

DOSSIER P. 11

Pour les milieux marins et le littoral : la solidarité de bassin est nécessaire

Adour
garonne
REVUE DE L'AGENCE DE L'EAU



Page 8

Algues dans la Garonne :
plus de vert que de mal !



Page 23

Agri-ACCEPT : l'agriculture
s'adapte au changement
climatique



Page 31

Eau à Cuba : les institutions
et associations françaises
s'impliquent

sommaire

Pour vous abonner à la revue (format papier ou web) et à la newsletter : <http://www.eau-adour-garonne.fr/fr/suivez-nous.html>



4

Repères

- 4 Quelques chiffres du bassin Adour-Garonne
- 5 Appels à projets toujours en cours pour l'eau potable
SDAGE : élus, suivez le guide !
- 6 Inventaires des zones humides : consultez le système d'information !
- 7 Micropolluants : rester mobilisés et innover

8

Milieux aquatiques

- 8 Algues dans la Garonne : plus de vert que de mal !

10

Innovation

- 10 L'eau dans la Smart city : décryptage

23

Prospective

- 23 Agri-ACCEPT, l'agriculture s'adapte au changement climatique

24

Acteurs de l'eau

- 24 L'outil de concertation du SAGE Rance et Célé est opérationnel
- 25 Brouage, l'emblème français de la journée mondiale des zones humides
- 26 La Caisse des dépôts crée un actif vert, Nature 2050
- 27 Des expérimentations locales menées dans le Gers pour lutter contre l'érosion

28

Comité de bassin

- 28 La démocratie à la base de l'action de l'agence de l'eau

29

Événement

- 29 Trophées de l'eau : une Web série pour plonger dans le sujet

30

Planète bleue

- 30 Après la COP 22, le temps des actions
- 31 L'eau à Cuba : les institutions et associations françaises s'impliquent

© Pierre Barthe - AEAG



11 dossier

Pour les milieux marins et le littoral : la solidarité de bassin est nécessaire

Le Golfe de Gascogne est le réceptacle de tous les effets des actions menées sur les bassins-versants d'Adour-Garonne. L'agence de l'eau travaille de longue date à cette échelle, en assurant une complémentarité entre sa politique globale et une politique spécifique au littoral.

La mise en œuvre de la Directive cadre européenne pour le milieu marin de 2008 a contribué à préciser les enjeux et les interventions des partenaires concernés. La vision globale nécessaire n'étant pas sans complexité, une synthèse s'imposait !

Dossier coordonné par **Éric Lebat** et **Bruno Leménager** - agence de l'eau Adour-Garonne



DIRECTEUR DE PUBLICATION : LAURENT BERGEOT — RÉDACTEUR EN CHEF : XAVIER HARISMENDY
COMITÉ ÉDITORIAL : SANDRINE AGUT, VALÉRIE BAYCHE, CATHERINE BELAVAL, BERNADETTE MAUVAIS, FRANCK SOLACROUP ET LAURENT VERDIÉ
CRÉDITS PHOTOS COUVERTURE : © PIERRE BARTHE, LOUISE GUILLOU ET JOËL MARTY — AEAG
ÉQUIPE RÉDACTIONNELLE : SYLVIE VIEILLARD (LES ÉDITIONS BUISSONNIÈRES), JULIE MENEZ ET JULIE DUMONT
MISE EN PAGES : LES ÉDITIONS BUISSONNIÈRES — IMPRESSION DELORT (IMPRIMERIE BÉNÉFICIAIRE DU LABEL ISO 14001)
IMPRIMÉ SUR PAPIER ENTIÈREMENT RECYCLÉ, AVEC DES ENCRE À BASE D'HUILES VÉGÉTALES ET UN MOUILLAGE SANS ALCOOL
15 000 EXEMPLAIRES — DÉPÔT LÉGAL : MARS 2017 — ISSN : 0758-74-81

Laurent Bergeot

Directeur général de l'agence de l'eau Adour-Garonne



© Hélène Ressayres

L'Agence, investie dans la protection des milieux marins

La loi sur la reconquête de la biodiversité de 2016 étend les compétences des agences de l'eau aux **milieux marins**.

Au-delà de leurs **enjeux géostratégiques** (routes maritimes, exploitation de ressources ...), ces espaces constituent une **véritable richesse patrimoniale à l'échelle de l'humanité**, avec des centaines de milliers d'espèces restant à découvrir. La préservation de ces milieux nécessitera notamment une **meilleure connaissance de leurs fonctionnements**, afin de définir les leviers les plus efficaces pour l'assurer.

La Directive cadre stratégie pour le milieu marin s'inscrit clairement dans une telle protection des milieux marins en demandant un **bon état en 2020**, et vient ainsi compléter la Directive cadre sur l'eau, en étendant le périmètre d'actions **au-delà des eaux littorales, jusqu'à environ 370 km en mer**.

Le bassin Adour-Garonne présente aussi une longue façade sur l'océan Atlantique. La **prise en compte du « lien terre-mer »**, c'est-à-dire les effets des actions menées à terre sur les milieux littoraux (et inversement le lien « mer-terre »), est **primordiale pour l'atteinte des ambitieux objectifs fixés**. Le SDAGE 2016-2021 a déjà renforcé l'intégration de **thématiques spécifiques au littoral** à travers plusieurs dispositions.

L'Agence maintiendra son investissement et ses partenariats, de manière pragmatique, pour **réussir l'articulation de ces politiques à la fois terrestres et maritimes**.



Quelques chiffres du bassin Adour- Garonne 2016

324,27 M€
d'aides
attribuées

dont
159 M€
d'aides pour
la lutte contre
la pollution

dont
40 M€
d'aides pour les zones
humides (300 ha.
acquis et 910 ha.
gérés en plus)

28
dossiers de coopération
internationale pour un
montant de
1,7 M€

dont
142 M€
d'aides pour la gestion
des milieux et
des ressources
en eau

26
SAGE

validés dont 14
mis en œuvre

40

réunions des instances
de bassin
Adour-Garonne

608

conférences en
collèges et lycées :
18 240 élèves
sensibilisés

1073

études disponibles
sur le portail
documentaire national
www.documentation.eaufrance.fr

3343

systèmes
d'assainissement
non collectif
subventionnés

72

nouvelles stations
d'épuration
financées

63

effacements
d'ouvrages
financés

138

élevages aidés
en zones
vulnérables

Appel à projets toujours en cours pour l'eau potable

Protection des captages et qualité bactériologique de l'eau distribuée: un taux d'aide exceptionnel de 80 %! L'Agence mobilise un budget de 20 millions d'euros.

PROPOS RECUEILLIS AUPRÈS DE **SANDRINE AGUT** - AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE

Aujourd'hui, sur le bassin, de nombreuses collectivités ont des captages d'eau potable non protégés réglementairement, ou bien présentent des non-conformités sur le paramètre bactériologique pour l'eau distribuée. Elles peuvent déposer un dossier de candidature jusqu'au **31 mai 2017**.

Un appel à projets ciblé
L'Agence régionale de la santé (ARS

– Mission Bassin) et l'agence de l'eau Adour-Garonne ont identifié près de 2000 systèmes d'eau potable (captage et distribution) ayant ce type de problèmes que l'appel à projets vise à régler. Pour permettre aux collectivités concernées de répondre à cet enjeu, un taux d'aide exceptionnel de 80 % de subventions est proposé. L'appel à projets vise ainsi spécifiquement les collectivités ayant une compétence

dans le domaine de l'eau potable, les concessionnaires de services publics d'eau potable, ou encore les conseils départementaux lorsqu'ils interviennent pour le compte de collectivités compétentes.

Les projets finançables

Plusieurs types d'actions peuvent être présentés dans le cadre de cet appel à projets, du moment qu'elles visent à améliorer la conformité pour le para-

mètre bactériologie ou à mettre en place une protection du captage:

- études préalables aux travaux (dont animation ou aide technique),
- travaux de traitement de l'eau,
- interconnexions ou restructurations,
- révision des procédures d'autorisation.

Le règlement et les documents de candidature sont accessibles en ligne: <http://www.eau-adour-garonne.fr/fr/evenements/appels-a-projets-en-cours.html> ○



SDAGE : élus, suivez le guide!

En quoi le SDAGE concerne-t-il l'activité ou les décisions de chacun? Les réponses vont être apportées dans une fiche consacrée à chaque grand type d'acteur de la gestion de l'eau du bassin.

PROPOS RECUEILLIS AUPRÈS D'**ISABELLE PIQUES** ET **LAURENT VERDIÉ** - AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE

Le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) 2016-2021 définit pour six ans les priorités de la politique de l'eau dans le bassin Adour-Garonne. Ce texte essentiel est aussi très technique, avec une écriture formatée selon les besoins de ce type de document d'orientation et de planification.

Fiche pratique « Je suis élu »

Pour faciliter sa compréhension et son utilisation par les personnes concernées, l'Agence a décidé de rédiger un

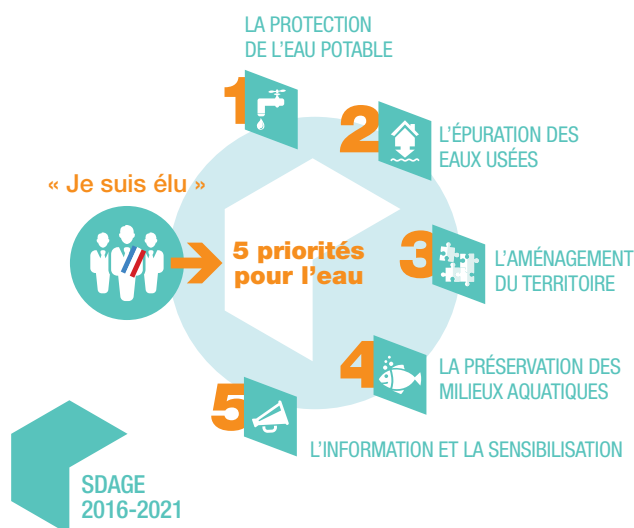
guide de lecture adapté, sous la forme de fiches consacrées à chaque grand type d'acteurs de l'eau.

La première, intitulée « Je suis élu » sera mise à disposition dès mars. Comme son titre l'indique, elle s'adresse aux élus et leur tiendra lieu de « *fiche de mission* », résume Isabelle Piques, du département communication de l'agence de l'eau. Les élus y retrouveront explicités les 5 grandes priorités que leur fixe le SDAGE:

- la qualité de l'eau potable,
- la qualité de l'épuration des eaux usées,
- le bon aménagement du territoire,

- la préservation des milieux aquatiques,
- l'information et la sensibilisation.

La fiche détaille ce que recommande le SDAGE pour ces thématiques. Elle fera office « *d'un index personnalisé pour mieux utiliser le SDAGE* », précise Isabelle Piques. En fonction des missions, la fiche renverra l'élu aux numéros précis des dispositions du SDAGE.



Et des fiches pour les autres acteurs courant 2017

D'autres fiches spécifiques devraient être rédigées courant 2017. De la même manière, les acteurs de l'eau pourront s'y référer pour connaître les recommandations du SDAGE les concernant. ○

Inventaires des zones humides : consultez le système d'information !

Les données issues des différents acteurs identifiant les zones humides de leurs territoires sont à présent compilées et mises en ligne, pour tout un chacun, par le Forum des Marais Atlantiques.

PROPOS RECUEILLIS AUPRÈS DE **FABIEN BLANCHET** - FORUM DES MARAIS ATLANTIQUES ET **DOMINIQUE TESSEYRE** - AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE

L'atteinte des objectifs du SDAGE en matière de préservation et restauration des milieux humides passe obligatoirement par l'amélioration de la connaissance ; les inventaires de zones humides, portés par divers acteurs (communes et intercommunalités, syndicats de rivières ou de parcs naturels, etc.), en sont le socle.

Gérer les données : une nécessité

Les informations produites et portées à la connaissance de tous mettent en lumière ces écosystèmes fragiles et menacés. Elles contribuent à éviter l'implantation d'infrastructures, d'ouvrages ou encore la réalisation de travaux très impactants. L'identification préalable de ces enjeux de préservation permet de relocaliser le projet ou d'adapter sa conception. Cette connaissance a vocation à être intégrée dans les documents d'urbanisme PLU, PLU intercommunaux, SCOT... Elle est aussi nécessaire aux projets de territoires qui ont pour objectif la préservation des têtes de bassin-versant – des zones humides associées au « chevelu » hydrographique. Comment, en effet, initier des mesures pertinentes d'accompagnement des gestionnaires agricoles de ces zones humides sans les localiser et les qualifier ?

La gestion des données issues des inventaires étant essentielle, une solution partenariale a été

élaborée par l'agence de l'eau, la DREAL de bassin, l'Onema-AFB et le Forum des Marais Atlantiques.

Compilation et mise à disposition

Tout le cycle de vie des données produites par les acteurs du territoire a été prévu et sera géré à long terme : depuis la bonne structuration des bases de données et la saisie des informations, jusqu'à la mise en ligne sur Internet et au maintien d'un système performant de consultation ou de téléchargement.

Cette organisation fonctionnelle repose sur un langage unique et des prescriptions techniques définis en commun par tous les acteurs en matière de systèmes d'information géographique et de bases de données. Les différentes phases des inventaires des zones humides (zone d'étude, prélocalisation, inventaire terrain, relevés complémentaires) ont été pensées en conséquence.

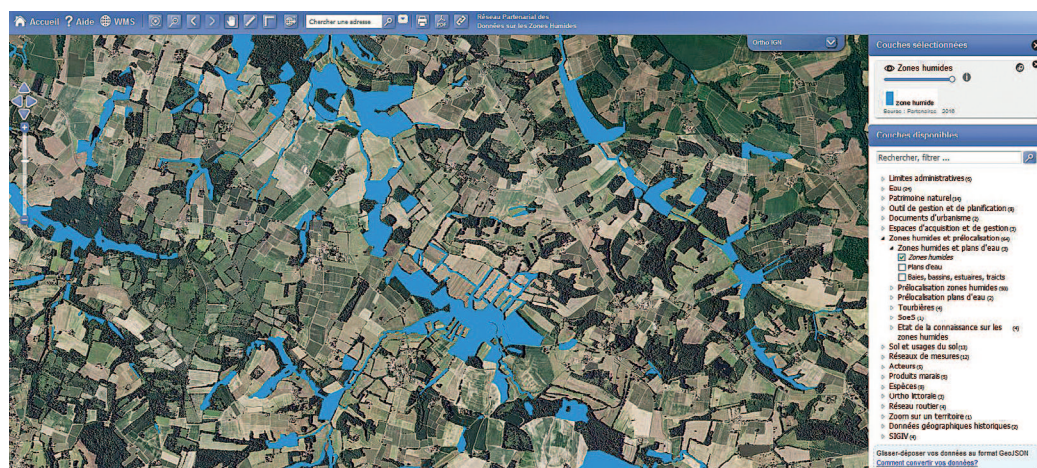
Le Forum va assurer la coordination et la bonne marche opérationnelle, que ce soit auprès de collectivités lors de la rédaction de cahiers des

charges à destination de prestataires extérieurs, ou pour la mise en ligne des informations sur le Réseau partenarial des données sur les zones humides (RPDZH). Au préalable, un comité de suivi rassemblant tous les acteurs aura validé les étapes de chaque démarche, puis les données finales.

L'Agence, intéressée à plus d'un titre

Par sa contribution au projet, elle cherche à renforcer la protection des zones humides, la priorisation des interventions puis des programmes opérationnels. Cette connaissance des zones humides et le dispositif de gestion des données mis en œuvre constituent des avancées majeures pour cette politique sur le bassin Adour-Garonne. Des réunions d'information seront organisées au cours de l'année 2017 pour les faire connaître le plus largement possible. ○

<http://sig.reseau-zones-humides.org/>



Forum des Marais Atlantiques : adaptation aux besoins depuis 1998

Les acteurs concernés par les zones humides sont nombreux et variés sur la façade atlantique et en amont des bassins-versants : syndicats de marais ou de rivières, professionnels y exerçant, collectivités, structures en charge de leur gestion, scientifiques associés... Le Syndicat mixte du Forum des Marais Atlantiques, lieu d'échanges et centre de ressources, apporte un appui technique adapté et élabore des projets répondant à leurs besoins communs.

Micropolluants : rester mobilisés et innover

L'État relance un plan national contribuant à atteindre les objectifs de bon état des eaux fixés par la directive cadre sur l'eau, et de celle sur la stratégie pour le milieu marin. Adour-Garonne est mobilisé, notamment grâce à 3 expérimentations locales d'ampleur retenues dans l'appel à projets national.

PROPOS RECUEILLIS AUPRÈS DE JEAN-PIERRE REBILLARD - AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE

La lutte contre les pollutions par les substances dangereuses (métaux, médicaments, polluants organiques, pesticides) répond à un triple enjeu : environnemental, sanitaire et économique.

Face aux enjeux majeurs, 3 objectifs

Dans les milieux aquatiques, ces molécules sont susceptibles d'avoir une action toxique sur les organismes vivants même à des concentrations très faibles, en raison de leur toxicité, de leur persistance et de leur bioaccumulation. Ces substances peuvent dégrader la qualité de l'eau potable, les produits de la pêche et de la conchyliculture, et appauvrir la vie biologique des rivières, lacs et eaux côtières. Leur présence est, au moins en partie, due à l'activité humaine (procédés industriels, pratiques agricoles ou activités quotidiennes).

Le plan national micropolluants 2016-2021 intègre, sous un nom générique, trois plans antérieurs sur les micropolluants, les résidus de médicaments et les polychlorobiphényles (PCB). Les principaux axes d'action sont poursuivis pour l'atteinte de trois grands objectifs : la réduction qui est, bien sûr, l'objectif principal, la connaissance et la priorisation.

Prioriser les molécules suivies

Un nombre de plus en plus important de molécules (plastifiants, détergents, métaux, hydrocarbures, pesticides, cosmétiques, médicaments) présente des propriétés chimiques problématiques : 110 000 sont recensées par la réglementation européenne. Quels que soient les moyens mis à disposition, les politiques de surveillance existantes ou à venir ne permettraient pas un suivi complet (moins de 1000 molécules aujourd'hui). Les suivis et les recherches contribuent à définir une liste adaptée et régulièrement mise à jour des polluants les plus préoccupants pour les écosystèmes et la population. Au final, l'enjeu devient réglementaire et se traduit par des objectifs de suppression ou de réduction.

Mieux connaître les pressions pour agir à la source ou innover

Un travail fin de diagnostic des pressions permet d'identifier les mesures de gestion les plus efficaces pour réduire la pollution. Quelles activités sont sources de rejet pour un polluant ? Quelles sont les plus contributrices en termes de flux ? La poursuite de l'acquisition de données de terrain est essentielle pour les outils d'estimation des pressions

utilisés dans le cadre des états des lieux des masses d'eau (inventaire, indicateurs de risques... – action 30 du plan). Les démarches de diagnostic puis d'identification de solutions opérationnelles doivent aussi être multipliées au niveau des acteurs locaux. Un appel à projets national a été lancé en 2013 par les ministères en charge du développement durable et de la santé, l'Onema et les agences de l'eau. Les projets sélectionnés visent

des changements de pratique des usagers et des professionnels, ainsi que le développement de nouvelles solutions techniques (des aménagements urbains de gestion des eaux pluviales par exemple). L'étude du rapport coût /efficacité est systématique. 3 des 13 projets retenus se situent en Adour-Garonne : l'Agence attend beaucoup des retours d'expériences et de leur valorisation, pour susciter une dynamique sur les territoires. ○



© Kazarog

1,118 M€
d'aide globale de l'agence de l'eau

3 lauréats de l'appel à projets national en Adour-Garonne

REGARD (réduction et gestion des micropolluants sur la métropole bordelaise) relève des projets de gestion intégrée des micropolluants dans les réseaux collectifs d'assainissement. Il va établir un diagnostic technico-socio-économique des différentes sources, puis un plan d'actions innovant intégrant la réhabilitation des milieux impactés.

REMPAR (réseau micropolluants du bassin d'Arcachon) concerne notamment les micropolluants issus des eaux pluviales et des rejets hospitaliers. Il va évaluer les principales sources de plusieurs familles de micropolluants (hydrocarbure aromatique polycyclique, résidus médicamenteux et détergents, filtres anti UV), puis les traitements innovants potentiels (bassins de rétentions/infiltrations pour le traitement des rejets en temps de pluie, bioréacteurs à membranes et couplage avec du charbon actif).

SMS (séparation des micropolluants à la source) est positionné sur la lutte contre les résidus de médicaments et de cosmétiques d'origine domestique. Il vise à identifier puis séparer les micropolluants de l'urine et à proposer une expérimentation de traitement sur un site en Haute-Garonne.



milieux aquatiques

Algues dans la Garonne : plus de vert que de mal !

La prolifération d'algues filamenteuses le long des berges de la Garonne est un phénomène naturel. Les suivis ponctuels étant rassurants, il convient de l'intégrer dans une problématique plus large.

LOUISE GUILLOU et JESSICA PARTAUD - AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE

Quand les algues vertes se multiplient dans la Garonne certains étés, les questions ne manquent pas d'affluer. Comme elles se focalisent dans l'agglomération toulousaine – plus qu'en amont ou en aval –, il peut être tentant d'y voir le signe d'une pollution urbaine. Il n'en est rien. Ce phénomène naturel a une importance variable d'une année sur l'autre, selon la conjonction de facteurs propices.

Écologie et facteurs explicatifs

Contrairement aux algues qui vivent en suspension dans l'eau, la majorité des algues filamenteuses ont besoin d'un substrat naturel ou artificiel pour prospérer. Les tapis d'algues vertes se déploient en s'accrochant aux herbiers de macrophytes* affleurant la surface. Les algues les utilisent comme supports physiques, puis comme nutriments à l'automne quand les herbiers se décomposent. Plusieurs facteurs sont favorables au développement en masse de tapis d'algues vertes filamenteuses :

- l'importance des herbiers, qui elle-même varie chaque année selon qu'il y a eu (ou non) des crues printanières ou une longue période de basses eaux,
- les zones de ralentissement du

courant (naturelles ou liées à la présence d'obstacles), dont certaines créées par les herbiers denses de macrophytes, – des nutriments (azote, phosphore et carbone), même en faible quantité.

Il suffit alors de quelques jours consécutifs de soleil et de fortes chaleurs, pour que « reflleurisse » un tapis d'algues durant l'été.

Cette situation s'observe le long des berges de la Garonne au niveau de l'agglomération toulousaine. Pourquoi pas ailleurs ? En amont, il y a bien des algues filamenteuses dans les herbiers de renoncules, mais elles ne forment pas de tapis verdâtre (comme sur la photo à Muret). Cela s'explique par des vitesses de courant plus importantes et, peut-être, par de plus faibles quantités de nutriments dans les eaux.

En aval des nutriments sont toujours présents, mais la Garonne coule sur des marnes qui ne sont pas favorables à l'installation d'herbiers de macrophytes, et par conséquent celle des algues (comme sur la photo à Purpan).

Résultats pour 2016

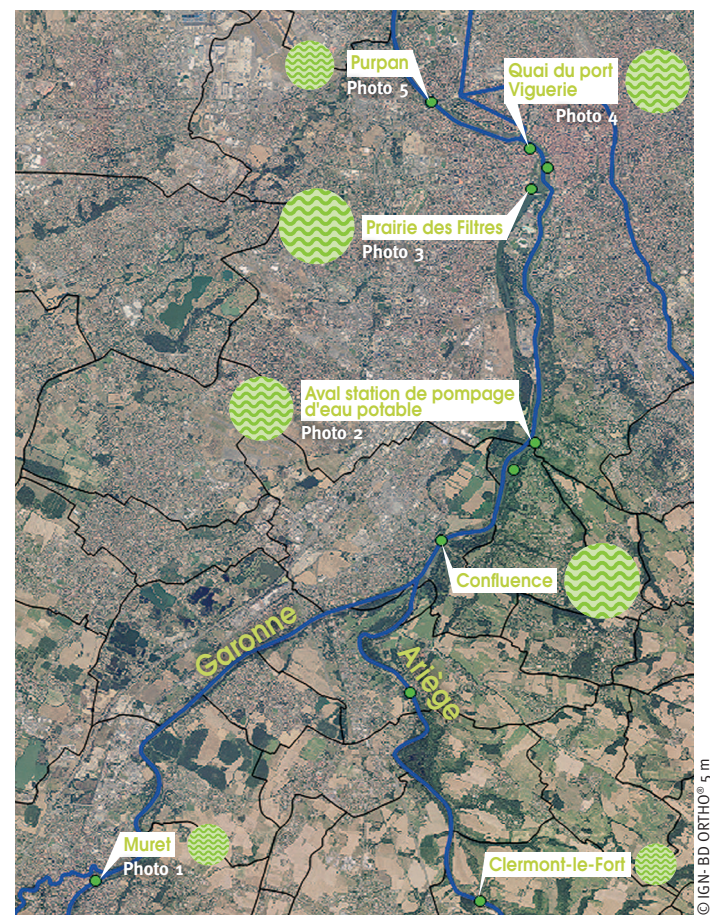
L'agence de l'eau vérifie plusieurs paramètres quand le développement des algues est important, comme à l'été 2016. Quelles sont les algues, correspondent-elles bien à un phénomène naturel, n'y a-t-il pas d'espèces pouvant produire des toxines comme cela a pu parfois être observé sur

d'autres cours d'eau français ? Les résultats sont conformes au fonctionnement naturel. Les algues présentes dans la Garonne (*Oedogonium*, *Rhizoclonium*, *Spirogyra*, *Hydrodictyon*, *Cladophora*, *Mougeotia*, *Ulothrix*, *Microspora*) sont des espèces que l'on retrouve naturellement

dans la grande majorité des eaux douces françaises et qui ne présentent a priori aucun danger pour l'homme et la nature.

Un suivi plus global

Pour la politique menée par l'Agence, l'enjeu de connaissance concerne surtout les herbiers. Elle



Nombre d'espèces d'algues observées dans chaque station



est régulièrement sollicitée à propos de leur gestion : soit à propos de l'apparition d'un nouvel herbier (souvent considéré comme signe de dégradation de la qualité de l'eau), soit pour une perturbation des usages. La complexité des processus biologiques, physiques et chimiques rend difficile l'expertise et ne permet pas actuellement d'anticiper le risque d'apparition d'herbiers. Il reste aussi des questions en suspens sur le rôle de régulation de ces herbiers (gestion des débits) et leur évolution avec le changement climatique. Un outil est à l'étude avec l'université Paul Sabatier pour comprendre et prévoir la croissance des herbiers aquatiques dans la Garonne. Il permettra des simulations spatio-temporelles sous forme cartographique des herbiers de macrophytes. Son développement et son application seront très utiles pour identifier les processus les plus impactants sur la croissance des herbiers (qualité de l'eau, durée de l'étiage, température de l'eau, crue printanière, présence d'une espèce à caractère envahissant) et leurs évolutions probables (dans un contexte de changement climatique, d'application de nouvelles règles de gestion...).

Et des interventions ponctuelles

La connaissance acquise servira également à l'agglomération de

Toulouse quand une extension importante des herbiers semblera s'annoncer, afin qu'elle puisse se préparer à la prolifération potentielle d'algues filamenteuses. À ce jour, il n'existe pas de solution miracle qui éviterait définitivement ce type de situation. Ce « fleurissement » saisonnier obéit à un cumul de paramètres naturels (soleil, température de l'air et de l'eau, nature du fond de la rivière, herbiers, débits) et anthropiques (obstacles transversaux, concentrations en nutriments, etc.). Et les herbiers doivent être préservés au vu des services écologiques rendus. Dans les secteurs où leur développement certaines années s'accompagne d'une perception de fortes nuisances par la population, un arrachage ponctuel peut être effectué. ○



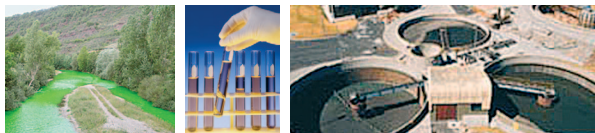
© Louise Guillou - AEAG

Quai du Port Viguerie à Toulouse : diminution à partir d'octobre (cycle naturel de vie des algues).

* plantes aquatiques visibles à l'œil nu (dans notre cas des Potamots, du Myriophylle et des Renoncles).

Les herbiers, élément de l'écologie des fleuves

Ils ont un rôle sur la qualité de l'eau (flux de nutriments, et oxygénation) et sur la biodiversité. Ce sont des habitats importants pour plusieurs espèces de poissons et d'insectes (support de pontes), des abris et refuges pour les alevins. Une trop forte augmentation des herbiers peut avoir des impacts négatifs : en constituant des déchets flottants transmis à l'aval ; en colmatant les grilles des prises d'eau qu'ils dégradent.



L'eau dans la Smart city : décryptage

La « Smart city », c'est le concept qu'une vingtaine de communes, métropoles et communautés d'agglomération françaises développent aujourd'hui grâce aux technologies numériques notamment. L'objectif est de rendre la ville intelligente et durable.

PROPOS RECUEILLIS AUPRÈS D'ARIETTE SOURZAC-POLLET - AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE

Ce n'est pas une utopie, cette vision globale de la ville et les innovations associées prennent forme en France, s'appuyant sur les nouvelles technologies, mais aussi des réflexions prospectives.

La ville interconnectée

Les grandes métropoles ne parlent plus que de « Smart city » ou de ville intelligente, une démarche encouragée à l'échelle européenne. À Toulouse et Bordeaux, les deux grandes métropoles du bassin, des ateliers participatifs voient le jour pour identifier les projets futurs : géolocalisation des bus en temps réel, vélos électriques en libre-service, gestion numérique des poubelles, gestion de l'éclairage public... L'objectif ? Repenser le territoire pour faire face aux enjeux d'aujourd'hui : urbanisation croissante, défis environnementaux (énergie, changement climatique), réduction des dépenses publiques, gouvernance et implication des différents acteurs dans des projets urbains complexes.

Il ne s'agit donc plus de superposer les projets innovants, mais bien de les interconnecter, en fédérant un écosystème d'entreprises innovantes et en mobili-

sant le citoyen pour améliorer réellement sa qualité de vie.

Et dans le domaine de l'eau ?

À l'instar des réseaux d'électricité et de gaz, les réseaux d'eau s'équipent de plus en plus d'appareils communicants et deviennent « smart » à leur tour. Dès les années 90 et l'apparition

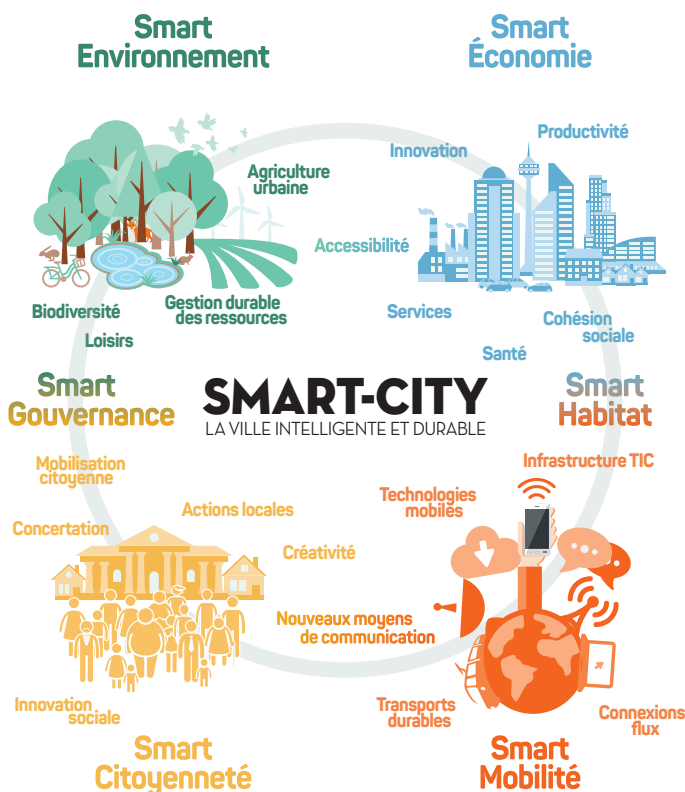
de la télé-relève des compteurs, on a parlé de réseaux intelligents : des réseaux équipés de capteurs qui font remonter des informations sur la qualité de l'eau ou l'état des canalisations. Suivi en temps réel, pilotage à distance, interaction avec les usagers, gestion rapide des anomalies, modélisation prédictive sont les objectifs recherchés aujourd'hui pour une gestion optimale. À Lille

(Vig'ileo) ou Lyon (Hubl'o) par exemple, des systèmes de supervision assurent le suivi en temps réel de l'ensemble du réseau d'eau potable et gèrent un énorme flot de données (« Big data »).

Pour l'assainissement, Bordeaux, Saint-Étienne ou Marseille ont mis en place des systèmes de gestion dynamique des réseaux permettant de modéliser leur fonctionnement hydraulique pour la gestion des impacts des précipitations, la maintenance prédictive, la surveillance de la qualité des eaux de baignade, etc.

Demain, de nouvelles dynamiques

La gestion intelligente de l'eau dans la ville ne se résume pas à la gestion des réseaux dans les grandes métropoles. Des travaux en cours et à venir permettront de mieux structurer et connecter entre elles les initiatives relatives à la réduction de la pression de la ville sur les milieux, à l'anticipation des effets du changement climatique dans la ville ou à l'intégration de démarches d'économies circulaires ; le citoyen devant rester au cœur des projets. L'agence de l'eau Adour Garonne, dans le cadre notamment de sa politique prospective et d'innovation, aura un rôle important à jouer dans la mise en œuvre de la « Smart water city ».





Pour les milieux marins et le littoral : la solidarité de bassin est nécessaire

DOSSIER COORDONNÉ PAR **ÉRIC LEBAT** ET **BRUNO LEMÉNAGER**
AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE

Le Golfe de Gascogne est le réceptacle de tous les effets des actions menées sur les bassins-versants d'Adour-Garonne. L'agence de l'eau travaille de longue date à cette échelle, en assurant une complémentarité entre sa politique globale et une politique spécifique au littoral.

La mise en œuvre de la Directive cadre européenne pour le milieu marin de 2008 a contribué à préciser les enjeux et les interventions des partenaires concernés. La vision globale nécessaire n'étant pas sans complexité, une synthèse s'imposait !

Vue aérienne des passes d'Arcachon et du banc d'Arguin entre le Cap-Ferret et Pyla-sur-Mer (en Gironde).

Eaux terrestres et marines : intervenir globalement sur le grand cycle de l'eau

Chaque agence de l'eau intervient sur un vaste bassin hydrographique, eaux littorales comprises. La loi de reconquête de la biodiversité élargit leurs compétences aux milieux marins.

PROPOS RECUEILLIS AUPRÈS D'ÉRIC LEBAT, BRUNO LEMÉNAGER ET LAURENT VERDIÉ - AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE

Si cet élargissement des compétences des agences aux milieux marins semble logique, il mérite cependant des explications.

Politiques cohérentes pour un bon état écologique des milieux

Le grand cycle de l'eau rend compte des échanges continus entre la terre et la mer. Cette réalité est toutefois complexe à organiser en termes de gestion. Elle est mise en œuvre en France à l'échelle des vastes bassins-versants couverts par les agences de l'eau, jusqu'au littoral compris, en application de la Directive cadre sur l'eau (DCE). La Directive cadre stratégie pour le milieu marin (DCSMM) de 2008 a adopté une démarche et des objectifs assez semblables à la DCE (voir page 13) : évaluation initiale constituant un état des lieux des milieux, définition d'objectifs et d'indicateurs, d'un programme de surveillance, et d'un programme de mesures pour assurer la protection des écosystèmes marins vis-à-vis des activités humaines et maintenir - ou atteindre - un bon état écologique au plus tard en 2020.

Mais là encore, le grand cycle de l'eau s'impose. Il n'y a pas de cloisons entre l'eau terrestre et marine. Les deux politiques doivent être efficacement articulées, tant dans leurs objectifs que dans leur mise en œuvre (méthodes, moyens, planning,

actions...). L'évolution apportée par la loi Biodiversité de 2016 trouve sa logique dans cette nécessité d'une approche englobante.

L'Agence : une vision complète de l'eau, la mer en ligne de mire

La gestion globale de la ressource est le cadre de travail du personnel de l'agence de l'eau, quels que soient les domaines d'intervention ou les métiers. Tous considèrent au quotidien les liens hydrauliques et les effets d'une action sur d'autres secteurs à l'aval, voire à l'échelle de tout un bassin-versant jusqu'au littoral. Les eaux des 7 bassins d'Adour-Garonne rejoignent, à travers trois principaux estuaires (Gironde, Adour et Charente) et les fleuves côtiers, l'océan Atlantique exutoire commun. La façade littorale s'étire sur 420 km ! Cette vision globale s'est aussi affinée avec le temps et l'évaluation des politiques menées. Pour Laurent Verdié, « l'élaboration du SDAGE 2016-2021 a renforcé notre prise de conscience : les estuaires et les milieux marins subissent le cumul de toutes les actions menées sur les bassins-versants, que ce soit en termes de qualité des eaux (ce qui est primordial pour les activités touristiques et l'aquaculture), mais aussi de quantité d'eau. »

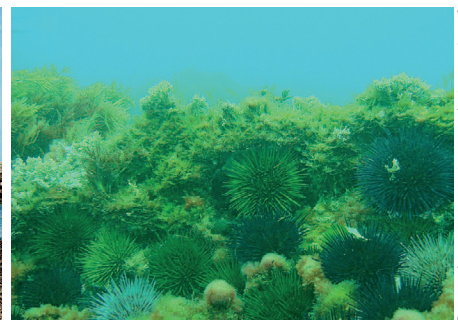
Les préoccupations concernant l'environnement littoral ont été réaffirmées dans le SDAGE 2016-2021 en faisant également état des activités qui

en bénéficient, et de l'importance de maintenir une qualité optimum pour leur préservation. Une nouvelle exigence s'y ajoute : la prise en compte des liens spécifiques entre bassins-versants et estuaires. Il en résulte, par exemple, une obligation d'échanges entre l'amont et l'aval (par le biais de SAGES ou d'autres outils, parcs naturels marins...) pour que les objectifs fixés dans le temps et géographiquement sur les bassins-versants soient bien compatibles avec ceux concernant les estuaires et milieux marins.

Instances et documents opérationnels

Le littoral et les milieux marins ont déjà toute leur place dans la politique de l'eau du bassin Adour-Garonne, que ce soit dans les instances (la commission territoriale Littoral constitue une courroie de transmission avec le comité de bassin), ou dans les documents et objectifs. L'Agence mobilisera ses compétences pour la montée en puissance de cette thématique, avec une vision d'ensemble qui favorise l'articulation et la cohérence entre les politiques et les partenaires (Ifremer, Agence française de la biodiversité, directions inter-régionales de la mer, Conservatoire du littoral...). ○

+ de 420 km
de littoral pour le bassin Adour-Garonne



Vue aérienne de La Vigne et du bassin d'Arcachon, suivi de macro-algues dans la zone de balancement des marées, milieu marin diversifié.

© P. Barthe - AEAG, AEAG et M-N de Casamajor - Ifremer

Le dialogue entre terre et mer est promu par l'Europe

La mise en œuvre de la Directive cadre sur l'eau (DCE) et de la Directive cadre stratégie pour le milieu marin (DCSMM) a renforcé la prise en compte des enjeux partagés.

PROPOS RECUEILLIS AUPRÈS D'ÉRIC LEVERT, DIRECTEUR DE LA MER SUD ATLANTIQUE, ET D'ÉRIC LEBAT – AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE

Le cadre européen se précise et se décline, en France, en une politique maritime intégrée.

Direction interrégionale de la Mer et agence de l'eau, un partenariat efficace

Les directions interrégionales de la mer interviennent dans la gestion des eaux sous juridiction française: la DIRM Sud-Atlantique couvre la façade de La Rochelle à Hendaye (correspondant à la région Nouvelle-Aquitaine). Ses missions concernent le respect de la réglementation sur la sécurité des navires et la sécurité de la navigation, la pêche maritime ou encore l'attribution des fonds européens (notamment dans le secteur de la pêche et de l'aquaculture marine). Elle assure la coordination des politiques publiques de la mer. Au titre de la protection des milieux marins, elle travaille régulièrement avec l'agence de l'eau Adour-Garonne. Ce partenariat a été plus important encore avec la déclinaison technique et opérationnelle du plan d'action pour le milieu marin (PAMM, côté DCSMM) et du SDAGE (côté DCE), et leur articulation.

Des masses d'eau et des réflexions en commun

À la confrontation des eaux douces et salées se posent des problèmes à traiter conjointement: la gestion qualitative de l'eau au vu des impacts sur les produits de la mer, celle de la quantité de l'eau, ou encore les déchets. Les problématiques, mais aussi les modalités de travail en commun, se sont développées avec la mise en œuvre de la DCSMM. L'Union européenne a prévu, comme pour la DCE, une déclinaison par chaque État à l'échelle de territoires pertinents, la sous région marine (SRM). Celle du Golfe de Gascogne et des côtes ibériques

s'étend sur la façade atlantique de la pointe du Raz à la frontière espagnole, et au large jusqu'à 200 miles marins (soit environ 370 km): elle recouvre les masses d'eau côtières définies au titre de la DCE (1 mile marin). Cette bande littorale partagée entre les deux directives incite à une analyse commune des problématiques rencontrées et à une mise en œuvre de programmes d'actions cohérente et partagée. L'essentiel des pressions sur ces milieux étant d'origine terrestre, la synergie est presque totale entre les actions relevant de la DCE et de la DCSMM: agir sur les pressions qui affectent les eaux douces, c'est agir aussi indirectement sur les eaux côtières et marines.

De la cohérence à la gouvernance

Au niveau des instances, la bonne articulation des deux politiques se fait notamment au sein d'une commission mixte « lien terre-mer », composée de représentants du comité de bassin et du conseil maritime de façade. Jacqueline Rabic, vice-présidente de cette commission, est satisfaite de cette initiative spécifique à Adour-Garonne: « *cette commission mixte a fortement contribué à la cohérence et à la complémentarité entre le PAMM et le SDAGE. Aujourd'hui, le PAMM renvoie pour de nombreuses mesures/actions vers le SDAGE pour l'atteinte des objectifs fixés par la DCSMM, prouvant l'importance des actions menées en amont sur l'aval.* » Les échanges se poursuivent depuis: des préoccupations relevant davantage des missions de la DIRM et de travail en comité maritime de façade, ou bien fondamentales pour le SDAGE, sont débattues dans toutes leurs dimensions spatiales « de la terre à la mer ». ○



© Pierre Barthe - AEG

Similitudes entre DCE et DCSMM

La DCSMM fixe aux États un objectif de bon état du milieu marin pour 2020 grâce à un plan d'actions pour le milieu marin (PAMM), approche comparable aux objectifs fixés par le SDAGE pour atteindre le bon état des masses d'eaux prévu aux échéances 2015/2021/2027. La méthodologie d'approche est constituée presque à l'identique:

- évaluation initiale (caractérisation de l'état du milieu, pressions et impacts, données économiques et sociales...),
 - définition du bon état écologique des eaux,
 - objectifs environnementaux opérationnels en vue d'atteindre le bon état demandé par la directive,
 - programme de surveillance pour suivre la qualité des eaux marines et juger de l'atteinte des objectifs fixés,
 - programme de mesures (actions à mener).
- Pour les instances, le comité de bassin Adour-Garonne a son équivalent (avec les mêmes collèges): le conseil maritime de façade Sud-Atlantique.

La démarche est révisée tous les six ans.

Quelques différences

Pour évaluer le bon état, la DCE s'applique au niveau de la masse d'eau (normes à respecter, voir texte page 14). La DCSMM va plus loin, définissant le bon état du milieu marin par l'atteinte d'un bon fonctionnement de ses écosystèmes. Cette approche est plus difficile à définir au vu de la complexité des multiples écosystèmes marins et de l'étendue de la SRM Golfe de Gascogne, échelle à laquelle le bon état est demandé.

Le pilotage de la DCE est assuré par un préfet coordonnateur de bassin, alors que la DCSMM est conduite par deux préfets, dans notre cas le préfet maritime basé à Brest et le préfet de région Pays de Loire.

Comment définir la qualité des eaux littorales et marines ?

Le suivi qui se met en place pour l'évaluation du bon état des milieux marins complète et enrichit celui réalisé depuis des années sur le littoral. Il permettra de mieux prendre en compte l'équilibre des écosystèmes marins.

PROPOS RECUEILLIS AUPRÈS DE MÉLINA LAMOUREUX - AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE

Qualité(s) des eaux, il faudrait en fait utiliser le pluriel. Si l'on est un baigneur, un conchyliculteur, un plongeur... une algue ou un poisson, les exigences ne sont pas les mêmes et les définitions de la « qualité » des eaux non plus.

Des usages humains aux milieux aquatiques

Au niveau européen, la qualité sanitaire des eaux liées aux activités humaines a d'abord été réglementée pour la baignade, puis pour la conchyliculture. La contamination a plusieurs origines : rejets directs d'eaux usées, d'eaux pluviales, d'élevage, d'avifaune ou auto contamination humaine. La Directive cadre sur l'eau (2000) a recentré l'approche

sur le bon état des milieux aquatiques (particulièrement nouveau pour le littoral).

Trois cadres complémentaires rendent compte de la qualité de l'eau, de la qualité des habitats et de celles des êtres vivants qui s'y développent.

Les paramètres DCE suivis et les résultats

Le bon état écologique est qualifié par :

- la qualité physico-chimique (azote, phosphore, oxygène...) : le problème prioritaire concerne l'oxygène dissous en période d'étiage au niveau de la Garonne aval ;
- la qualité biologique, caractérisée par la biodiversité et l'abondance de la faune et de la flore : 45 % des masses d'eau étaient

déclassées en 2014 à cause de la qualité « poisson en estuaire » et de la dégradation de l'herbier dans le bassin d'Arcachon ;

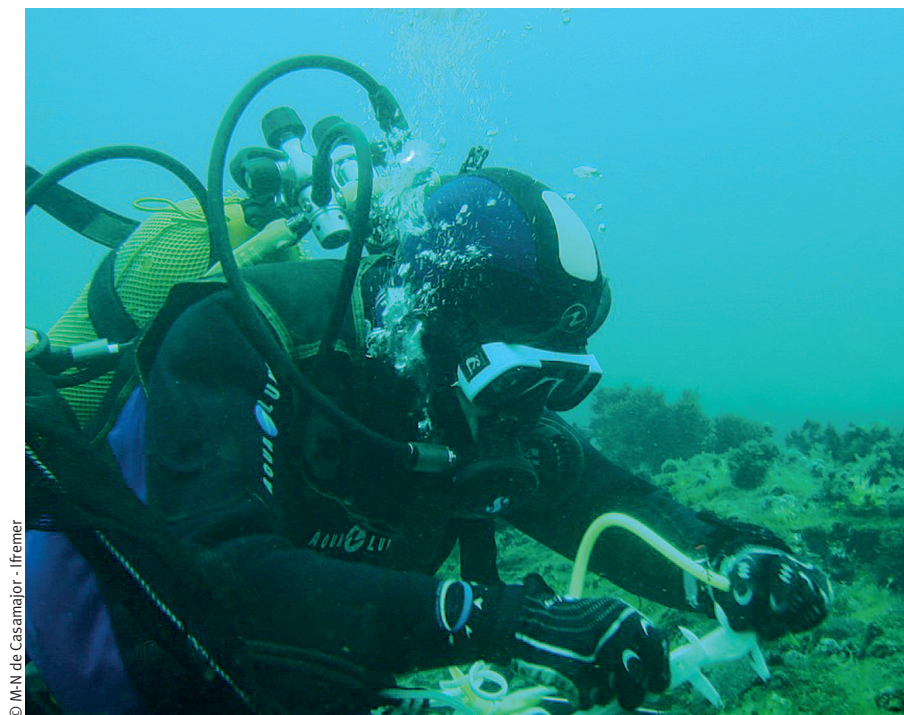
– la qualité des habitats : elle est impactée par de nombreuses modifications : extraction de granulats, dragage puis déversement en mer des sédiments, artificialisation du trait de côte et, pour les estuaires, modification des débits en amont.

Le bon état chimique, quant à lui, rend compte de la teneur en micropolluants métalliques ou organiques qui peut affecter la vie biologique aquatique. 30 % des masses d'eau étaient en mauvais état en 2014, essentiellement les estuaires. Les origines des pollutions sont liées aux effluents urbains, industriels ou agricoles, et à ceux des ports et activités de nautisme. Le réchauffement climatique viendra, dans certains cas, aggraver les effets d'une contamination chimique.

L'Ifremer est un acteur central des suivis. Il gère la bancarisation dans la base de données nationale QUADRIGE 2 et sa valorisation dans l'atlas littoral. D'autres organismes sont également impliqués : l'IRSTEA, le muséum national d'histoire naturelle, les universités.

Des données complémentaires pour le bon état de la DCSMM

Dès 2017, l'évaluation du bon état va concerner les eaux marines et non plus seulement littorales. Les descripteurs biologiques (poissons, mammifères, reptiles et oiseaux marins) et de pressions (exploitations pétrolières, pollutions acoustiques, déchets marins...) sont plus nombreux. Le programme de surveillance en cours d'élaboration va utiliser et prolonger les réseaux DCE sur la côte. En haute mer, la définition de stratégies d'échantillonnages et d'indicateurs devra également préciser les maîtrises d'ouvrage et les financements. ○



© M-N de Casamajor - Ifremer

Suivi subtidal (en zone toujours immergée) sur une station de macro-algues.

Conservatoire du littoral : préserver pour anticiper

Implanté en régions, le Conservatoire est partenaire au quotidien des acteurs locaux, publics comme privés (agriculteurs, chasseurs, collectivités de tous les niveaux...). En Nouvelle-Aquitaine, la cohérence d'action avec les agences de l'eau s'illustre particulièrement.

PROPOS RECUEILLIS AUPRÈS DE **GUILLEMETTE ROLLAND**, DÉLÉGUÉE DU CONSERVATOIRE DU LITTORAL EN AQUITAINE

Le Conservatoire du littoral, établissement public de l'État, acquiert pour celui-ci depuis plus de 40 ans des terrains dont la gestion adaptée permet de protéger le littoral. Cette dernière est confiée à des acteurs locaux (collectivités ou associations).

Partenariats de projet

Le travail de concertation permettant d'associer les acteurs locaux a pour but de définir des projets de territoires autour de sites acquis. Par exemple, si le Conservatoire du littoral achète des zones agricoles en déprise, le programme établi permet la réinstallation d'activités agricoles traditionnelles ou le maintien d'autres (chasse et pêche) contribuant à la gestion et à l'entretien de milieux, mais aussi le développement d'un projet durable. Les collectivités et les acteurs locaux se réapproprient leur territoire dans une vision globale associant généralement la pluralité des usages (passés,

présents et futurs) ainsi qu'une exigence de qualité environnementale et paysagère.

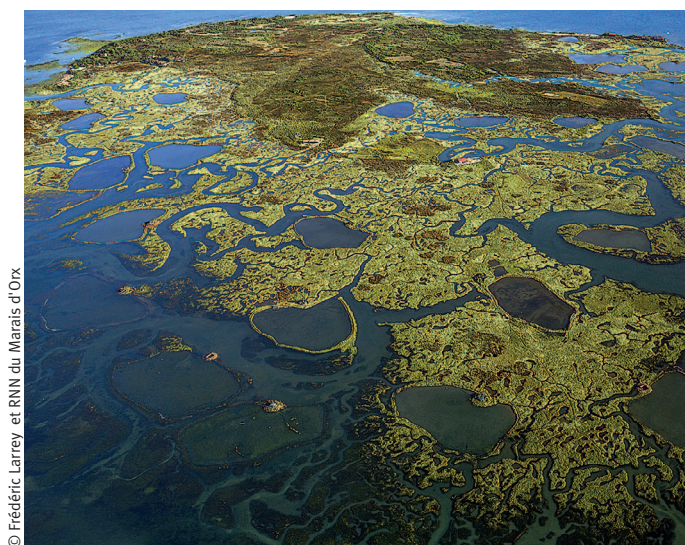
Cohérence des politiques sur la façade sud Atlantique

L'agence de l'eau est particulièrement investie aux côtés du Conservatoire dans le sud-ouest car c'est un grand territoire à enjeu pour les zones humides que sont les grands marais de l'ouest de Charente-Maritime, l'estuaire de la Gironde et ses îles, l'estuaire de l'Adour, et également les lacs de Gironde et des Landes. Et la stratégie du Conservatoire est clairement en phase avec la politique de l'Agence : le développement des schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) y a fait émerger des opérateurs publics en capacité d'être gestionnaires (communes, communautés de communes, syndicats mixtes). L'agence de l'eau contribue aux acquisitions foncières et à l'élaboration des projets et plans de gestion.

Dynamiser l'anticipation

Il est du devoir du conservatoire d'anticiper afin de pérenniser la protection des littoraux. Concrètement en termes d'adaptation au changement climatique, il valorise les expériences de gestion souple du trait de côte par la restauration des connexions terre-mer que sont les zones humides littorales. Il a d'ailleurs lancé, avec le soutien des agences de l'eau, un projet pour mettre en réseau les expériences françaises (Ad'Apto).

En Nouvelle-Aquitaine, l'anticipation des effets du changement climatique est déjà bien ancrée. Les démarches de protection des zones inondables (pour les rendre ou les maintenir inondables) et des zones d'érosion (en ne cherchant pas à s'opposer à l'érosion, mais à l'accompagner) commencent à se développer. Ces opérations sont amenées à se multiplier, via des appels à projets notamment, en poursuivant la dynamique d'acquisition publique puis de projet partagé. ○



© Frédéric Larrey et RNN du Marais d'Orx

L'Île aux Oiseaux, site du Conservatoire du littoral géré par la commune de La Teste de Buch et la réserve naturelle nationale du Marais d'Orx.

Le bassin Adour-Garonne vu depuis la mer

Cette représentation cartographique, avec le nord à gauche et un relief accentué, montre à quel point l'océan Atlantique est l'exutoire unique de tous les bassins-versants d'Adour-Garonne.

Les eaux des 7 bassins, auxquels correspondent 7 commissions territoriales du Comité de bassin, se rejoignent à travers 3 principaux estuaires (Gironde, Adour et Charente) et les fleuves côtiers.

Les estuaires et les milieux marins subissent le cumul de toutes les actions menées sur les bassins-versants, y compris dans les secteurs les plus éloignés du littoral. La carte illustre aussi les principaux enjeux qui se concentrent sur ce dernier.



© Charles-Eddy Plot - AEAG

Représentation du relief avec accentuation verticale (x 20) afin de rendre compte de la forme générale de bassin-versant, mais modifiant certaines caractéristiques géographiques (distance est-ouest du bassin, et aspect des sommets des Pyrénées).

LÉGENDE

Illustration des principaux usages sensibles à la qualité des eaux littorales



grand port maritime



port de commerce



port de plaisance



port de pêche



-  site de production conchylicole
-  enjeu de remontée de poissons amphihalins dans les fleuves côtiers
-  baignade
-  sports de glisse
-  limite de sous-bassin
-  cours d'eau
-  ville

Le littoral, tout en richesse et complexité

L'importance des enjeux économiques et de la ressource en eau recouvre des problématiques variées de gestion de l'eau.

PROPOS RECUEILLIS AUPRÈS D'ÉRIC LEBAT, FRANÇOIS JONCOURT - AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE ET JEAN PROU - IFREMER

L'interface entre la terre et la mer est plus qu'un simple trait sur une carte : le littoral couvre une zone relativement large, accueillant, selon les cas, des villes, des plages, des terres agricoles et des forêts, des estuaires, des marais et zones humides, des ports, mais aussi les eaux des bassins-versants. Comment y articule-t-on la gestion de l'eau et des milieux aquatiques terrestres et littoraux ?

Une complexité intégrée au SDAGE

Le SDAGE souligne les enjeux et objectifs de qualité des eaux dans ces secteurs, en rappelant que les pollutions touchant les masses d'eau littorales « sont identifiées comme prioritaires dans le cadre de la directive cadre stratégie pour le milieu marin et du plan d'action pour le milieu marin. » Il s'agit donc, avant tout, de préserver et de reconquérir la qualité de l'eau et des écosystèmes aquatiques littoraux. Les particularités de ces milieux (complexes et changeants –niveau d'eau, salinité, effets des vagues...) et leur localisation impliquent un travail très spécifique sur leur connaissance, ainsi que la prise en compte des évolutions liées au changement climatique (quantité, qualité de l'eau,

modification des milieux, risques d'érosion côtière et de submersion marine). Des dossiers majeurs pour le territoire, comme la conchyliculture ou l'assainissement, permettent d'illustrer la variété des problématiques de la politique de l'eau sur le littoral et leur articulation avec deux objectifs importants du SDAGE sur le littoral que sont la connaissance, et la conciliation des usages économiques avec la protection des milieux aquatiques.

La conchyliculture : grande sensibilité à la qualité des eaux

Les coquillages cultivés tels que l'huître et la moule, ou simplement pêchés comme la palourde et la coque, vivent préférentiellement dans des secteurs à l'interface des eaux douces et salées. Leur richesse biologique et l'apport des bassins-versants en sels nutritifs sont garants d'une forte productivité des écosystèmes. Les bassins de Marennes-Oléron et d'Arcachon sont les plus importants, mais des sites conchylicoles existent également dans les marais de l'estuaire de la Gironde et au niveau du lac d'Hossegor. Avec près de 40 % de la production d'huîtres (46 000

tonnes vendues) et 20 % de la production de moules en France, la conchyliculture représente 800 à 900 emplois et un chiffre d'affaires de plus de 200 millions d'euros en région Nouvelle-Aquitaine.

Certains de ces coquillages sont consommés crus et vivants, ce qui implique une forte attente de qualité sanitaire de la part du consommateur. En présence d'éléments polluants, les coquillages peuvent se contaminer en filtrant l'eau. La qualité des eaux doit ainsi satisfaire aux exigences (microbiologie et teneurs en métaux lourds) demandées pour la consommation de coquillages, sachant que l'exploitation se fait à proximité d'estuaires, lieux de rencontre entre les eaux marines et les eaux douces issues des bassins-versants.

Plusieurs axes d'action

La connaissance des phénomènes naturels, du développement des coquillages, mais aussi des impacts des activités humaines, nécessite un travail de longue haleine. Le contexte estuarien et littoral est dynamique et constamment en évolution. L'Ifremer (connaissance et recherche) et l'agence de l'eau Adour-Garonne (mise en œuvre opérationnelle) suivent avec

Dispositions du SDAGE 2016-2021

Dans l'orientation B « Réduire les pollutions », elles portent notamment sur :

- la qualité des eaux dans les zones conchylicoles,
- les besoins en eaux douces des estuaires,
- la qualité ichthyologique du littoral (favorable aux poissons),
- les impacts de la plaisance et du motonautisme, des activités portuaires et des industries nautiques,
- le bon fonctionnement des écosystèmes lacustres, estuariens et côtiers.



© Sébastien Bernard - AEAG



© Pierre Barthe et Olivier Collin

La côte urbanisée au niveau de Biarritz, et le domaine de Certes et Graveyron, site du Conservatoire du littoral géré par le Département de la Gironde.

attention ces variations de l'état des eaux, en termes de pollutions ou du fait du changement climatique.

Les recherches et démarches de suivi sont à la disposition des exploitants qui doivent continuellement adapter leur mode de production en fonction de la qualité des eaux littorales (par des passages en systèmes ad hoc de purification par exemple). Jean Prou, chef de la station Ifremer de La Tremblade, précise : « *La conchyliculture n'est pas qu'une sentinelle de l'environnement, constatant le bon état des milieux ou au contraire subissant les problèmes. Elle doit aussi pouvoir profiter de la qualité des eaux, et donc être reconnue comme un usage important à l'échelle du bassin-versant. Cette industrie qui sait évoluer et s'adapter, recherche d'ailleurs continuellement l'amélioration de la qualité de sa production ; ce sont donc également des démarches innovantes qu'il faut accompagner. De nouvelles pratiques d'élevage s'envisagent par exemple en mer, en eau profonde.* »

Pression urbaine et exigence qualitative : le défi de l'assainissement

Deux zones d'expansion démographique forte occupent la frange littorale : autour du pôle Bordeaux-Arcachon et de Biarritz. La côte basque se caractérise particulièrement par l'artificialisation des terres et la concentration de la population, avec des augmentations importantes en période estivale. L'enjeu économique du tourisme ne peut être sous-estimé : on décompte 34 plages sur 30 km de littoral, 7000 emplois équivalent temps plein (presque 10% de l'emploi local), et une

richesse dégagée liée aux activités économiques (tourisme et glisse, données 2013) de près de 300 millions d'euros par an. La qualité des eaux de baignade (vis-à-vis des pollutions bactériennes) doit être garantie. Or même pour cet étroit secteur du littoral basque, les contributions des bassins-versants sont prégnantes du fait de la topographie et de la pluviométrie très abondante. Les apports de pollution peuvent être rapides et importants, compliquant l'assainissement.

Études de bassin-versant, investissements engagés et à poursuivre

La problématique s'est aussi renforcée, avec la hausse continue de population, les mobilisations des associations environnementales ou encore l'évolution des normes sanitaires à respecter. Les actions engagées ont changé d'échelle avec les contrats d'agglomérations en 1995. De nombreuses études sur l'origine des pollutions ont alimenté les SAGEs pour aboutir à une stratégie d'action sur le long terme. En 20 ans, 250 millions d'euros ont été investis, notamment sur les bassins d'orage pour mieux gérer les temps de pluie : celui de Biarritz est par exemple capable de stocker 20.000 m³. Les capacités d'épuration du littoral basque ont été augmentées de plus de 40 %. Les communes ont également une meilleure pratique de la gestion active des plages. Elles sont désormais capables, grâce aux analyses et aux différentes modélisations, d'anticiper les pollutions et de fermer préventivement les plages notamment lors d'épisodes pluvieux. Tout n'est pas réglé pour autant ; il

reste des actions à mener sur les stations d'épuration et la gestion des eaux pluviales.

Estuaire de la Gironde : évolutions anthropiques et naturelles

L'estuaire de la Gironde, le plus vaste d'Europe (635 km² et 170 km de long), est une zone de turbidité remarquable et un écosystème majeur pour de nombreuses espèces résidentes, mais aussi une zone de nurserie et de passage obligé pour les poissons migrants. Sa dynamique naturelle est affectée de changements lourds en raison de la diminution des débits et de la fréquence des crues : dans ce contexte, le phénomène de bouchon vaseux se développe, pouvant représenter une barrière biologique à la migration de certains poissons en amont de l'estuaire.

Un réseau de surveillance spécifique (MAGEST) avec des mesures toutes les 10 minutes (température, teneur en oxygène, turbidité) permet de mieux comprendre la dynamique du bouchon vaseux alimentant bon nombre de réflexions sur le fonctionnement de l'estuaire et la qualité de ses eaux (université, SAGE Estuaire, Grand Port Maritime de Bordeaux – GPMB –, etc.).

Le Syndicat mixte pour le développement durable de l'estuaire de la Gironde (SMID-DEST, structure porteuse du SAGE estuaire), le GPMB et l'agence de l'eau ont engagé une étude pour identifier les impacts des dragages de sédiments par le GPMB (liés à l'entretien du chenal de navigation) sur les écosystèmes estuariens et les leviers qui permettraient de les réduire. ○

Quand les actions renforcent le lien terre-mer

L'écoulement hydraulique relie l'amont à l'aval, les sources aux eaux littorales. L'homme est souvent intervenu sur le fonctionnement naturel. Les distances, comme les conflits d'usages, ont pu distendre ces « liens ». Mais ils sont toujours d'actualité, quels que soient les sujets.

PROPOS RECUEILLIS AUPRÈS DE **DOMINIQUE TESSEYRE, JEAN-PIERRE REBILLARD ET LAURENT VERDIÉ** - AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE

Certains sujets questionnent les liens terre-mer sur de grandes distances. Ils sont d'autant plus importants qu'ils contribuent à rendre plus concrète la logique de bassin-versant.

Une pollution du littoral venant de 500 km à l'amont

La pollution au cadmium (métal toxique pour l'homme et certains organismes vivant dans les milieux aquatiques) impactant un linéaire de 500 km de cours d'eau de l'Aveyron, jusqu'à l'estuaire de la Gironde, a rappelé à quel point la solidarité amont-aval était essentielle.

Au début des années 70, cette contamination avait été mise en évidence dans l'estuaire de la Gironde, où des concentrations très élevées de cadmium dans les huîtres avaient été relevées. Elles avaient conduit à l'interdiction, dans les années 90, du ramassage des coquillages dans l'estuaire. En 2001, suite à une révision à la baisse des normes de consommation européennes en cadmium, ce sont cette fois-ci les huîtres de Marennes-Oléron qui s'approchaient dangereusement des valeurs autorisées. Après investigation, il s'est avéré que la pollution provenait d'un site industriel de traitement du

minéral de zinc à Viviez dans l'Aveyron, qui a fonctionné pendant 130 ans et produit des déchets de cadmium (10 000 tonnes environ). Le lessivage des sites de stockage par la pluie a entraîné progressivement le cadmium vers les petits cours d'eau, puis l'ensemble du réseau hydrographique jusqu'à l'estuaire.

Implication et mobilisation collective exemplaire

Pour répondre aux enjeux de préservation des activités économiques à l'aval, l'Agence a lancé en 2002 une opération Défi Cadmium engageant de nombreux partenaires. Il s'agissait d'améliorer l'état des connaissances de cette pollution sur l'ensemble du continuum fluvio-estuarien et de définir un programme d'intervention. Aujourd'hui, la complexité et les différents aspects de la pollution sont maîtrisés. Les actions engagées se font en connaissance de cause, dans une démarche globale et intégrée de la vallée.

Depuis l'arrêt de la production en 1987 suite à une pollution accidentelle, l'entreprise concernée poursuit ses démarches visant à confiner les déchets et diminuer les apports de cadmium au milieu naturel, ce qui s'ob-

serve effectivement. Le métal a toutefois été stocké au cours de son trajet dans les sédiments accumulés au niveau des barrages sur le Lot. Il peut potentiellement être remis en suspension et exporté plus à l'aval vers l'estuaire, notamment en cas de crues. Dans l'estuaire même, il est expulsé vers le large en fonction de facteurs qui varient comme le débit de la Garonne et de la Dordogne, ou l'intensité des marées. Selon leur importance, une partie variable du cadmium expulsé entre dans la baie de Marennes-Oléron. Mais les efforts conjugués de l'agence de l'eau et de nombreux partenaires durant 30 ans ont porté leurs fruits : les flux de cadmium ont diminué de 90 %. Les interventions ont permis de respecter les normes sanitaires requises et, même, de redévelopper une économie locale autour de l'aquaculture et de l'ostréiculture au niveau de la pointe du Médoc.

La situation restant sensible, des contraintes de gestion des sédiments ont été définies avec chaque acteur. En cas de crues, EDF ne peut pas empêcher les flux de sédiments (obligation réglementaire de transparence des ouvrages et d'empêcher leur submersion), mais des pres-



web

Scannez pour accéder à la vidéo « Le cadmium dans le bassin Adour-Garonne ».



© Sébastien Bernard - AEAG



© Pierre Barthe - AEAG et Frédéric Larrey

La Garonne (Marmande) et site du Conservatoire du littoral (Île Nouvelle) géré par le Département de la Gironde.

criptions techniques de confinement s'avèrent opérationnelles en cas de travaux. La question des effets du dragage des sédiments pour garantir le trafic portuaire de Bordeaux est traitée dans une étude en cours (voir page 19). Au-delà de la connaissance et des actions nécessaires vis-à-vis de toutes les activités qui se déploient le long du continuum fluvial, la lutte pour la résorption de cette pollution a permis d'engager une large mobilisation en faveur de la qualité des rivières et de la mise en valeur du territoire. Tous les acteurs restent mobilisés, pouvant à présent également travailler à la maîtrise d'autres sources de cadmium sur le bassin (industrielles ou agricoles).

Les migrations de poissons, autres exemples du lien amont-aval

Plusieurs espèces de migrateurs peuplent le bassin Adour-Garonne : des salmonidés, des lamproies, les aloses, l'anguille ainsi qu'une espèce passée près de la disparition : l'esturgeon d'Europe que l'on ne trouve plus que dans la Dordogne, la Garonne et l'estuaire de la Gironde. La migration reste une entreprise périlleuse pour les poissons, mais elle est nécessaire au bon accomplissement de leur cycle de vie. La connaissance acquise montre qu'il faut des actions de gestion différenciée pour chaque espèce.

L'esturgeon est le migrateur passant le plus de temps en mer. Espèce gravement menacée,

il bénéficie depuis plusieurs années, d'un programme de sauvegarde soutenu par l'agence de l'eau (voir revue n° 136). Mais le suivi en mer des poissons à l'âge adulte n'est pas aisé. Un réseau de suivi des captures en mer s'est constitué sous la maîtrise d'ouvrage du Comité national des pêches maritimes et des élevages marins pour former les pêcheurs et les sensibiliser à l'importance de déclarer les captures accidentelles.

Dans le cas du saumon, certains résultats observés sur les populations de la Garonne sont surprenants. Avant 2002, les saumons remontant les rivières étaient majoritairement de jeunes saumons ayant passé un hiver en mer (castillons). Depuis, sans que l'on puisse l'expliquer, la tendance s'est inversée : ce sont des saumons ayant passé plusieurs années en mer qui remontent. Des hypothèses ont été avancées, comme la modification ou la raréfaction de la ressource alimentaire obligeant les poissons à passer plus de temps en mer pour atteindre une certaine taille. L'incertitude reste toutefois de mise à ce jour. Les études et le suivi sont essentiels pour espérer assurer la pérennité de toutes ces espèces qui font le lien entre les eaux douces et les eaux salées. ○

80 %
des pollutions littorales
sont d'origine terrestre

Un sujet terre-mer : les déchets

La question avait jusqu'ici été peu traitée dans le cadre de la gestion des cours d'eau du bassin Adour-Garonne.

Pourtant, les macro-déchets qui se décomposent en mer ou s'agglutinent au large, au gré des courants, sont majoritairement charriés (pour près de 80 %) par les cours d'eau. Cette problématique est ressortie avec la Directive cadre stratégie pour le milieu marin (DCSMM), du fait des impacts sur les écosystèmes marins. Outre une meilleure prise en compte en amont, comment les gérer au niveau des plages, sachant qu'ils se mélangent aux laisses de mer, écosystèmes fragiles (habitats spécifiques pour certaines espèces) qui contribuent pourtant à la stabilité du trait de côte au niveau des plages ?

Les connaissances sur cette thématique doivent être renforcées afin d'identifier les leviers les plus efficaces puis de mettre en place les actions adéquates en partenariat avec les acteurs concernés.



© Laurent Mignaux - Terra

La vulnérabilité littorale reste à préciser

La politique de gestion des risques d'inondation relève de l'État et des collectivités. Le Plan d'adaptation au changement climatique (PACC), en cours d'élaboration en Adour-Garonne, apportera une vision à long terme complémentaire.

PROPOS RECUEILLIS AUPRÈS DE **FRANÇOISE GOULARD** – AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE



© Pierre Barthe - AEAG

Le littoral au niveau d'Anglet, les Pyrénées en arrière-plan.

Spécifiquement sur le littoral, la prise en compte des évolutions liées au changement climatique doit guider les politiques publiques. Le PACC (voir revue n°135) a cet objectif, et il permettra sans doute d'affiner à l'avenir les dispositions communes SDAGE-PGRI (Plan de gestion des risques d'inondation). Il intégrera notamment une hypothèse probable d'élévation du niveau de la mer de 1 m à l'échéance 2100. Aujourd'hui, 66 communes du littoral sont identifiées comme ayant un risque important d'inondation par submersion marine (voir encadré). Mais des territoires qui ne sont pas vulnérables pourraient le devenir.

Les effets du changement climatique sur le littoral sont principalement liés à l'augmentation du risque d'érosion côtière et de submersion marine, dépendant notamment de l'élévation du niveau de la mer.

Érosion et recul du trait de côte

La tendance actuelle est à l'aggravation du recul du trait de côte, comme l'a confirmé le rapport de l'observatoire de la côte aquitaine de décembre 2016. Mais sur le long terme, l'érosion reste difficile à caractériser. Le recul n'est pas toujours systématique du fait de variations saisonnières et interannuelles. Des phénomènes événementiels indépendants

de la tendance lourde que représente le changement climatique peuvent subvenir et amplifier le problème de façon brutale.

Submersion marine : imaginer 2100

Dans ce domaine, c'est au contraire le long terme que l'on privilégie : les cartes d'aléas liées à la submersion du fait du changement climatique sont, en effet, le plus souvent publiées à l'horizon 2100, afin d'être significatives. Mais l'évaluation est tout aussi délicate, car le niveau moyen de la mer n'est qu'un des facteurs explicatifs. La surcote liée au vent et aux vagues, ainsi que le type de « franchissement », peuvent avoir une grande influence. ○

2 QUESTIONS À Marie-Christine Barbeau

Marie-Christine Barbeau est responsable du département Risques naturels à la DREAL Nouvelle-Aquitaine

■ Comment s'applique concrètement la Directive européenne relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation ?

La gestion et la prévention des inondations/submersions bénéficient de plusieurs dispositifs mis en œuvre dans les domaines de la maîtrise de l'urbanisme (PPRL* à l'initiative de l'État et documents d'urbanisme), de l'information préventive (relevant des communes), de la prévision et l'alerte (Vigicrues et Vigilance Vague-Submersion) et de la gestion de crise.

La Directive inondation vise principalement à stabiliser à court terme et réduire à moyen terme les conséquences dommageables causées par les inondations, par des mesures de réduction de la vulnérabilité des territoires. Elle se décline au niveau national par la stratégie nationale de gestion des risques inondations, et au niveau de chaque bassin hydrographique en Plan de gestion des

risques d'inondation (PGRI). À l'échelle du bassin Adour-Garonne, le PGRI s'articule avec le SDAGE (13 dispositions communes). 18 Territoires à risque important d'inondation (TRI) ont été identifiés au regard de l'aléa submersion sur le littoral (Littoral Charentais, bassin d'Arcachon et Côtier Basque) ou des risques de débordement de cours d'eau (vallées de la Charente, de l'Adour, de la Garonne...). Pour chacun des TRI, une Stratégie locale de gestion des risques d'inondation (SLGRI) doit être élaborée, qui se déclina en actions concrètes sous la forme d'un Programme d'actions de prévention des inondations (PAPI).

■ Où en est la démarche ?

Bien qu'ayant pris un peu de retard par rapport au calendrier initial imposant l'élaboration des SLGRI au 31 décembre 2016, la démarche est maintenant bien engagée avec, à cette date, 6 SLGRI approuvées sur les 18 TRI. Pour celles-ci, des PAPI sont en cours d'écriture, et l'ensemble des stratégies devrait être finalisé fin 2017.

*Plan de prévention des risques littoraux



Agri-ACCEPT, l'agriculture s'adapte au changement climatique

Dans ce secteur économique particulièrement concerné par le changement climatique, les outils d'anticipation se mettent en place pour offrir des solutions à court et moyen termes aux principaux intéressés. C'est le cas du projet multi-régional Agri-ACCEPT.

PROPOS RECUEILLIS AUPRÈS DE **FRÉDÉRIC LEVRAULT**, EXPERT NATIONAL AGRICULTURE & CHANGEMENT CLIMATIQUE - CHAMBRES D'AGRICULTURE FRANCE

L'objectif d'Agri-ACCEPT* (résultats à paraître début 2019) est de comprendre comment les systèmes agricoles de 4 grandes régions (Nouvelle-Aquitaine, Pays de la Loire, Bretagne, et Normandie) sont affectés par le changement climatique, et si des marges de manœuvre existent pour les faire évoluer.

Une méthode inédite

Deux familles de données sont recueillies (des indicateurs climatiques et agro-climatiques) toutes deux obtenues par une méthode de projection dite tendancielle. Sur la base de puissants calculs statistiques, les tendances observées depuis les années 1980 sont analysées pour produire des projections jusqu'à l'horizon 2030. En maïsiculture irriguée par exemple, Agri-ACCEPT indiquera à quelle vitesse (en nombre de jours par décennie) l'avancement des dates de semis peut être envisagé pour économiser la ressource en eau.

L'originalité de cette méthode est de proposer une vision à court et moyen terme, avec des perspectives d'adaptation rapides.

« Ces indicateurs seront les mêmes pour chaque région afin d'obtenir une homogénéité des calculs et résultats. Nous optimisons ainsi la dépense publique », précise Frédéric Levrault, expert pour les chambres d'agriculture.

Une ambition « presque » nationale

Travailler à l'échelle de 4 grandes régions est une belle gageure. Le programme est financé et soutenu par le Ministère de l'agriculture, l'ADEME, et 3 agences de l'eau (Adour-Garonne, Seine-Normandie et Loire-Bretagne). Il est piloté par la chambre régionale d'agriculture de Nouvelle-Aquitaine. À partir des travaux menés sur ces territoires hétérogènes, il s'agit de doter plusieurs acteurs d'outils d'aide à la décision.

– Les élus, décideurs et encadrants bénéficieront de données globales sur les 4 régions et pourront constater « qu'ils sont tous dans le même bateau », explique Frédéric Levrault.

– Les acteurs régionaux bénéficieront d'études détaillées par filières agricoles concernées.

– Les techniciens des chambres d'agriculture auront, quant à eux, accès aux bases de données et outils de calcul pour mieux conseiller leurs interlocuteurs.

Le chaînon manquant

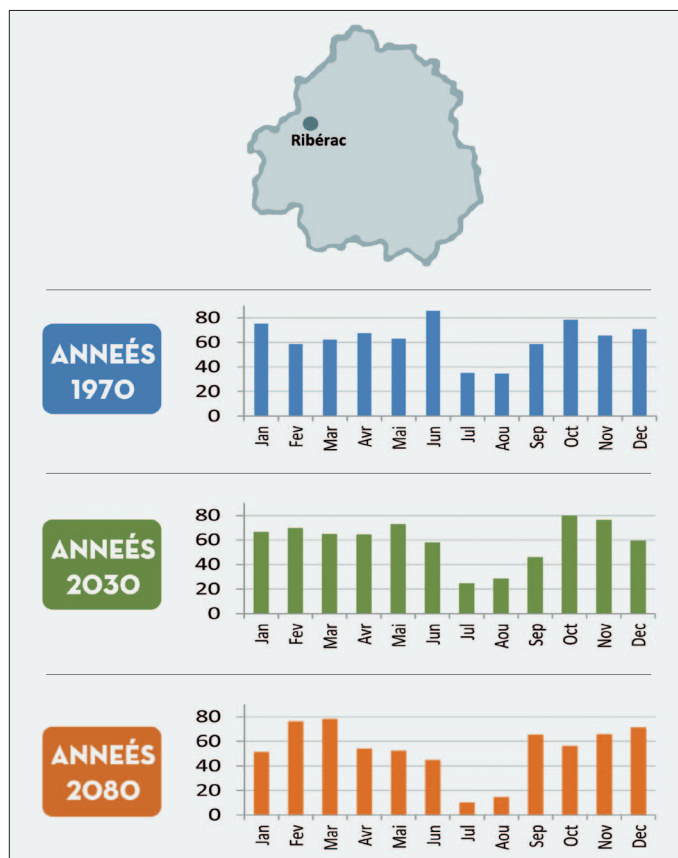
D'autres outils permettent d'analyser les trajectoires climatiques et agricoles en cours ou à venir, comme climA-XXI ou ORACLE*. Agri-ACCEPT vient compléter le panel des informations disponibles en offrant une méthode complémentaire, qui se veut accessible et simple. La climato-

logie souffre de projections souvent trop éloignées pour des acteurs économiques, qui souhaitent agir dès maintenant. « Sensibiliser à ce sujet est complexe, avoue Frédéric Levrault, mais parler de changement climatique aux gens, c'est d'abord leur parler d'eux-mêmes et de leurs réalités. » ○

* Agri-ACCEPT : agriculture-adaptation au changement climatique par projection tendancielle.

ClimA-XXI : climat et agriculture au XXI^e siècle.

ORACLE : observatoire régional sur l'agriculture et le changement climatique.



Indicateur climatique issu de projections : cumul mensuel des précipitations à Ribérac en Dordogne (source ClimA-XXI).



L'outil de concertation du SAGE Rance et Célé est opérationnel

En presque deux années de mise en œuvre, le deuxième contrat de rivière Célé est largement dans les temps. Néanmoins, certaines thématiques complexes et délicates nécessitent un dialogue renforcé entre les élus, les usagers et les institutions.

GUILLAUME LECHAT - AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE

La Commission locale de l'eau (CLE), largement élargie aux élus et acteurs du territoire à la demande de son président, Martin Malvy, s'est réunie le 15 novembre 2016 en présence de Laurent Bergeot, directeur général de l'agence de l'eau.

Une mobilisation de longue date

Le Syndicat mixte du bassin-versant Rance et Célé (SMBRC) couvre tout le bassin-versant du Célé jusqu'à sa confluence avec le Lot. Entre Cantal et Lot, son large territoire d'intervention lui

permet d'être présent et reconnu sur le terrain. La mobilisation des élus pour la gestion des milieux aquatiques et la reconquête de la qualité de l'eau (notamment pour la baignade) a été engagée dès 1990. Un premier contrat de rivière a été mis en œuvre de 2000 à 2006. Aujourd'hui, le SMBRC, porteur du SAGE Célé (2012-2022) et du Contrat de rivière (2014-2019) qui le décline avec 29 millions d'euros d'investissements, intervient de façon coordonnée sur plusieurs thématiques grâce à différents programmes.



La continuité écologique, un dossier épineux

En novembre 2016, la CLE a fait le point sur les actions du Contrat de rivière, avec un focus sur deux sujets relevant d'appels à projet de l'agence de l'eau : les inondations et la continuité écologique. Le Célé est jalonné de nombreux seuils, qui tiraient autrefois profit de la force hydraulique. Malgré un intérêt patrimonial et l'attachement social que représentent ces ouvrages, certains, en raison de leur état de dégradation, occa-

sionnent des préjudices sur les milieux naturels en limitant la circulation piscicole et sédimentaire. Le SMBRC porte donc une étude groupée pour accompagner les propriétaires d'ouvrages. Ces derniers peuvent opter pour des dispositifs de franchissement piscicole ou choisir l'effacement de l'ouvrage, et profiter alors de financements bonifiés.

Les inondations, un enjeu local important

Dans le cadre du contrat de rivière, en partenariat avec l'Entente Lot (qui porte la démarche du programme d'actions de prévention contre les inondations), des études sont en cours pour réduire l'aléa inondation dans les secteurs les plus sensibles. Il s'agit de la traversée de Maurs par l'Arcambe, de celle de Figeac au niveau du ruisseau de Planioles, et des secteurs de Marcihac et de Cabrerets. La CLE, outil important de gouvernance à l'échelle du bassin hydrographique, a ainsi permis de sensibiliser l'ensemble des interlocuteurs à ces deux sujets complexes et de faciliter les échanges.

Question à Martin Malvy



Martin Malvy est président de la CLE du SAGE Célé et président du Comité de bassin Adour-Garonne

■ **Pensez-vous que les échanges ont permis une meilleure adhésion aux actions du syndicat porteur du SAGE ?**

C'est à la fois la compréhension de ce

qui se fait et le débat pour orienter vers ce qu'il faut faire qui sont recherchés. Inondation et continuité sont deux sujets hautement sensibles car touchant aux personnes et à la propriété privée.

Des obligations réglementaires s'imposent à des particuliers sur certains secteurs à enjeu et le SMBRC leur permet de saisir des opportunités financières et un appui technique. *In fine*, ce sont les propriétaires qui décident ou non de participer et de quelle façon. Mais, les opportunités passent, et les obligations demeurent. Il est aussi important qu'au-delà des propriétaires directement concernés, l'ensemble des parties prenantes, soucieuses ou directement intéressées par le maintien d'un usage, puissent contribuer aux aménagements nécessaires.

Brouage, l'emblème français de la journée mondiale des zones humides

Ce marais est un milieu prioritaire pour l'agence de l'eau. La journée mondiale y a été officiellement lancée en France cette année, marquant l'attachement des acteurs nationaux et locaux pour ce site merveilleux. Une belle occasion pour expliquer les enjeux et les actions entreprises.

PROPOS RECUEILLIS AUPRÈS DE SYLVIE RAMBAUD - AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE

Le marais de Brouage est issu de l'envasement du Golfe de Saintonge et des activités humaines qui se sont succédées durant plusieurs siècles, façonnant progressivement des milliers d'hectares de prairies. Depuis 200 ans, l'élevage les a valorisées par le pâturage extensif de bovins et la fauche, les fossés en eau douce jouant le rôle de clôtures et d'abreuvoirs. Ces pratiques traditionnelles ont permis le maintien d'une mosaïque de milieux propice à une faune et à une flore riches et variées, constituant l'une des plus emblématiques zones humides de France.

Les enjeux de gestion

Le marais est traversé sur toute sa longueur par le canal de Broue qui assure la régulation hydraulique de l'ensemble en évacuant le surplus hydrique hivernal et en permettant la réalimentation estivale avec les eaux de la Charente et du canal Charente-Seudre. Depuis de nombreuses années, les structures en charge de l'entretien du réseau hydraulique n'avaient plus les ressources financières nécessaires pour ce canal. Classé en cours d'eau en 2007, il se trouvait fortement dégradé et n'assurait plus ses fonctions originelles. L'élevage ne constituant plus une ressource suffisante pour permettre un entretien régulier et efficace de l'ensemble du

réseau, on assistait à l'abandon du réseau hydraulique et des ouvrages associés, pourtant à la base du caractère humide et de sa richesse faunistique et floristique.

Une priorité pour l'Agence

La superposition d'enjeux majeurs (atteinte du bon état des masses d'eau, zone d'actions prioritaires pour l'anguille, nouvelles zones vulnérables vis-à-vis des nitrates, qualité des eaux et des milieux aquatiques pour les activités conchyliques et les eaux de baignade) en a fait un territoire d'intervention prioritaire. L'Agence soutient financièrement (près de 2,5 M€) un programme multipartenarial de restauration du réseau hydraulique d'ici 2018, porté par les syndicats de marais. Elle incite aussi les élus et acteurs locaux à prévoir un contrat territorial pour renforcer leurs actions en faveur des enjeux prioritaires de préservation du marais, en cohérence avec la qualité des eaux et des milieux. Une étude de définition va être engagée en 2017, portée par l'entente intercommunautaire (Communauté de communes Bassin de Marennes et Communauté d'agglomération de Rochefort-Océan).

L'organisation du lancement officiel de la journée mondiale des zones humides en France le 2 février 2017 à Brouage en est un beau symbole! ○

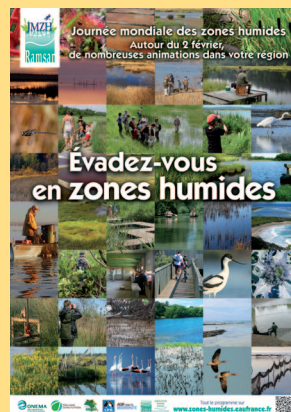


© Gaëlle Kania - Communauté de communes Bassin de Marennes

Zones humides, zones utiles!

Chaque année, pour la Journée mondiale des zones humides le 2 février mais qui s'étale sur le mois de février, des actions d'information sont organisées dans le monde entier. Le nombre d'animations proposées en France progresse chaque année (46 % des 1349 animations labélisées dans le monde en 2016). Sorties nature, conférences, films ou expositions sont consultables avec l'application gratuite Bala-d'Omarais, reliée en 2017 aux actions menées par d'autres pays francophones.

En 2017, les organisateurs de la journée mondiale veulent rappeler le rôle majeur des zones humides pour prévenir des catastrophes. Dans le cas des inondations, les plaines inondables, les mares, les bras morts des rivières, servent de réservoir naturel d'expansion des crues. Grâce au débordement, le cours d'eau voit son débit diminuer, et côté zone humide, la végétation et les sédiments affaiblissent la vitesse d'écoulement. Autant d'effets positifs qui réduisent les risques d'inondation et l'ampleur du phénomène en cas de crue. Les zones humides contribuent également à moins souffrir lors des canicules et des sécheresses : elles absorbent les eaux en période pluvieuse et alimentent les nappes aquifères et les cours d'eau, ressources essentielles pour la consommation humaine et les activités économiques en été. En ville, l'évaporation de l'eau et l'évapotranspiration de la végétation des zones humides permettent de rafraîchir l'air. Sur le littoral enfin, les zones humides, peuvent protéger de l'érosion et des submersions marines.



La Caisse des dépôts crée un actif vert, Nature 2050

Face à la perte de biodiversité avérée et à l'intérêt général que constitue la transition écologique en France, la filiale Biodiversité de la Caisse des dépôts et consignations développe son offre et les partenariats.

PROPOS RECUEILLIS AUPRÈS DE **BRUNO LEMÉNAGER** - AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE

La Caisse des dépôts et consignations (CDC) est une institution financière publique qui assure pour le compte de l'État et des collectivités territoriales, des missions d'intérêt général, comme la gestion de fonds d'épargne, de certains régimes de retraite ou de mandats publics (fonds européens, registre des gaz à effet de serre...). Elle mène aussi des activités concurrentielles par l'intermédiaire de ses filiales, notamment dans le domaine du développement durable.

CDC Biodiversité

Cette filiale mobilise les compétences traditionnelles de la CDC et une expertise en écologie pour accompagner les maîtres d'ouvrage, publics (collectivités) ou non (entreprises) dans la mise en œuvre d'actions de restauration et de gestion d'espaces naturels dans la durée – via des fonds de compensation pour la biodiversité. Avec le retour d'expérience, on sait qu'une approche globale, intégrant la dimension financière et le long terme, est essentielle pour les secteurs à fort enjeu écologique mais à moindre rentabilité économique. La CDC Biodiversité peut assumer la responsabilité technique et financière d'un projet qui lui est confié, et même prendre en charge l'ensemble des obligations des maîtres d'ouvrage.

Nature 2050, un programme national

CDC Biodiversité a développé un programme d'ampleur nationale, en partenariat avec les grandes associations de protection de la nature et le Muséum national d'histoire naturelle, afin de faire face aux enjeux du changement climatique et de restauration de la biodiversité, notamment dans le cadre d'application de la compensation écologique. Selon le principe « éviter, réduire, compenser » issu de la loi de 1976, s'il n'est pas possible d'éviter ou de réduire les impacts d'un projet, la compensation qui doit alors l'accompagner vise l'absence de perte nette de biodiversité (et même un gain si possible). Or la mise en œuvre, depuis des années, n'est pas à la hauteur des enjeux. Mobiliser et gérer les moyens financiers est un

levier d'action stratégique de ce nouveau programme qui vise la création de valeurs d'actifs verts. Nature 2050, lancé en octobre 2016, bénéficie déjà du soutien financier d'un groupe d'entreprises pour 5 projets portés par des collectivités ou des associations.

5 euros par m²

Un aménageur souhaitant compenser les impacts d'un projet pourra volontairement verser des fonds correspondant à la surface de son projet à la CDC Biodiversité. Elle les gèrera à long terme afin qu'un gestionnaire d'espace naturel en bénéficie selon le même tarif pour entretenir un milieu riche en biodiversité jusqu'en 2050. Les solutions de gestion doivent intégrer l'adaptation au changement climatique (résilience). ○



Bruno Leménager, directeur de la délégation Atlantique-Dordogne

Nature 2050 pour aller au-delà des aides classiques

Le nord du bassin de la Dordogne regroupe plusieurs milliers d'étangs dont beaucoup sont sans usage ni gestion, avec un impact important sur les milieux naturels. L'agence de l'eau attribue des aides financières permettant d'appuyer l'action réglementaire de l'État qui vise la réduction de l'impact de ces plans d'eau. Le partenariat signé entre l'Agence et la CDC Biodiversité le 18 octobre 2016 lors du lancement de Nature 2050 (photographie) devrait permettre de couvrir le reliquat d'autofinancement à la charge des propriétaires (jusqu'à 20 % du montant des projets).

Ce partenariat permet de financer à 100 % des projets de création de zones humides sur des anciens étangs de loisir. Il ne porte pas sur des actions de compensation issues d'obligations réglementaires, mais s'adresse aux projets reposant sur du volontariat.

Le cimetière comme un jardin

Depuis janvier 2017, les communes doivent totalement bannir les produits phytosanitaires pour l'entretien des espaces publics. Une avancée législative pour l'environnement qui ne concerne pas encore les cimetières, même si certaines communes comme Camps-sur-l'Isle en Gironde anticipent et passent à l'acte.

Pour les usagers, habitués à des cimetières « propres » (sans herbe) et à des espaces à dominante minérale, la transition nécessite toutefois des explications. Les équipes de la ville se sont donc mises au travail avec le soutien du SMICVAL, de la CALI* et de l'agence de l'eau, pour organiser une journée de sensibilisation intitulée « Jardinons au cimetière ».

40 personnes y ont participé avec au programme : sélection de végétaux peu gourmands en eau, enherbement d'une allée expérimentale, paillage en lin et pose de composteurs. Un premier jalon qui placera peut-être Camps-sur-l'Isle comme une référence en matière de végétalisation de cimetière.



* SMICVAL : Syndicat mixte intercommunal de collecte et de valorisation des déchets du Libournais Haute-Gironde
CALI : Communauté d'agglomération du Libournais

Des expérimentations locales menées dans le Gers pour lutter contre l'érosion

Tous les gestionnaires de parcelles du bassin-versant de l'Hesteil dans le Gers sont associés au volet rural du contrat pluriannuel 2016-2020. Les différentes actions correctives vont pouvoir être testées, pour que les plus efficaces soient développées à d'autres échelles.

PROPOS RECUEILLIS AUPRÈS DE **CHLOÉ BLANC** – AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE

L'érosion des sols et le ruissellement lors des épisodes pluvieux impactent la qualité des eaux. Dans le Gers, où 8 % des masses d'eau seulement sont en bon état, le constat est maintenant bien partagé. La mise en œuvre de pratiques agricoles adaptées à ce constat est un enjeu essentiel pour répondre aux objectifs de 30 % de bon état des eaux en 2021.

Expérimenter localement

En Gascogne Toulousaine, la préoccupation de préservation des milieux aquatiques et des zones humides est ancienne. Suite à un premier contrat pluriannuel ciblé sur ces milieux et à une étude, la problématique de la reconquête de l'état des masses d'eau à travers la lutte contre l'érosion a émergé sur ce secteur où les enjeux et les possibilités d'action étaient rassemblés. Le bassin-versant de l'Hesteil est représentatif des bassins-versants gersois, à savoir de fortes pentes et des sols argileux sensibles à l'érosion. Les particules fines d'argile sont facilement emportées par l'eau de pluie et les eaux de ruissellement vers les cours d'eau. Les conséquences sont nombreuses, mais les effets ont été particulièrement problématiques lors des épisodes pluvieux du printemps et de l'été en 2014 et en 2015 (avec de graves dégâts à l'aval).

Tous concernés en Adour-Garonne

L'érosion est un phénomène naturel fortement accentué par les pratiques de travail du sol et de conduite des cultures. L'objectif est de protéger les sols et d'améliorer leur structure en augmentant leur teneur en matière organique, ce qui améliore également leur potentiel de production. Alors, l'eau pénètre mieux, est davantage disponible pour les plantes et ruisselle moins – le transfert des polluants est donc limité. 40 % des rivières subissent actuellement une pression significative en nitrates et 35 % en produits phytosanitaires.

Les enjeux pour l'eau

La qualité physico-chimique de l'eau est dégradée par le transport de particules fines et de résidus de produits phytosanitaires vers le cours d'eau. De plus, le cours d'eau présente des altérations physiques telles qu'une forte turbidité, le colmatage du lit mineur et la déstabilisation de la ripisylve. L'ensemble de ces paramètres est une cause de dégradation des milieux – en particulier l'habitat de la faune aquatique.

Agir sur les versants

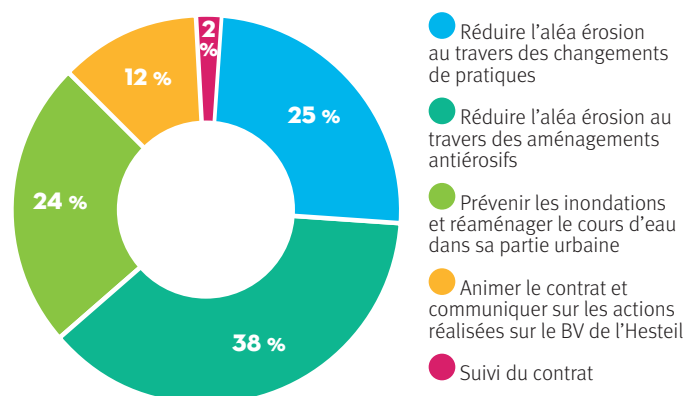
Pour faire face à ces constats partagés, la Communauté de communes s'est appuyée sur le Groupement des Agriculteurs de la Gascogne Toulousaine et la Cellule d'assistance technique aux zones humides de l'ADASEA*. Ensemble, ils vont animer ce contrat ciblant la mise en œuvre de pratiques agricoles significatives vis-à-vis de l'aléa érosion. Il s'agit de combiner

des aménagements anti-érosifs (haies, bandes ou chenaux enherbés) et l'accompagnement personnalisé des exploitants afin de mettre en place des changements de pratiques agricoles (seules garantes de la réduction de l'érosion à long terme). Pour co-construire avec chaque agriculteur des préconisations réalisables,

les diagnostics individuels sont financés à 100 % (avec l'aide du Conseil départemental). L'ensemble des partenaires agricoles est mobilisé pour parvenir à des résultats (notamment la Chambre d'agriculture, les coopératives locales...). Le réaménagement du cours d'eau est également prévu en zone urbaine, via le Syndicat de la Save Gersoise.

L'agence de l'eau finance 60 % de la totalité du programme d'actions qui pourra avoir valeur d'exemple et nourrir la réflexion sur l'amélioration de la qualité des milieux aquatiques à travers la lutte contre l'érosion à une échelle plus large. ○

* Association départementale d'aménagement, de développement et de services en environnement et en agriculture.



Budget du contrat de bassin-versant de l'Hesteil : répartition par volets d'action



La démocratie à la base de l'action de l'agence de l'eau

Depuis plus de 50 ans, la démocratie de l'eau s'exerce d'une façon originale, qualifiée de « gestion à la française », à l'échelle des grands bassins hydrographiques et via les comités de bassin.

CATHERINE BELAVAL - AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE

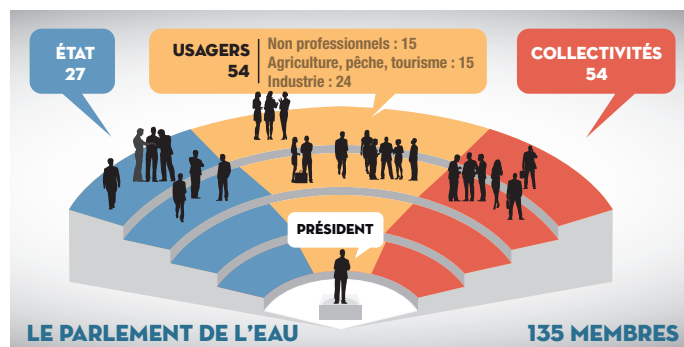
Pour inaugurer cette nouvelle rubrique de la revue, nous nous intéressons à la représentation des acteurs concernés par l'eau au sein de l'organe qui impulse la politique de l'eau – le comité de bassin – ainsi qu'au contrôle et à l'articulation prévue avec la structure chargée de son application – l'agence de l'eau.

Le comité de bassin d'Adour-Garonne

Lieu de débats et de concertation, le comité de bassin est souvent appelé « parlement de l'eau ». Il est constitué de 135 acteurs de l'eau publics ou privés du bassin Adour-Garonne. Aux côtés des collectivités territoriales et de l'État, les représentants des usagers se répartissent en trois sous-collèges : les usagers « non

professionnels », le sous-collège « agriculture, pêche, aquaculture, batellerie et tourisme » et enfin les représentants des « entreprises à caractère industriel et artisanal ».

En Adour-Garonne comme dans les autres bassins, le comité de bassin impulse la politique publique pour la sauvegarde de la ressource en eau et de la biodiversité qui est mise en œuvre et financée par l'agence de l'eau. Entre autres missions, le comité de bassin donne un avis conforme sur le programme d'interventions et les redevances de l'Agence. Il planifie les actions de la gestion de l'eau du bassin hydrographique dans le cadre des schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) en s'appuyant également sur les avis de commissions (où siègent acteurs et usagers de l'eau) et une



large consultation publique. Enfin, il donne un avis sur les réglementations et projets ayant un effet ou un lien direct avec l'eau et les milieux aquatiques. Pour associer davantage d'acteurs et mieux prendre en compte les spécificités locales, le comité de bassin organise régulièrement des forums de l'eau dans les 7 sous-bassins.

Le changement climatique est un « thème majeur » qui nourrit les travaux du comité de bassin. Un

plan d'adaptation au changement climatique élaboré en concertation sera proposé en 2018 et inséré dans le prochain programme 2019-2023 de l'Agence.

Le conseil d'administration de l'agence de l'eau

La réalisation de la politique votée en comité de bassin est confiée à un conseil d'administration dont les membres sont élus par le comité de bassin. C'est le conseil d'administration qui pilote l'action de l'Agence, définit son programme d'intervention pluriannuel, vote son budget annuel et soumet pour approbation les taux de redevances qui serviront à le financer. Des commissions spécialisées délibèrent sur l'attribution des aides. Une relation étroite existe entre le comité de bassin, son conseil d'administration et l'Agence. C'est cette organisation qui permet de renforcer la solidarité de tous les acteurs pour relever les défis que pose la gestion de l'eau. ○

Question à Aline Comeau



Aline Comeau est directrice générale adjointe de l'agence de l'eau Adour-Garonne

■ Quel regard portez-vous sur l'élaboration de la politique de l'eau dont votre structure a la charge ?

L'eau est toujours au cœur des enjeux, et nos équipes sont au service des objectifs fixés par le comité de bassin. Le premier d'entre eux est l'application de la feuille de route de la politique de l'eau, le programme d'intervention

de l'Agence. Ses objectifs figurent dans le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux. Le SDAGE est très ambitieux : il vise le bon état écologique de 69 % des eaux du grand Sud-Ouest en 2021, soit l'objectif le plus élevé des 6 bassins de l'Hexagone. C'est notre capacité commune d'adaptation, de réactions, à travers nos choix et priorités, qui est le nerf de la guerre. Grâce à cela, nous pouvons vraiment avoir une influence sur le milieu naturel et pour atteindre nos objectifs.



événement

Trophées de l'eau : une Web série pour plonger dans le sujet

Pour promouvoir l'aquacitoyenneté comme thème des Trophées 2017, une démonstration s'imposait : convaincre qu'il concerne bien tout un chacun !

PROPOS RECUEILLIS AUPRÈS D'ISABELLE PIQUES - AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE

Les Trophées de l'eau, concours grand public organisé par l'agence de l'eau Adour-Garonne, reviennent pour une nouvelle édition. Pour donner envie de participer et capter le grand public, la communication a été ajustée. Il ne s'agit pas seulement de mettre à disposition un site internet dédié*. L'Agence s'est mise à la page pour attirer les jeunes.

Une web série sur-mesure

Il y a d'abord les comptes Facebook* et Twitter des Trophées de l'eau, qui débordent d'idées et d'illustrations. Et, surfant sur la mode des vidéos YouTube et des sketches dont les ados sont très friands, l'Agence a imaginé une Web série de 5 épisodes : Tri'Eau. Loin de la campagne institutionnelle classique, cette communication 2.0 joue avec l'humour et la dérision. La mise en situation dure un peu plus de 2 minutes : trois colocataires tentent de participer aux Trophées. Ils se confrontent au choix des messages clé et à leurs capacités créatrices. Faut-il faire une affiche encourageant la douche à la place du bain, ou bien une BD avec des poissons comme personnages principaux ? Est-ce pour l'humour de la série, ou le thème lui-même ? Chaque épisode a été vu plus de 60 000 fois ! ○



L'aquacitoyenneté : mobilise-toi, mobilisons-nous !

Qu'y a-t-il de plus impliquant que l'aquacitoyenneté ? « *Le thème retenu pour ces Trophées 2017 impose, de lui-même, une mobilisation large en faveur de la protection de l'eau. Il fallait nous assurer que l'on toucherait bien tout le monde et pas seulement les gens déjà sensibilisés* », déclare Isabelle Piques.

En réfléchissant à sa responsabilité individuelle pour la préservation de cette ressource essentielle, chacun de nous a, via ce concours, l'opportunité de tester sa motivation et sa capacité à convaincre les autres. Les créations (article, affiche, BD ou vidéo) seront jugées pour leur capacité à interpeller, transmettre un message, être percutantes et convaincre le public. Mais entrer ainsi dans une démarche de communication n'est pas facile pour tout le monde. Donner des exemples était nécessaire pour inciter à concourir. Début février 2017, plus de 150 candidatures étaient déjà enregistrées. C'est une première mesure de l'audience et de l'intérêt du sujet. Mais d'ici la remise des prix, l'agence de l'eau poursuit son travail d'information. « *Cette mobilisation, c'est aussi la nôtre !* » conclut Isabelle Piques.

* Rendez-vous sur : tropheesdeleau2017.fr et facebook.com/pg/trophees2017/videos/

Donner de la valeur aux prairies inondables du Gers

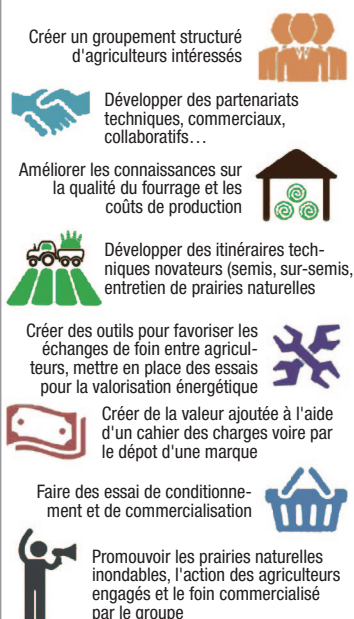
La surface de prairies naturelles inondables (PNI) du bassin-versant de la Save et des vallées de la Gimone et de l'Arrats est en constante régression depuis plusieurs années. Le long de la Gimone, 15 % seulement des surfaces inondables sont encore en prairie. Comment inciter les propriétaires à les préserver alors qu'elles sont jugées peu rentables ?

L'Association départementale d'aménagement, de développement et de services en environnement et en agriculture (ADASEA 32) parie sur la valeur ajoutée. Soutenue financièrement par l'agence de l'eau Adour-Garonne, l'ADASEA et les acteurs concernés cherchent à assurer un débouché économique pour le foin de ces PNI.

Trois filières se démarquent : l'alimentation des bovins en circuit court, la vente en jardinerie et la valorisation énergétique. Le Gers étant un territoire à énergie positive et croissance verte, le foin pourrait servir de combustible. Prochaine étape, décrocher un financement du programme de développement rural régional. Un groupe opérationnel poursuivra alors l'étude de ces filières pour élaborer un projet à impact positif pour le territoire.

En attendant, l'ADASEA communique.

http://www.adasea32.fr/ValorisationPrairiesInondables_A_la_recherche_de_partenaires/





Après la COP 22, le temps des actions

À Marrakech, un cadre de mise en œuvre des décisions a commencé à se structurer. Synthèse des axes de travail portés par les acteurs de l'eau et des initiatives qui prennent forme.

PROPOS RECUEILLIS AUPRÈS DE JEAN LAUNAY, PRÉSIDENT DU PARTENARIAT FRANÇAIS POUR L'EAU, ADMINISTRATEUR DE L'AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE

La 22^e Conférence des Nations unies sur le climat (COP22) de novembre 2016 n'a pas permis d'engager concrètement la mise en œuvre de l'Accord de Paris, mais elle a commencé à en bâtir le cadre. Les négociations, lentes et difficiles, ont toutefois abouti à quelques avancées.

Deux documents officiels sont ainsi sortis de cette COP :

- les décisions des Parties ayant ratifié l'Accord de Paris et de la COP22 ;
- la proclamation de Marrakech pour le climat et le développement durable : une déclaration politique reprenant les points essentiels de l'Accord de Paris, en réaction à l'élection du nouveau Président des États-Unis.

Par ailleurs, le 4^e pilier de la COP, l'Agenda de l'Action (initié à Paris) a pris forme avec le « Partenariat de Marrakech pour l'Action Globale pour le Climat » entre les Parties et les acteurs non étatiques. Les réunions vont commencer en 2017.

Journée de l'eau et mobilisation des acteurs

Le Partenariat Français pour l'Eau (PFE) et le Réseau International des Organismes de Bassin (RIOB) se sont mobilisés pour placer l'eau au cœur des réflexions et assurer le lien avec les objectifs du développement durable de l'ONU. Une journée entière a été dédiée à l'eau le 9 novembre en « zone bleue » (États et négociateurs) et une demi-journée le jour d'avant en zone verte (accueillant les représentants de la société civile). Les 357 signataires du « Pacte de Paris sur l'eau et l'adaptation au changement climatique dans les bassins des fleuves, des lacs et des aquifères » ont ainsi pu présenter leurs avancées.

Le PFE a organisé 6 événements sur des thématiques variées et porteuses de perspectives : l'eau et le climat dans les territoires insulaires ; l'évaluation des solutions d'adaptation dans le domaine de l'eau ; les conséquences humanitaires du changement climatique dans le Sahel ; eau et climat, mieux connaître

pour mieux gérer ; les solutions des acteurs de l'eau français face au changement climatique ; les coopérations entre organismes de bassin français et étrangers pour une meilleure gestion des ressources en eau. Parmi les conséquences directes de cette mobilisation, un représentant français fait maintenant partie du Comité de l'Adaptation. Et deux initiatives sur l'eau et l'action concrète ont été mises en avant :

- Water is climate and climate is water, qui a déjà acquis une forte visibilité,
- et Water for Africa (voir encadré).

Avancées pour l'Afrique

Les pays les plus vulnérables aux effets du changement climatique, notamment africains, ont été au cœur des débats, ce qui s'est traduit par exemple par la recapitalisation (grâce à la mobilisation de l'Allemagne) du Fond d'adaptation à hauteur de 80 millions d'euros pour 2017.

Une autre avancée concerne l'appui de la communauté internationale pour améliorer les capa-

cités des acteurs à transformer les contributions volontaires en programme d'actions climatiques, et à concevoir des projets répondant aux critères de bailleurs de fonds (qui se sont engagés à mieux soutenir les pays dans ce sens). Des termes de référence ont été définis pour ce « renforcement de capacités ».

Les effets secondaires de la COP22 concernant la reconnaissance des enjeux spécifiques de l'Afrique se sont rapidement fait sentir : le Sénégal a été désigné pour accueillir le 9^e Forum mondial de l'eau* en 2021. Il aura pour thème « La sécurité de l'eau pour la paix et le développement ». Le Sénégal voit ainsi reconnaître ses efforts en matière d'accès à l'eau potable et à l'assainissement, ainsi que l'initiative sur le thème Eau, paix et sécurité portée au niveau international par son Président, Macky Sall. ○

* Les forums mondiaux de l'eau rassemblent des ONG, des gouvernements et des organisations internationales pour résoudre les problèmes liés à l'eau dans le monde.

Water for Africa

Cette structure vise à mobiliser largement des partenaires potentiels : elle appelle à la constitution d'une communauté d'acteurs sensibles aux enjeux de l'eau en Afrique et volontaires pour initier ou subventionner des campagnes de financement participatif d'actions concrètes sur le terrain. Elle aide à la communication et à la gestion de ces campagnes via une plateforme Internet. Elle a obtenu un fort écho avec la participation d'une femme gambienne au marathon de Paris de 2015, portant un bidon et un panneau « les femmes parcourent chaque jour cette distance pour de l'eau potable ». www.waterforafrica.org.uk



© Olivier Barrière - IRD

L'eau à Cuba: les institutions et les associations françaises s'impliquent

La gestion environnementale des ressources en eau est l'un des axes des coopérations définies entre la France et Cuba, concrétisée par des projets sur le terrain.

JOËL MARTY - AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE

Au moment où une nouvelle loi sur la gestion de l'eau est en préparation à Cuba, l'Agence et l'Office international de l'eau (OIEau) y ont conduit une mission commune fin 2016. Retours sur le projet, ainsi que sur celui d'une association française visitée à l'occasion.

Coopération avec l'Institut National des Ressources Hydrauliques

La mission de terrain visait à préciser les thèmes de coopération pour soutenir les efforts de modernisation de la gestion des ressources en eau dans le pays, à partir d'un bassin pilote.

L'hydrographie de Cuba est très spécifique. La ligne de crête, ligne de partage centrale et longitudinale, amène à la formation de petits bassins, de petits fleuves côtiers: 85 % des cours d'eau ont une longueur inférieure à 40 km et les bassins-versants ont une superficie de moins de 200 km². Les 642 bassins d'eau de surface du pays sont en interaction avec plus de 100 grandes masses d'eau souterraines. Onze de ces bassins ont été classés « bassin d'intérêt national ».

Afin de répondre aux problématiques de gestion de l'eau à Cuba, la coopération va, en conséquence, se concentrer sur quatre thèmes principaux. Il s'agira tout d'abord de consolider la gouvernance du comité de bassin à l'échelle du bassin hydrographique pilote de La Havane et de Almen-

dares-Vento. En complément, différentes actions de caractérisation du bassin seront conduites: monitoring, définition d'indicateurs de suivi de la qualité des eaux. Une planification du type SAGE sera proposée et un système d'information sera déployé sur ce territoire pilote.

C'est une nouvelle coopération institutionnelle qui s'ouvre ainsi avec l'Institut National des Ressources Hydrauliques de Cuba:

elle renforce la présence de l'agence de l'eau Adour-Garonne en Amérique latine (où elle est déjà présente, avec l'OIEau, en Colombie et en Équateur).

Une action de solidarité soutenue au nord-ouest de Cuba

L'Association France Amérique Latine de la Gironde accompagne, quant à elle, un projet sur le site de Bellamar dans la région de

Matanzas, avec l'appui de l'agence de l'eau et de la région Nouvelle-Aquitaine. Bellamar est connu pour ses grottes et pour la qualité de ses eaux qui proviennent de l'infiltration d'eau de pluie. Le projet permet à la fois aux habitants du plateau de Bellamar de disposer d'une alimentation en eau régulière (4h par jour jusque-là) et de protéger la ressource par la création de sanitaires dans les maisons de Bellamar qui en étaient dépourvues. ○



1 et 2 – Actions de l'association France Amérique Latine de la Gironde à Bellamar. 3 – Bassin de Almendares-Vento.

© Joël Marty - AEAG

Vient de paraître

● Évaluation de la politique de l'agence de l'eau Adour-Garonne en matière de connaissance de la qualité des eaux

Synthèse et recommandations



Dans le cadre de sa stratégie d'évaluation de ses politiques d'intervention, l'agence de l'eau Adour-Garonne vient de mener une nouvelle étude portant sur sa politique de recueil, de traitement et de valo-

risation des données de connaissance de qualité des eaux.

L'Agence produit annuellement plus d'un million de données sur la qualité des cours d'eau et des eaux souterraines du bassin. La finalité de cette évaluation est d'interroger l'utilité de ces données et le niveau de satisfaction des besoins de connaissance des différentes catégories d'acteurs. L'évaluation vise aussi à mesurer la pertinence et l'efficacité du partenariat de production de données de qualité des eaux propre à Adour-Garonne et à mettre en perspective la politique de l'Agence en matière de connaissance avec les politiques de ses partenaires institutionnels.

Les recommandations issues de cette étude, portant notamment sur un maintien du dispositif partenarial ainsi que sur l'optimisation de l'offre de connaissance, vont alimenter les réflexions de l'Agence dans le cadre de l'élaboration de son 11^e programme d'intervention.

Agence de l'eau Adour-Garonne / 2016 / 44 pages

À télécharger sur : www.eau-adour-garonne.fr

● Caractérisation de l'aléa recul du trait de côte sur le littoral de la côte Aquitaine aux horizons 2025 et 2050

BRGM (collectif)

Cette nouvelle projection de l'érosion du littoral aquitain vise à analyser les possibles positions du trait de côte. Alors que l'étude précédente, basée sur des projections aux horizons 2020 et 2040, avançait un taux d'érosion du trait de côte de 1 à 3 m/an sur la côte sableuse, cette actualisation établit des reculs moyens de 2,5 m/an en Gironde et de 1,7 m/an dans les Landes sur la base de projections pour 2025 et 2050.

Observatoire de la Côte Aquitaine – GIP Littoral Aquitain
2016 / 200 pages - <http://infoterre.brgm.fr/rapports/>

● Les territoires de l'eau potable. Chronique d'une transformation silencieuse (1970-2015)

Rémy Barbier et Aurélie Roussary (coord.)

Les récentes réformes territoriales en France accélèrent la recomposition des services publics de l'eau potable autour des pôles urbains et de grandes intercommunalités. Ceux-ci devront trouver, grâce aux instruments de l'action publique, les moyens de consolider la « sécurité en eau », tout en conjuguant rationalisation et proximité.

Édition Quae / 2016 / 144 pages

● L'eau en péril? Une ressource à préserver au quotidien

Denis Lefèvre et Vazken Andreassian

Si notre pays apparaît plutôt bien doté en eau, nous devons cependant apprendre à mieux gérer nos ressources. Cet ouvrage offre une perspective bien construite des grands défis globaux du 3^e millénaire et propose les solutions pour préserver l'eau, y compris dans notre quotidien.

Édition Quae / 2016 / 167 pages



Siège :
90, rue du Férétra – CS 87 801
31078 Toulouse CEDEX 4
Tél. : 05 61 36 37 38
Fax : 05 61 36 37 28



Délégations :

Atlantique-Dordogne

16 • 17 • 33 • 47 • 79 • 86

4, rue du Professeur André-Lavignolle
33049 Bordeaux CEDEX
Tél. : 05 56 11 19 99 - Fax : 05 56 11 19 98

et 15 • 19 • 23 • 24 • 63 • 87

94, rue du Grand Prat
19600 Saint-Pantaléon-de-Larche
Tél. : 05 55 88 02 00 - Fax : 05 55 88 02 01

Adour et côtiers 40 • 64 • 65

7, passage de l'Europe - BP 7503
64075 Pau CEDEX
Tél. : 05 59 80 77 90 - Fax : 05 59 80 77 99

Garonne Amont 12 • 30 • 46 • 48

Rue de Bruxelles - Bourran - BP 3510
12035 Rodez CEDEX 9
Tél. : 05 65 75 56 00 - Fax : 05 65 75 56 09

et 09 • 11 • 31 • 32 • 34 • 81 • 82

46, avenue du Général de Croutte
31100 Toulouse
Tél. : 05 61 43 26 80 - Fax : 05 61 43 26 99

