PRÉFET
DE LA RÉGION
OCCITANIE
Liberté
Égalité
Fraternité

PRÉFET COORDONNATEUR
DU BASSIN ADOUR-GARONNE

RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

eau
GRAND SUD-OUEST
AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE

GESTION DES MILIEUX AQUATIQUES ET PRÉVENTION DES INONDATIONS (GEMAPI)

E-LETTRE N° 3 / JANVIER 2021

Milieux aquatiques

édito

La compétence de gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations (GEMAPI), en vigueur depuis le 1er janvier 2018, a pour ambition de rendre plus cohérente et plus efficace l'organisation territoriale dans le domaine de l'eau pour relever les défis de restauration des milieux aquatiques et de réduction de la vulnérabilité aux inondations.

Les territoires littoraux ont connu une urbanisation et un développement économique importants de part leur attrait balnéaire et le potentiel d'aménité offert par les milieux aquatiques spécifiques (marais littoraux et rétro-littoraux, plages…). Le littoral présente ainsi des paysages diversifiés, support d'une biodiversité spécifique liée à la rencontre terre-mer, eau salée-eau douce. C'est aussi un lieu de confrontation des éléments naturels qui peut engendrer des risques pour la sécurité des personnes et des biens : action permanente des vagues et des courants dont l'effet est décuplé lors des fortes tempêtes et des hautes marées qui s'accompagnent d'une montée du niveau des eaux ou de phénomènes de submersion par paquets d'eau.

La compétence GEMAPI est confiée aux établissements publics de coopération intercommunale à fiscalité propre (EPCI-FP). Elle intègre la gestion des milieux naturels et l'ensemble des ouvrages artificiels de défense contre la mer, destinés à sauvegarder les territoires des effets des submersions marines ou des reculs du trait de côte et à préserver la qualité et les fonctionnalités des milieux littoraux. L'objectif est donc de favoriser la bonne coordination des actions menées sur un même territoire et la mobilisation d'un gestionnaire unique lorsque cela s'avère pertinent au regard des enjeux et des stratégies locales élaborées par les collectivités ou groupements de collectivités compétents.

Face à ces enjeux multiples, les responsables locaux ont développé des stratégies adaptées à leur territoire pour permettre un développement harmonieux et sûr des territoires concernés.

Cette e-lettre qui traite, en grande partie, de la gestion des territoires littoraux, est destinée aux partenaires du bassin Adour-Garonne.

Bonne lecture à toutes et à tous !

La Gemapi sur le littoral du bassin Adour-Garonne

Quels sont les enjeux ?

Depuis le 1er janvier 2018, la compétence GEMAPI est devenue une compétence obligatoire et exclusive des établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) à fiscalité propre (cf. Ibis de l'article L211-7 du code de l'environnement). La loi du 30 décembre 2017 relative à l'exercice des compétences des collectivités territoriales dans le domaine de la gestion des milieux aquatiques et de la prévention des inondations a assoupli la mise en œuvre de la GEMAPI sur divers points sans remettre en cause la prise de compétence obligatoire des EPCI-FP au 1er janvier 2018. Concrètement, les EPCI-FP peuvent faire le choix, en raison du principe de libre administration des collectivités, d'exercer la GEMAPI directement en régie, ou de transférer ou déléguer à un syndicat mixte de droit commun (jusqu'au 31 décembre 2019), à un EPAGE ou à un EPTB, l'ensemble des quatre missions constituant la compétence GEMAPI, ou certaines d'entre elles, en totalité ou partiellement. La loi du 30 décembre 2017 a ainsi introduit une sécabilité dans l'exercice de la compétence au sein même des items de la GEMAPI.

Par ailleurs, les départements et régions exerçant au 1er janvier 2018 une ou plusieurs des missions attachées à la compétence GEMAPI peuvent en poursuivre l'exercice, au-delà du 1er janvier 2020, sans limite de durée. Cette faculté est soumise à l'obligation, pour les départements et les régions, de conclure une convention avec les EPCI à fiscalité propre concernés, pour une durée initiale de 5 ans, avec possibilité de renouvellement.

Parmi les missions de la GEMAPI, la gestion des ouvrages de protection recouvre une spécificité encadrée par le décret « digues » de 2015. Les ouvrages de protection contre les inondations et les submersions marines, associés aux zones qu'ils protègent, sont dénommés systèmes d'endiguement.

Seule l'autorité compétente (EPCI-FP ou syndicat mixte) peut déposer une demande d'identification d'un système d'endiguement (dossier d'autorisation). Elle engage sa responsabilité sur le niveau de protection et la zone protégée définis.

Il ne peut y avoir qu'un seul gestionnaire par système d'endiguement qui se doit de répondre aux exigences de surveillance et d'entretien des ouvrages, pour le niveau de protection choisi. Même avant la délivrance par le préfet de l'acte d'autorisation du système d'endiguement, la responsabilité des gestionnaires d'ouvrages est engagée si les dommages sont imputables à un défaut d'entretien de l'ouvrage par le gestionnaire pendant cette période transitoire.

À QUELLE ÉCHELLE METTRE EN ŒUVRE LA GEMAPI ?

Sur le littoral, la cellule hydro-sédimentaire est considérée comme l'unité hydrographique cohérente pour étudier l'évolution du trait de côte et sa gestion. La cellule hydro-sédimentaire est un concept permettant d'identifier, à une échelle donnée, des compartiments du littoral qui peuvent être décrits et analysés de manière autonome sur le plan des transports sédimentaires.

DES DOCUMENTS DE CADRAGE

DEUX STRATÉGES NATIONALES

- **Stratégie nationale de gestion des risques inondation**

  www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/2014_Strategie_nationale_gestion_risques_inondations.pdf

- **Stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte**

  www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/12004-1_Strat%C3%A9gie%20gestion%20trait%20de%20c%C3%B4te%202017_light.pdf

DEUX GUIDES PUBLIÉS PAR LE CENTRE EUROPÉEN DE PRÉVENTION DU RISQUE D'INONDATION (CEPRI)

- **Les collectivités territoriales face aux risques littoraux – élaborer et mettre en œuvre une stratégie de réduction du risque de submersion marine**

  https://www.cepri.net/tl_files/Guides%20CEPRI/guide%20sub%20marine.pdf

- **Prévision et anticipation des crues et des inondations**

  http://www.cepri.net/actualites/items/Guide_prevision.html

DES GUIDES DU MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE

- **Guide pratique de gestion des dunes et des plages associées – 2018**

  https://www.quae.com/produit/1367/9782759224838/guide-de-gestion-des-dunes-et-des-plages-associees

- **La gestion du trait de côte – 2010**

  https://www.quae.com/produit/885/9782759209880/la-gestion-du-trait-de-cote

UN GUIDE RÉALISÉ PAR LE CEREMA

- **Ensemble de fiches techniques présentant des travaux concrets aux élus**

  https://www.cerema.fr/fr/actualites/reduire-vulnerabilite-territoires-aux-inondations-premiers

Qui fait quoi sur le littoral du bassin Adour-Garonne ?

Ce mémento a été créé afin d'aider les acteurs locaux (collectivités locales notamment) dans leurs démarches. Voici une liste de partenaires à privilégier selon la démarche que vous souhaitez engager :

À qui dois-je m'adresser pour mes démarches administratives ?

- **Accompagnement des EPCI-FP sur l'aspect réglementaire et statutaire de la gouvernance GEMAPI** : Services de l'État (Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement, Direction Départementale des Territoires et de la Mer, préfecture)
- **Instruction des dossiers réglementaires, DIG et demandes de travaux en milieux aquatiques au titre de la police de l'eau :** DDTM, Office Français de la Biodiversité
- **Instruction des demandes financières au fonds Barnier :** services de l'État (DDT-M)

Quels acteurs interviennent dans les démarches opérationnelles et de terrain ?

- **Entretien des forêts dunaires et dunes :** Office national des forêts, CNPF et propriétaires forestiers (forêts privées)
- **Maîtrise foncière :**
  Pour l'estimation financière :
  - SAFER
  - EPFL
  - service du domaine

  Pour l'achat :
  - conservatoire du littoral
  - SAFER (achat temporaire)
  - EPCI-FP, communes, SM
- **Accompagnement des maîtres d'ouvrages dans le cadre des programmes d'action de prévention des inondations (PAPI) et des stratégies locales de gestion du risque inondation (SLGRI) :** services de l'État, CEREMA, Agence de l'eau
- **Appui aux stratégies locales de gestion de la bande côtière (SLGBC) :** GIP Littoral, services de l'État
- **Accompagnement technique pour les actions contribuant à l'amélioration des milieux (ex : restauration des zones d'expansion de crues) :** Agence de l'Eau, Conseil départemental, EPTB/EPAGE
- **Réalisation de travaux d'entretien des ouvrages hydrauliques :** acteurs gemapiens (EPTB, EPAGE, syndicat mixte), EPCI-FP, État, propriétaires privés
- **Contrôle de la sécurité des ouvrages hydrauliques :** DREAL

Quels acteurs peuvent me fournir une expertise territoriale ?

- **Observation et suivi du trait de côte :** Observatoire de la côte Aquitaine, conseils départementaux
- **Production de connaissances, d'études et d'expertise sur le suivi du trait de côte, les ouvrages, les milieux naturels et les risques de submersion marine :** Cerema, BRGM, association France-digues, Groupement d'intérêt public (GIP) littoral aquitain, Forum des marais atlantiques, réserves naturelles, conservatoire du littoral, EPTB

Qui s'occupe de l'aspect animation et coordination ?

- **Animation des schémas d'aménagement et gestion de l'eau (SAGE), coordination des démarches opérationnelles à l'échelle d'un bassin versant ou de la cellule hydro-sédimentaire :** EPTB, EPAGE, syndicat mixte de bassin versant
- **Coordination des politiques publiques liées à l'organisation de l'espace littoral, la gestion de la bande côtière et l'aménagement touristique durable :** GIP littoral aquitain, Conseil départemental, DDTM, EPTB

Qui peut financer mes projets ?

- **Contribution financière pour le financement des systèmes d'endiguement :** Département, Région, État, Europe
- **Accompagnement financier pour les actions visant l'amélioration des fonctionnalités des milieux aquatiques et contribution aux acquisitions foncières :** agence de l'eau Adour-Garonne, Région Nouvelle-Aquitaine (à consulter), Département, Europe
- **Contribution financière pour des études GEMAPI :** Agence de l'Eau, État (fonds Barnier pour les PAPI), Conseil départemental

PAROLE AUX TERRITOIRES

Expérience du Conseil départemental de la Charente-Maritime

La Charente-Maritime est un département composé de nombreuses zones basses submersibles ainsi que de secteurs poldérisés. La façade littorale de la **Charente-Maritime compte 73 communes**. Très attractive, la pression foncière y est forte et se concentre autour des pôles urbains : la Rochelle, Rochefort, Marennes et Royan, mais également autour des îles qui constituent des pôles de développement touristiques très importants. La protection des secteurs urbanisés et des secteurs d'activités économiques est un impératif qui perdure depuis le 16° siècle.

Le Conseil départemental de Charente-Maritime est un intervenant depuis les années 1980 dans les domaines de la prévention des submersions marines et de la gestion du trait de côte.

Quelles sont les spécificités du littoral charentais en lien avec la GEMAPI ?

De l'anse de l'Aiguillon jusqu'à l'Estuaire de la Gironde, en passant par les îles de Ré, d'Oléron, d'Aix et Madame, le littoral charentais présente, sur 384 km, une diversité de côtes à falaises, de dunes, d'estrans vaseux, de platiers rocheux.

La Charente-Maritime se distingue par la présence d'une superficie importante de marais rétro-littoraux **(15 % du territoire**) qui concentrent de forts enjeux économiques et environnementaux.

Environ **38 % du linéaire côtier est** soumis à l'érosion. Les zones abritées du sud du bassin de Marennes-Oléron et des baies en sont en revanche protégées. Les façades occidentales des îles et la côte sauvage, du Pertuis de Maumusson à la Coubre, sont directement exposées à l'action des houles du large. À l'inverse, les côtes « continentales » et les façades orientales des îles sont protégées de l'agitation océanique. Ces conditions calmes favorisent la sédimentation produisant des estrans.

SOURCE

Sites concernés par le Plan de Renforcement des Protections Littorales de Charente-Maritime en 2013

Une grande partie du littoral charentais a été gagnée sur la mer depuis le 11e siècle. Ces vastes zones sont donc protégées par des digues, et se situent sous le niveau des Plus Hautes Eaux Marines (PHEM). C'est le cas pour une partie du littoral des îles de Ré, d'Oléron, Madame, et pour les marais littoraux. Ces **digues aujourd'hui vieillissantes présentent un fort risque de rupture**. En cas de brèche ou de destruction de ces ouvrages, l'eau se répandra rapidement sur ces secteurs topographiquement bas.

http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/zoom-sur-le-littoral-charentais-a303. html

La **tempête Xynthia**, en février 2010, a démontré la vulnérabilité du littoral charentais aux submersions marines du fait de la densité d'urbanisation. Suite à cette catastrophe, les collectivités et le conseil départemental se sont fortement mobilisés sur la définition de huit bassins à risque. Ils ont engagé un important programme de défense contre la mer qui se décline à travers huit programmes d'actions de prévention des inondations (PAPI) et un plan de submersion rapide (PSR) couvrant l'intégralité du littoral et des îles de Charente maritime. Le Conseil départemental orchestre ce plan de renforcement des protections littorales, appelé aussi « Plan Digues » :

https://la.charente-maritime.fr/grands-projets/digues/plan-digues

Quel est le rôle du Conseil départemental dans le paysage des partenaires gemapiens ?

Sur le territoire de la Charente-Maritime, le Conseil départemental est un coordinateur historique de la politique départementale de défense contre la mer.

Avant le 1er janvier 2018, il intervenait en tant que maître d'ouvrage pour les travaux d'investissement et d'urgence liés à l'axe 7 (ouvrages de protection) des PAPI. Il n'assurait pas de gestion quotidienne des ouvrages de protection contre les inondations. En revanche, il intervenait ponctuellement sur des opérations de gestion intégrée du trait de côte et sur des opérations d'urgence (post-tempête).

Depuis le 1er janvier 2018 et la mise en place de la GEMAPI, compétence obligatoire pour les EPCI-FP, le conseil départemental a souhaité poursuivre son investissement dans ce domaine et a mis en place un système de conventions tri partite avec l'État et des communautés de communes du littoral (île d'Oléron et île de Ré notamment), permis par la loi du 30 décembre 2017 relative à l'exercice des compétences des collectivités territoriales dans le domaine de la GEMAPI.

La convention a pour objet de confier au Département de la Charente-Maritime la poursuite, au nom de la collectivité, de la maîtrise d'ouvrage des études et des travaux de protection contre la submersion marine et les inondations dans les 3 axes suivants :

- projets d'investissement des ouvrages de protection contre les submersions marines (remise à niveau ou création de systèmes d'endiguement) ;
- opérations focalisées sur l'érosion côtière y compris l'observation et le suivi du trait de côte ;
- interventions ponctuelles en matière de gestion de crise et de travaux d'urgence (par exemple le colmatage d'une brèche dans un ouvrage suite à une tempête).

Enfin, le Conseil départemental est propriétaire d'un certain linéaire de voies d'eau et doit ainsi assurer la gestion et l'entretien de ce domaine public fluvial.

Qu'a changé cette prise de compétence sur votre territoire et quelles sont les questions qui restent à résoudre ?

La mise en œuvre de la GEMAPI a apporté deux principales évolutions :

- la clarification des responsabilités en termes de gestion des ouvrages de protection ;
- la possibilité, pour les EPCI-FP, de lever la taxe et ainsi disposer de recettes dédiées pour les opérations GEMAPI. Ainsi, tous les EPCI-FP, exceptée la communauté d'Agglomération de la Rochelle, font appel à cette taxe GEMAPI.

Les perspectives de travail GEMAPI pour le Conseil départemental sont de trois natures :

- la réalisation de l'ensemble des chantiers prévus dans la cadre du « Plan Digues » (première tranche du plan jusqu'en 2020) ;
- la réalisation de nouvelles opérations centrées sur la gestion du trait de côte ;
- l'amélioration de la connaissance des enjeux et des territoires permettant de mieux intégrer la gestion des milieux aquatiques dans les programmes d'actions et dans les politiques d'aménagement et d'urbanisme, afin de participer à l'atteinte des objectifs de bon état écologique des masses d'eaux à échéance 2021 ou 2027.

À RETENIR

- Politique d'investissement par le Conseil départemental sur des territoires dont il porte la gestion (ou dont il est propriétaire) ou en appui des structures gestionnaires
- Clarification des compétences en matière de gestion des ouvrages
- Gestion intégrée des milieux aquatiques avec le volet prévention des inondations

© photothèque AEAG - Dominique Tesseyre

UN ASPECT TECHNIQUE

La Gemapi, les milieux aquatiques et les risques littoraux



Quels sont les risques littoraux ?

Le littoral n'est pas une ligne fixe entre la mer et la terre. C'est un espace de transition dont l'ampleur et la mobilité dépendent des niveaux de la mer, des courants, de l'apport sédimentaire de la mer et des fleuves, de la topographie… les phénomènes de tempête, de marée, l'action des vagues, l'avancée et le recul des dunes font partie d'une dynamique naturelle.

Le long du littoral, les installations anthropiques constituent des enjeux humains et leurs localisations les exposent à des risques liés à la montée des eaux lors de phénomènes de tempêtes importants. Les risques littoraux sont principalement liés à l'érosion côtière et à la submersion marine :

- L'aléa « érosion côtière » se traduit par un recul du trait de côte (déplacement vers l'intérieur des terres de la limite entre le domaine marin et le domaine continental). Ce phénomène d'érosion côtière se conjugue parfois à l'avancée dunaire (déplacement naturel vers l'intérieur des terres de dunes mobiles non stabilisées). Il répond à l'augmentation de la fréquence et de l'intensité des tempêtes, à la hausse du niveau de l'océan et au déficit sédimentaire du littoral ;
- L'aléa « submersion marine » est une inondation temporaire et soudaine, notamment des zones basses de la frange côtière, par la mer lors de conditions météorologiques et océaniques défavorables. Le changement climatique augmente la fréquence et l'intensité des submersions marines.

Pour se prémunir des impacts du changement climatique, la vulnérabilité du littoral du bassin Adour-Garonne a été évaluée à la fois vis-à-vis du risque d'érosion côtière à l'horizon 2050 et du risque de submersion marine à l'échéance 2100.

Zoom sur les risques en zone estuarienne, exemple de l'estuaire de la Gironde

Lors de tempêtes, l'inondation des terres se produit par la remontée de l'eau de mer dans les cours d'eau. L'estuaire de la Gironde, le plus vaste d'Europe (635 km² et 170 km de long) est un territoire vulnérable face au risque d'inondation fluvio-maritime. Ainsi, 320 km² d'espaces inondables sont recensés sur 78 communes. Anciens marais, les zones littorales de l'estuaire ont été aménagées pour développer les activités économiques. Ce développement s'est accompagné progressivement d'un système de protection contre les inondations, composé de digues en béton ou en terre. Ce linéaire de plus de 300 km d'ouvrages présente des hauteurs de protection et un état général très variables. Il s'avère que globalement, la hauteur des protections diminue au fur et à mesure que l'on remonte l'estuaire alors même que les enjeux sont de plus en plus nombreux.

La génération d'un phénomène d'inondation sur l'estuaire est sous la dépendance d'une conjonction de différents paramètres et il existe de multiples combinaisons de facteurs pouvant générer des niveaux d'eau importants dans l'estuaire.

Le PAPI Estuaire de la Gironde (2016-2021) permet de mettre en œuvre une stratégie globale de réduction de la vulnérabilité de l'estuaire depuis 2016. Les EPCI-FP et leurs groupements peuvent s'appuyer sur ce document pour organiser sur leur territoire les actions en faveur de la prévention des inondations fluvio-maritimes.

Par ailleurs, le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) "Estuaire de la Gironde et ses milieux associés" a été approuvé en 2013, après une dizaine d'années de concertation.

© photothèque AEAG - Pierre Barthe

Sa mise en oeuvre s'articule autour de la prise de compétence GEMAPI, notamment pour l'enjeu gouvernance.

Les partenariats entre la structure porteuse du SAGE (SMIDDEST) et les maîtres d'ouvrages de bassins versants se mettent en place. Un état des lieux cartographique a été réalisé dans le cadre du SAGE et ce dernier a été présenté aux acteurs locaux afin d'œuvrer à la préservation de l'estuaire.

Quelles actions permettent de se protéger contre les risques littoraux ?

La compétence GEMAPI intègre la gestion des ouvrages qui participent à la protection contre les inondations ou la submersion marine et ceux participant au maintien du trait de côte.

- **Ouvrages de protection contre les inondations ou la submersion marine :**
  - les systèmes d'endiguement au sens du décret n°2015-526 du 12 mai 2015 modifié, sont constitués d'ouvrages de protection et d'une zone protégée. Ils sont pris en charge par l'autorité GEMAPI au titre de la défense contre les inondations ou la submersion marine ;
  - un épi (permettant de piéger les sédiments en transit) ou brise-lame (destiné à diminuer l'énergie de la houle) n'est pas, pris individuellement, un ouvrage de protection au sens du décret n°2015-526 du 12 mai 2015 modifié. Il peut toutefois être intégré à un système d'endiguement en tant qu'élément annexe et peut à ce titre être géré par l'autorité GEMAPI ;
- **Ouvrages de maintien du trait de côte :** un perré, des enrochements, un remblai ou un épi participant à la protection du trait de côte (mais sans être constitutif d'un système d'endiguement) peut être pris en charge par l'autorité GEMAPI, sachant qu'il n'y a pas de niveau de protection défini, ni de zone protégée associée.

La protection par des ouvrages n'est pas la seule réponse face aux aléas littoraux. Quand cela est possible, la relocalisation des enjeux menacés, la restauration d'un équilibre et d'un fonctionnement naturel sont favorisés par rapport aux protections « dures ». Pour limiter l'érosion ou la submersion marine, des solutions techniques existent. Les objectifs sont :

- de retarder le phénomène érosif sur les zones soumises à l'érosion par des techniques « douces » en limitant l'érosion éolienne (couverture de la dune par des végétaux, mise en place de brise-vent…) ou en apportant des sédiments au système naturel (ensablement de plage…);
- de réduire l'exposition à l'aléa par la relocalisation des logements, des activités et des infrastructures menacés sur les zones à enjeux fortement soumis à l'érosion ou à la submersion ;
- de préserver ou restaurer le fonctionnement naturel des marais littoraux : ces zones par leur effet tampon, protègent les enjeux humains en atténuant l'effet des tempêtes et des grandes marées sur la bande littorale.

La compétence GEMAPI peut inclure la gestion des cordons dunaires au titre de la défense contre la mer. Ils ne peuvent pas être intégrés en tant que tels dans un système d'endiguement au sens du décret n°2015-526 du 12 mai 2015 : les cordons dunaires ne sont pas considérés comme des ouvrages mais comme des éléments naturels. Si l'autorité GEMAPI considère qu'ils participent à la défense contre la mer (protection contre les submersions marines ou le recul du trait de côte), ces éléments naturels peuvent être gérés au titre de la GEMAPI.

Dépoldérisation naturelle du polder de Mortagne sur Gironde

© Carte RC2C, Département de Charente-Maritime

© photothèque AEAG - Matthew J Thomas

Comment les milieux naturels jouent-ils un rôle dans la prévention des inondations en milieu littoral ?

Le milieu littoral aquitain est le siège de la formation de marais et plans d'eau d'arrière dune par l'accumulation d'eau douce sur un substrat sableux. L'analyse écologique de cette bande littorale fait apparaître une diversité de milieux très différents : les dunes, les plans d'eau permanents, les marais doux et les milieux forestiers.

Véritables réservoirs de biodiversité, ces milieux naturels sont la première des protections face aux éléments météo-marins. Ils jouent un rôle de régulation des eaux et contribuent à l'atténuation des risques littoraux. En effet, lors de tempêtes ou en période de crues, ils constituent des zones d'expansion de crues et protègent les côtes en dissipant l'énergie de la mer. Par ailleurs, ils participent au maintien de la qualité des eaux côtières par leur pouvoir filtrant et par leur rôle tampon qui limite l'avancée du biseau salé dans la nappe. Enfin, ils favorisent le ralentissement des écoulements et l'érosion des sols ainsi que l'alimentation de la nappe phréatique et des nappes d'accompagnement des cours d'eau.

Lorsque ces milieux ont été anthropisés, il peut parfois s'avérer nécessaire de les rendre à la nature par des techniques de renaturation ou de dépoldérisation.

Zoom sur le projet Adapto, démarche de gestion souple du trait de côte

Initié en 2015 par le Conservatoire du Littoral, Adapto est un programme qui met en valeur le rôle positif que peuvent jouer les espaces naturels dans l'aménagement durable des littoraux face aux enjeux du changement climatique, par la mise en place d'une gestion souple du trait de côte. Ainsi, une dizaine de démarches ont été accompagnées et sont valorisées dans le cadre de ce programme.

Au niveau du bassin Adour-Garonne, les terrains du polder de Mortagne-sur-Gironde ont été endigués et drainés pour développer l'agriculture intensive. Mais lors de la tempête Martin de 1999, une brèche s'est créée dans la digue qui jouxtait la rive de l'estuaire. Le projet Adapto a consisté en la reconnexion naturelle du polder au milieu naturel estuarien par le non entretien de la digue endommagée et son accompagnement (non obstruction des brèches et « laisser faire les marées »).

Les suivis de l'évolution de ce polder ont permis de constater un rehaussement progressif du niveau des sols (80 cm depuis 2015) grâce au dépôt des sédiments au fur et à mesure des marées. Cette sédimentation a été accompagnée par un développement d'une végétation typique des prés salés de Gironde sur le polder ré-ouvert. Aujourd'hui, plus de 50 % de l'ancienne surface agricole est colonisée par de la végétation, dont des roselières, le reste est en vase nue. L'ancien polder présente ainsi des intérêts écologiques et intervient aussi pour la protection contre les submersions marines (zone tampon de stockage des eaux et d'absorption de l'énergie de la houle).

Vos questions

Quelle prise en compte du changement climatique dans la GEMAPI ?

Le changement climatique a un impact sur les aléas submersion marine et érosion côtière. Il se traduit au niveau mondial par une accélération de l'élévation du niveau moyen de la mer liée notamment à la dilatation et à l'augmentation des volumes d'eau (fonte des glaciers, augmentation de température des océans…). La montée du niveau de la mer et ses impacts (modifications des courants de marée, de l'orientation des houles ainsi que des échanges sédimentaires) re-façonnent les côtes, modifient les profils de plage et le trait de côte ou encore les modes de submersion.

Aujourd'hui, 66 communes du littoral du bassin Adour-Garonne sont identifiées comme ayant un risque important d'inondation par submersion marine. Mais des territoires qui ne sont pas vulnérables pourraient le devenir. Pour la submersion marine, le niveau d'élévation du niveau marin calculé et retenu pour 2050 est de +21 cm et pour 2100 entre +60 cm et +1 m (rapport BRGM/RP-67395-FR). Cette élévation du niveau marin pourra induire une submersion marine permanente des zones basses (marais côtiers, îles) et aggraver les submersions marines temporaires liées aux tempêtes (franchissement des défenses plus aisé).

Le recul du trait de côté, estimé par le BRGM, peut apparaître très significatif à certains endroits (de l'ordre de 90 mètres à l'horizon 2050) pour le pertuis charentais et le bassin d'Arcachon principalement.

Pour se prémunir contre les risques naturels, le plan d'adaptation au changement climatique Adour-Garonne (adopté en juillet 2018) encourage à réduire les conséquences négatives de ce risque naturel :

- là où les enjeux socio-économiques sont forts par la protection des personnes et des biens, notamment via des ouvrages de protection ;
- ailleurs, par la reconquête d'espaces naturels. Il s'agit d'avoir une frange littorale plus résiliente en restaurant les espaces de mobilité naturelle, afin que l'énergie des épisodes de submersion se dissipe. En particulier, des actions de dépoldérisation ou de gestion souple du trait de côte pourront être déployées.

En quoi l'imagerie spatiale peut-elle soutenir la mise en œuvre de la compétence Gemapi ?

Les images satellites présentent un fort potentiel pour fournir des informations sur les différentes composantes de la GEMAPI.

En effet, les satellites fournissent aujourd'hui des images du territoire à très haute résolution spatiale (50 cm de résolution pour les images de type Pléiades) qui permettent d'observer des objets métriques sur le territoire tels que les ruptures de digue par exemple. En un seul passage, plusieurs centaines de km^2 sont observés de manière exhaustive. Cela permet de s'affranchir des problématiques de levés ponctuels ou encore d'accessibilité sur le terrain sur le littoral ou en temps de crise. La fréquence de passage des satellites, jusqu'à journalière, permet des acquisitions régulières pour suivre l'évolution d'un territoire et de ses composantes telles que l'artificialisation des sols qui influence le ruissellement. De par leur capacité de revisite et de programmation, les satellites permettent d'observer des évènements de submersion marine et de collecter des informations sur les emprises inondées, les hauteurs d'eau dérivées, les dégâts ou encore d'évaluer la vulnérabilité d'un territoire.

De plus, les images satellites archivées permettent d'enrichir les connaissances sur un territoire à la fois sur la composante « milieux aquatiques » et sur la composante inondation en milieu littoral. Sur le long terme, les images permettent un suivi de l'érosion par l'observation du trait de côte et de son évolution. Le Cerema et son pôle « observation des territoires et applications spatiale » accompagne les acteurs des territoires pour l'exploitation des images satellites : de l'accès aux données à l'extraction des informations utiles.

© photothèque AEAG

Embouchure du courant d'Huchet - Moliets-et-Maâ (Landes)

Cette lettre est la vôtre !

N'hésitez pas à faire remonter toute question soulevée sur votre territoire, des témoignages ou sujets que vous souhaiteriez voir traités.

Contact : gemapi@eau-adour-garonne.fr

Cette e-lettre a été rédigée par le Cerema, sous le pilotage conjoint de la DREAL de Bassin Adour-Garonne et de l'agence de l'eau Adour-Garonne. Merci aux territoires ayant contribué à sa réalisation.

Conception graphique : Studio de création Ogham - janvier 2021 - Photos de couverture : © Dominique Tesseyre