



La démarche d'observatoire côtier

Module 1, Fiche 7

Aurélie MASPATAUD¹, Cyril MALLET², Virginie DUVAT³ et Gonéri LE COZANNET¹
1 - BRGM, Direction Risques et Prévention, 3 avenue Claude Guillemin, 45060 Orléans / 2 – BRGM, Direction Régionale Nouvelle-Aquitaine, 24 avenue Léonard de Vinci, 33600 Pessac / 3 - UMR LIENSs 7266 – La Rochelle Université - CNRS | 2 Rue Olympe de Gouges, 17000, La Rochelle

INTRODUCTION DU SUJET

A l'**interface entre la terre et la mer**, le littoral est un milieu mobile, qui fluctue sous l'effet combiné de processus naturels et de l'action de l'Homme (construction d'ouvrages, apports et extractions de sédiments, assèchement de zones humides, etc.). Son évolution se traduit par des phénomènes d'accrétion (avancée de la terre sur la mer sous l'effet d'une accumulation de matériaux), ou d'érosion (départ de matériaux vers la mer ou parfois vers l'intérieur des terres). L'érosion se manifeste par un recul du trait de côte et/ou un abaissement du niveau des plages. L'attractivité du littoral n'est pas freinée par ces phénomènes, car de par le monde, les populations humaines font de ce milieu à la fois un **espace de vie et d'habitation**, un **lieu de récréation**, de **villégiature** ou de **développement économique**, un **espace de protection et d'adaptation face aux aléas naturels** et à la **préservation de la biodiversité**. C'est pour cette raison qu'il est important de bien connaître le littoral pour le gérer au mieux, mettre en place une stratégie de gestion adaptée et partagée. Il s'agit en particulier d'être en capacité d'anticiper ses évolutions, notamment par le suivi au sein d'un Observatoire d'indicateurs, le plus emblématique étant le « trait de côte ».

Si le trait de côte peut se définir simplement comme la limite entre la terre et la mer, cette notion est d'autant plus complexe qu'il existe différents types de côtes. Sa définition peut être variable selon l'usage que l'on en fait, et suivant les enjeux (environnementaux, sociaux et économiques, historiques et culturels) considérés.

Aujourd'hui il apparaît essentiel de ne plus seulement considérer une unique « ligne » mais plutôt l'ensemble de la **bande côtière**, de largeur variable, soit un espace de transition qui s'étend du domaine marin au domaine terrestre. Ainsi, la notion de bande littorale permet de mieux appréhender toute la diversité des environnements littoraux (côtes sableuses, rocheuses, baies, estuaires, mangroves, plages coralliennes, motus, récifs, etc.) et de mieux intégrer l'espace de vie, de récréation, de développement économique et de fonction écologique qu'est le littoral.

L'acquisition des données relatives à la bande côtière, et tout particulièrement à l'évolution du trait de côte, peut être réalisée (de manière locale, régionale ou nationale) par différents types de structures, souvent appelées « **observatoires** », ou organisées en « **réseau de suivi** », qui :

- acquièrent de façon régulière des **données relatives au trait de côte** ou à la **frange côtière**, de manière plus ou moins fréquente (échelle événementielle, saisonnière, annuelle, pluriannuelle, etc.), et sur une zone plus ou moins étendue ;
- se placent donc dans une **démarche d'observation à long terme** visant l'acquisition de données de référence fiables, homogènes et régulières sur l'évolution du littoral, au sens large ;
- s'intègrent dans une **démarche de capitalisation de ces informations** et de **leur mise à disposition ainsi que de mutualisation et de fédération des actions de suivi** auprès des acteurs des territoires et éventuellement du public.

Les données et la connaissance acquises dans le cadre d'un observatoire côtier (ou réseau de suivi) peuvent être produites par un ou plusieurs organisme(s) coordonnés, dit **opérateur(s) de l'observation ou du suivi**. Ceci étant, ces informations **intéressent un très grand nombre d'acteurs** : les organismes de recherche eux-mêmes, les bureaux d'études, les associations de protection de la nature et de l'environnement, les acteurs institutionnels et leurs représentants (Etat, gouvernement, collectivités territoriales, communes), ainsi que tout citoyen intéressé par la préservation du littoral.

L'observation du littoral représente un **réel outil d'aide à la décision**, d'autant plus important que l'on s'interroge aujourd'hui de manière croissante sur les conséquences du changement climatique et le devenir des territoires littoraux, y compris tropicaux.

Cette fiche n'a pas vocation à proposer la démarche clé en main et le chronogramme de montage d'une structure d'observation côtière, mais permet de porter à connaissance des éléments issus de l'expérience acquise en tant que partie prenante dans des projets de recherche et observatoires, en métropole, outre-mer et à l'international.

Quelles sont les fonctions d'un observatoire ?

- Observer l'évolution du littoral
- Accompagner la gestion ou une stratégie de gestion visant à adapter et anticiper les aléas et les risques
- Accompagner les pouvoirs publics par un savoir-faire scientifique et technique
- Tenir compte des spécificités des territoires littoraux
- Comprendre les interactions entre les différents facteurs d'évolution
- Acquérir et diffuser la connaissance
- Valoriser et communiquer

Mise en œuvre d'un observatoire côtier

Quels sont les méthodes de suivi et les outils à mettre en œuvre ?

- Levés de profils topographiques des plages (par exemple à l'aide de GPS différentiels)
- Reconstruction 3D des plages à l'aide d'images drone (par photogrammétrie)
- Mesure de l'évolution de la position du trait de côte dans le temps, par analyse comparée d'images aériennes
- Etc.

Mettre en place une stratégie de suivi adaptée basée sur :

- la géomorphologie
- la dynamique hydrosédimentaire
- l'écologie
- les enjeux
- les moyens à mobiliser
- Etc.

Elle peut être itérative et améliorée dans le temps mais elle doit être régulière, fréquente, continue et partagée.

Quel(s) est(sont) le (les) milieu(x) considéré(s) ?

- Côtes sableuses
- Côtes rocheuses
- Côte artificialisée
- Zones humides
- Etc.

Quels sont les indicateurs que l'on souhaite suivre ?

- Indicateur principal "trait de côte", et tous autres indicateurs associés (physiques, biologiques, écologiques)
- Réponse des systèmes côtiers aux événements extrêmes
- Impacts de l'évolution du trait de côte sur l'évolution de la couverture végétale
- Etc.

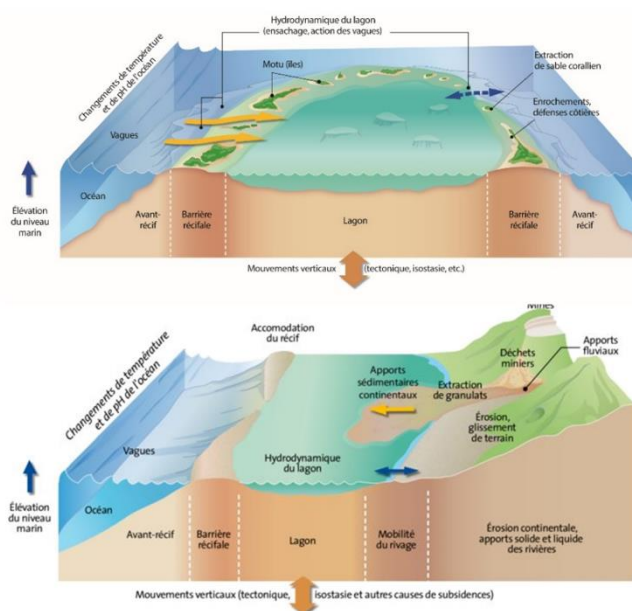
Animation de l'Observatoire :

- Fédérer les acteurs
- Valoriser l'importance d'un partenariat autour de la mise en place d'un observatoire
- Mettre en place des valeurs et modalités de partage : échange de données et de connaissance, mutualisation des moyens (financiers, outils, suivis), partage des objectifs, etc.
- Mutualiser et partager
- Anticiper et « connaître pour mieux gérer » l'évolution du littoral

Quels enjeux pour les territoires ?

- Identifier les territoires à risque d'érosion
- Aider à la gestion et la prévention des risques
- S'inscrire dans la gestion et conservation des espaces naturels
- Prendre en compte l'évolution du littoral et les richesses de son patrimoine naturel en s'adaptant au changement climatique
- Accompagner la planification et les stratégies d'aménagement du territoire, de développement durable, d'adaptation
- Appuyer la mise en sécurité des biens et des personnes, aider à maintenir la fonctionnalité des structures portuaires, etc.

Facteurs d'évolution et processus affectant les littoraux tropicaux (atolls et îles hautes) (Garcin et al., 2013)



TEXTE / COMMENTAIRE

Engager, mener, et rendre pérenne une **démarche d'observation du littoral** nécessite de **considérer l'ensemble des spécificités de ce type de territoire**, qu'il s'agisse du **milieu** à étudier (y compris sa diversité) ou des **indicateurs** du trait de côte considérés (en lien avec la biodiversité et différents paramètres environnementaux) qu'il est pertinent de suivre. Le choix des indicateurs et **méthodes de suivi**, et des **outils** à mettre en œuvre (pour l'acquisition des données et leur traitement), est aussi étroitement dépendant de l'**étendue géographique** que l'on souhaite couvrir via l'observation (échelle d'un site, d'une île, d'un archipel). Les sites retenus, locaux ou répartis sur l'ensemble du territoire, sont généralement à identifier en **concertation avec les collectivités** afin d'identifier des secteurs qui posent des problèmes notables (érosion, submersion marine, impacts d'aménagements) et/ou qui revêtent un intérêt ou un enjeu particulier (environnemental, humain ou culturel).

L'**observation côtière** requiert également un **réseau d'acteurs compétents** pour réaliser les suivis, mais également de définir un **mode de fonctionnement** (types et fréquences d'acquisition, phases d'analyse et de valorisation des données, etc.), une(des) **source(s) de financement**, le **cadre** dans lequel elle est réalisée (projet de recherche, démarche pérenne d'appui aux politiques publiques) et, naturellement, ses **liens** avec les acteurs concernés.

Aujourd'hui, l'**accompagnement de stratégies d'aménagement du territoire** s'opère de manière à prendre en compte l'évolution du littoral et les richesses de son patrimoine naturel tout en s'adaptant au changement climatique. C'est pourquoi, aux côtés des observatoires, des « systèmes d'information géographique », ou « systèmes d'information sur le littoral », sont souvent déployés. Ceux-ci sont mis en place pour donner accès à des documents d'analyse et de synthèse, à des diagnostics et des indicateurs sur l'évolution du littoral (tableaux, diagrammes, cartes), accessibles non seulement aux décideurs, mais aussi à des non-spécialistes, par la production de données de référence permettant de **diagnostiquer** et à terme de **prévoir les évolutions littorales** et permettre l'adaptation au fur et à mesure de l'évolution du littoral, des sociétés et des compétences. Pour cela, l'observatoire peut aussi être source d'initiative de projets de recherche associés qui viendront alimenter ces connaissances. Ceci concourt à l'établissement de **jeux de données de référence** sur le long terme nécessaires pour **déceler des signaux de l'évolution** des systèmes littoraux.

En effet, les équipes ou structures impliquées dans l'observation sont souvent organisées indépendamment les unes des autres pour répondre à des besoins spécifiques et variés, allant de la **collecte de données ponctuelle** à une **démarche pérenne** et capable de programmer sur plusieurs années le suivi du littoral à partir de protocoles précis et continus de collecte de données. Les observatoires peuvent ainsi adopter un format propre à la problématique concernée et à la finalité visée dans **un continuum entre la recherche amont opérationnelle et l'appui aux politiques publiques**. Pour renforcer cette action, assurer une plus large **diffusion de la connaissance acquise**, mais aussi disposer d'une **vision plus globale** des phénomènes qui interviennent sur le littoral, il est nécessaire d'assurer une meilleure connexion entre les structures impliquées, qui peuvent se fédérer sous la forme de groupements « géographiques » ou par finalité (recherche / thématique...) ou par rôle (chercheurs, financeurs, gestionnaires, animateurs/éducateurs...).

Quelques exemples d'observatoires et de réseaux de suivi côtier structurés et pérennes : en métropole ([Observatoire de la Côte Aquitaine](#) (OCA), [Observatoire de la côte sableuse catalane](#) (ObsCat), etc.) ; comme sur les territoires ultramarins ([Observatoire du littoral de Nouvelle-Calédonie](#) (OBLIC) ; [Observatoire de la dynamique côtière de Guyane](#) (ODYC) ; [Observatoire du littoral de Mayotte](#) (OLM), etc.). D'autres initiatives se renforcent et adoptent une identité visuelle en Océan Indien et aux Antilles.

En Polynésie française, des projets émergents voient le jour, avec un projet d'observatoire du littoral actuellement en gestation (EPHE-UPVD-CNRS, [CRIOBE](#)), sur l'île de Moorea notamment ; ainsi qu'un prototype d'observatoire de la résilience créé au travers du [projet ILOTS](#) (financement IRD-CNRS). Citons ainsi le [Service National d'Observation DYNALIT](#) (labellisé CNRS INSU) qui fédère 30 sites ateliers situés sur différents types de côtes. A une échelle nationale, le [Réseau national des observatoires du trait de côte](#) (RNOTC) vise à assurer une meilleure connexion entre les différentes structures, et à favoriser le partage et la diffusion des données et des savoirs traitant de l'évolution du littoral sur le long terme et l'adaptation des territoires littoraux aux changements globaux.

RECOMMANDATIONS / HIGHLIGHTS

- Les démarches d'observatoires côtiers s'insèrent dans les outils d'aide à la décision, tenant compte des conséquences du changement climatique afin de soutenir l'adaptation des territoires littoraux.
- Une bonne articulation de la démarche au niveau local est importante, tout comme son insertion dans un dispositif national, voire régional.

SOURCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Bulteau T., Garcin M., avec la participation de Oliveros C., Lenôtre N. (2011) – Synthèse des travaux menés sur l'observation de l'évolution du trait de côte (2011). Rapport BRGM/RP-59396-FR, 156p., 27fig., 4tab., 1ann. [Lien](#)
- Mallet C., Michot A., avec la coll. de De La Torre Y., Lafon V., Robin M. et B. Prevotiaux (2012) - Synthèse de référence des techniques de suivi du trait de côte. Rapport BRGM/RP-60616-FR, 162 p., 100 fig., 7 ann. [Lien](#)
- MEDDE (2016) - Développer la connaissance et l'observation du trait de côte – Contribution nationale pour une gestion intégrée (2016), 24 p. [Lien](#)