette stratégie doit avant tout s'appuyer sur la mise en place d'un réseau d'observation et de suivi de l'évolution du trait de côte à l'échelle de la France. Ce travail s'inscrit dans cette problématique et dans le contexte actuel du changement climatique, de l'accroissement de la vulnérabilité humaine face aux risques littoraux (aléas érosion et submersion marine) et de la concentration de la population sur le littoral.



www consulter en ligne  
[tinyurl.com/AtlasAleas](http://tinyurl.com/AtlasAleas)

## Atlas des aléas littoraux (érosion et submersion marine) des départements d'Ille-et-Vilaine, des Côtes-d'Armor et du Finistère : Phase 1. Rapport final BRGM/RP-65212-FR

BRGM, octobre 2015, 1297 p.

ATLAS

ALÉA LITTORAL

ÉROSION CÔTIÈRE

SUBMERSION MARINE

GÉOMORPHOLOGIE

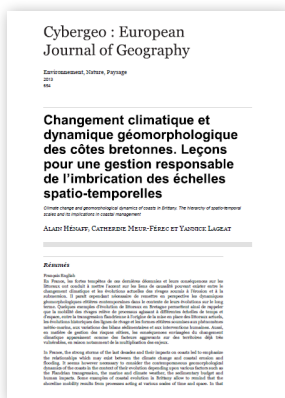
CÔTES-D'ARMOR

FINISTÈRE

ILLE-ET-VILAINE

Cet atlas des aléas littoraux répond à un double objectif. Le premier est d'établir un état des lieux des connaissances disponibles en matière d'érosion côtière et de submersion marine dans les trois départements étudiés (Ille-et-Vilaine, Côtes-d'Armor, Finistère). Le second est de mettre en évidence les portions du littoral breton les plus menacées par ces deux aléas.

Ce rapport a été organisé en neuf parties. Chacune correspond à un « compartiment », c'est-à-dire à une portion du littoral selon un découpage des côtes d'Ille-et-Vilaine, des Côtes-d'Armor et du Finistère effectué par le BRGM. Le Morbihan fait l'objet d'un autre rapport.



www consulter en ligne

[tinyurl.com/ChangementClimatiqueLecons](http://tinyurl.com/ChangementClimatiqueLecons)

# Changement climatique et dynamique géomorphologique des côtes bretonnes. Leçons pour une gestion responsable de l'imbrication des échelles spatio-temporelles

Alain Hénaff, Catherine Meur-Férec and Yannick Lageat –  
Revue Cybergego : revue européenne de géographie, septembre 2013

ARTICLE DE RECHERCHE

CHANGEMENT CLIMATIQUE

GÉOMORPHOLOGIE

ÉROSION CÔTIÈRE

SUBMERSION MARINE

ÉVOLUTION DANS LE TEMPS

TEMPÊTE

BRETAGNE

Cette étude présente quelques exemples d'évolution de littoraux en Bretagne permettant de rappeler que la mobilité des rivages relève de processus agissant à différentes échelles de temps et d'espace : de la mise en place des littoraux actuels sur des temps géologiques, des évolutions historiques du littoral soumis aux phénomènes météo-marins et aux interventions humaines, jusqu'au facteur aggravant du changement climatique et de l'élévation du niveau de la mer.



www consulter en ligne

[tinyurl.com/BretonsEvolutionTrait](http://tinyurl.com/BretonsEvolutionTrait)

## Les Bretons face à l'évolution du trait de côte : une approche prospective pour une gestion durable

Actes du colloque du 26 mars 2013 à Lorient -  
Dreal Bretagne, juin 2013, 84 p.

ACTES DE COLLOQUE

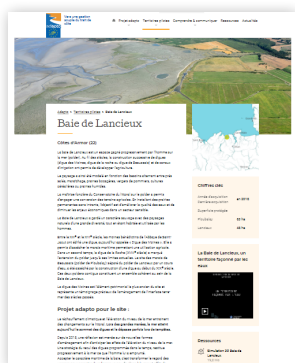
ÉVOLUTION DU TRAIT DE CÔTE

GESTION DU LITTORAL

BRETAGNE

Organisé par l'État et le conseil régional de Bretagne le 26 mars 2013 à Lorient, ce colloque a permis de partager les connaissances et les enjeux de long terme liés à la problématique du trait de côte en Bretagne, région fortement marquée culturellement et économiquement par l'importance de son littoral. Des pistes d'action ont été esquissées pour poursuivre cette démarche collective qui s'inscrit dans la durée. Les actes permettent de retrouver l'ensemble des contributions des intervenants comme du public.

# LA GESTION DU TRAIT DE CÔTE EN FRANCE ET EN BRETAGNE



www consulter en ligne  
<https://www.lifeadapto.eu/baie-de-lancieux.html>

## Adapto. Territoires pilotes : baie de Lancieux

Projet Life Adapto, vers une gestion souple du trait de côte – Conservatoire du littoral, BRGM, 2020 [Consultation le 19 mars 2020]

SITE INTERNET

GESTION DU TRAIT DE CÔTE

PROGRAMME LIFE (FONDS EUROPÉEN)

BAIE DE LANCIEUX

CÔTES-D'ARMOR

Initié par le Conservatoire du littoral, Adapto est un projet bénéficiant du concours financier de l'Union européenne à travers le programme LIFE. Ce projet a pour objectif d'explorer sur les territoires littoraux naturels des solutions face à l'érosion et à la submersion marine dans le contexte d'accroissement du changement climatique. Adapto teste une gestion souple du trait de côte sur 10 sites pilotes appartenant au Conservatoire du littoral. Un de ces sites est situé dans la baie de Lancieux dans les Côtes-d'Armor où la mer atteint parfois le sommet des digues et le dépasse lors de tempêtes. Ce site est ici présenté ainsi que la gestion envisagée pour l'accompagnement du recul du trait de côte.



www consulter en ligne  
[tinyurl.com/LittoralDemain](https://tinyurl.com/LittoralDemain)

## Quel littoral pour demain ? Vers un nouvel aménagement des territoires côtiers adapté au changement climatique

Stéphane Buchou, député de Vendée, rapport remis au Premier ministre et à la ministre de la Transition écologique et solidaire – Assemblée nationale, octobre 2019, 113 p.

RAPPORT

POLITIQUES PUBLIQUES

CHANGEMENT CLIMATIQUE

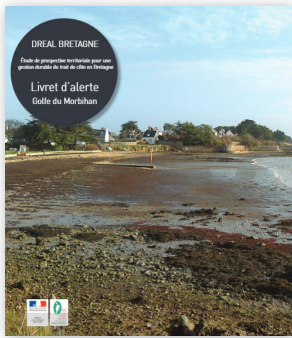
ÉROSION CÔTIÈRE

AMÉNAGEMENT DU LITTORAL

NATIONAL

L'objectif de ce rapport est de proposer des solutions pour que les politiques publiques en direction des dynamiques littorales (érosion ou accrétion) prennent de l'ampleur. Le rapport commence par rappeler le contexte et les enjeux de la dynamique littorale. Puis il propose les éléments d'un dispositif juridique, technique et financier afin de susciter une nouvelle étape d'installation littorale des activités humaines. Ce rapport est assorti d'une liste de quinze recommandations.





www consulter en ligne  
[tinyurl.com/EtudeProspective](http://tinyurl.com/EtudeProspective)

## Étude de prospective territoriale pour une gestion durable du trait de côte en Bretagne. Livret d'alerte. Golfe du Morbihan

Idea Recherche - Dreal Bretagne, DDTM du Morbihan, Parc naturel régional du golfe du Morbihan, mai 2017, 40 p.

GUIDE GESTION DU TRAIT DE CÔTE RÉGLEMENTATION LITTORALE ACTIONS

PARC NATUREL DU GOLFE DU MORBIHAN MORBIHAN

Le territoire du parc naturel du golfe du Morbihan bénéficie d'un accompagnement méthodologique sur la gestion intégrée locale du trait de côte de la part de la Dreal Bretagne. Résultant de ce travail d'accompagnement, ce livret expose ce que sont les phénomènes d'érosion côtière et de submersion marine ainsi que la situation actuelle sur le littoral du Morbihan. Il présente la réglementation littorale et les orientations stratégiques retenues pour la gestion du trait de côte sur le territoire du parc naturel régional du golfe du Morbihan.



www consulter en ligne  
[tinyurl.com/SubmersionMarine](http://tinyurl.com/SubmersionMarine)

## Submersion marine et érosion côtière : connaître, prévenir et gérer les risques naturels littoraux sur la façade atlantique

Ceser (Conseil économique, social et environnemental régional) de l'Atlantique, septembre 2015, 76 p.

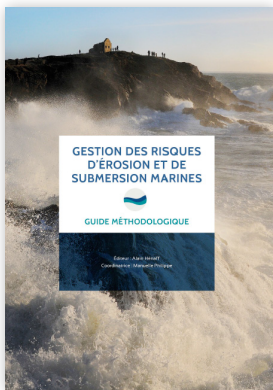
ÉTUDE ÉROSION CÔTIÈRE SUBMERSION MARINE GESTION DU RISQUE

PRÉCONISATIONS FAÇADE ATLANTIQUE

BRETAGNE AQUITAINE BASSE-NORMANDIE PAYS DE LA LOIRE POITOU-CHARENTES

Les Ceser de l'Atlantique – Ceser d'Aquitaine, de Bretagne, des Pays de la Loire et du Poitou-Charentes - ont choisi de se focaliser dans cette étude sur deux aléas qui menacent les espaces côtiers des régions de la façade atlantique : l'érosion côtière et la submersion marine. La première partie de l'étude apporte des éléments de connaissance et réalise un état des lieux de la vulnérabilité des territoires atlantiques face aux risques littoraux. La seconde partie s'intéresse aux questions de gouvernance et présente les outils de prévention et de gestion des risques littoraux. La troisième partie détaille les préconisations des Ceser de l'Atlantique pour améliorer la prévention et la gestion des risques littoraux sur la façade atlantique.





# Gestion des risques d'érosion et de submersion marine, guide méthodologique

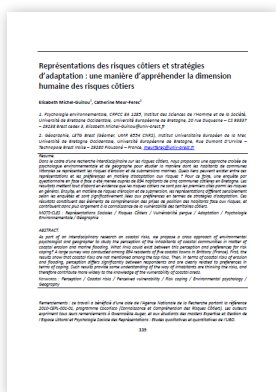
Manuelle Philippe (coordinatrice) et Alain Hénaff (éditeur) –  
Projet Cocorisco, novembre 2014, 81 p.

GUIDE ÉROSION CÔTIÈRE SUBMERSION MARINE GESTION DU RISQUE MÉTHODOLOGIE

NATIONAL

www consulter en ligne  
[tinyurl.com/GuideGestionRisques](http://tinyurl.com/GuideGestionRisques)

Ce guide méthodologique de gestion des risques côtiers a pour ambition d'aider les gestionnaires des zones côtières soumises aux risques d'érosion et de submersion marine à faire des choix d'aménagements littoraux. Il a été élaboré dans le cadre du projet ANR Cocorisco (COnaissance, COmpréhension et gestion des RISques Côtiers) mené entre 2011 et 2015 par une équipe de chercheurs de différentes disciplines (géologie, géomorphologie, géographie, sociologie, droit, économie, psychologie de l'environnement). Au cours du projet, des élus, techniciens de collectivités et administrations ont aidé les chercheurs à comprendre leurs problématiques de terrain et leurs attentes. La Bretagne est citée dans de nombreux exemples.



## Représentations des risques côtiers et stratégies d'adaptation : une manière d'appréhender la dimension humaine des risques côtiers

Elisabeth Michel-Guillou et Catherine Meur-Ferec -  
Actes du colloque « Connaissance et compréhension des risques côtiers : aléas, enjeux, représentations, gestion » du 3 au 4 juillet 2014 à Brest, Cocorisco, pp. 339-352.

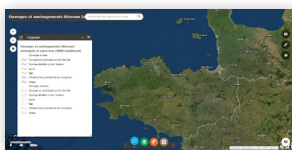
INTERVENTION DANS UN COLLOQUE RISQUES CÔTIERS ÉROSION CÔTIÈRE

SUBMERSION MARINE ENQUÊTE PAR QUESTIONNAIRE BRETAGNE

www consulter en ligne  
[tinyurl.com/RepresentationsRisques](http://tinyurl.com/RepresentationsRisques)

Le colloque international « Connaissance et compréhension des risques côtiers : aléas, enjeux, représentations, gestion » a pour but de renforcer la connaissance et la compréhension sur la vulnérabilité des territoires face aux risques côtiers liés à la mobilité du trait de côte en termes d'érosion et de submersion marine. Parmi les interventions, plusieurs concernent la Bretagne, notamment cette intervention d'Elisabeth Michel-Guillou et Catherine Meur-Ferec. Il s'agit d'une approche croisée de psychologie environnementale et de géographie pour étudier la manière dont les habitants de communes littorales se représentent les risques d'érosion et de submersion marine, les liens qui peuvent exister entre ces représentations et les préférences en matière d'adaptation aux risques. Pour ce faire, une enquête par questionnaire en face à face a été menée auprès de 894 habitants de cinq communes côtières en Bretagne.

# LES OUTILS DE CARTOGRAPHIE DYNAMIQUE



www consulter en ligne

[tinyurl.com/  
CartographieAmenagements](https://tinyurl.com/CartographieAmenagements)

## Cartographie nationale des ouvrages et aménagements littoraux

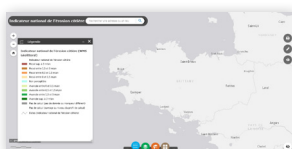
Cerema, date de publication inconnue  
[Consultation le 19 mars 2020]

CARTOGRAPHIE INTERACTIVE

AMÉNAGEMENTS LITTORAUX

NATIONAL

Le Cerema a réalisé une cartographie des ouvrages et aménagements tels que des digues, jetées, brise-lames, etc. présents sur le littoral français et susceptibles d'impacter directement le trait de côte. Ce travail a été effectué à la demande du ministère en charge de l'Environnement et a été élaboré dans le cadre de la stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte.



www consulter en ligne

[tinyurl.com/IndicateurErosion](https://tinyurl.com/IndicateurErosion)

## Indicateur national de l'érosion côtière

Cerema, date de publication inconnue  
[Consultation le 19 mars 2020]

CARTOGRAPHIE INTERACTIVE

ÉROSION CÔTIÈRE

INDICATEUR

NATIONAL

Afin de disposer d'un état des lieux de l'évolution du trait de côte sur le littoral français, un indicateur national de l'érosion côtière a été développé par le Cerema à la demande du ministère chargé de l'Environnement. Une cartographie permet de visualiser l'avancée ou le recul du trait de côte en métropole au cours des 60 dernières années ainsi que dans les 5 départements et régions d'outre-mer.



www consulter en ligne

[https://www-iuem.univ-brest.fr/  
wapps/osi](https://www-iuem.univ-brest.fr/wapps/osi)

## OSI : observatoire intégré des risques côtiers

Projet OSIRISC+ -

Université de Bretagne occidentale, CNRS, 2018-2020,  
date de publication inconnue [Consultation le 19 mars 2020]

APPLICATION DE CARTOGRAPHIE EN LIGNE

OUTIL EXPÉRIMENTAL

RISQUES CÔTIERS

FINISTÈRE

MORBIHAN

Cette application, élaborée dans le cadre du projet Osirisc+, permet de visualiser les quatre composantes de la vulnérabilité à l'érosion et la submersion marine sur le territoire breton : les aléas, les enjeux, la gestion et les représentations. Il permet d'archiver les données spatio-temporelles de ces indicateurs, de les exploiter pour calculer des indices décrivant la vulnérabilité des territoires, puis de les représenter graphiquement. Adressé autant aux chercheurs qu'aux gestionnaires, le pilote de cette application doit servir d'interface d'analyse multicritère et d'aide à la gestion de la vulnérabilité. Cette expérimentation est mise en œuvre sur le territoire des communes littorales du parc naturel régional du golfe du Morbihan, elle est proposée conjointement sur les communes littorales de la Côte des Légendes dans le nord du Finistère.

