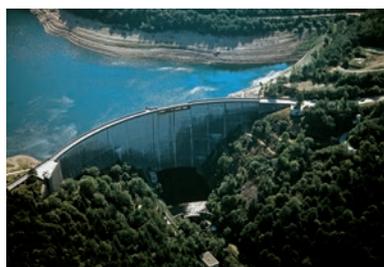


SDAGE 2016-2021 : un nouvel élan pour l'eau

Adour garonne

REVUE DE L'AGENCE DE L'EAU



Page 26

**Interc'eau : un exemple
de mutualisation réussie**



Page 29

**Un regard microscopique
sur le 7^{ème} continent**



Page 30

**L'eau sera présente
à la COP 22**

sommaire

4

repères

- 4 La distribution spatiale des cultures pour une meilleure gestion quantitative de l'eau
- 6 Une agriculture performante préservant la qualité de l'eau : thème du Colloque du 30 juin 2016
- 7 L'Agence lance un nouvel appel à projets au service de la qualité des eaux

8

milieux aquatiques

- 8 Vers une meilleure connaissance du fonctionnement des lacs
- 9 La gravière de Veyrignac retourne à l'état de nature
- 10 Civergols un projet éducatif et expérimental innovant

23

prospective

- 23 Les territoires du bassin se saisissent de l'expérience « Garonne 2050 » ...
- 24 Un simulateur pour mieux évaluer le futur des zones humides

25

acteurs de l'eau

- 25 SIMOREP concilie ressource en eau et activité industrielle
- 26 Interc'eau : un exemple de mutualisation réussie sur le territoire de l'ouest tarnais
- 28 La restauration pédagogique de la qualité des eaux du bassin versant de Fonlabour
- 29 Un regard microscopique sur le 7^{ème} continent

30

planète bleue

- 30 L'eau sera présente à la COP 22
- 31 Un accès universel à l'eau d'ici 2030



11

dossier

SDAGE 2016-2021 : un nouvel élan pour l'eau

La directive cadre sur l'eau (DCE) impose aux Etats membres la reconquête du bon état des eaux, en trois cycles de gestion maximum. A chaque cycle de gestion est associé un plan de gestion, désigné en France sous le nom de Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux, le SDAGE.

A la fin du premier cycle de gestion 2010-2015, le bassin Adour Garonne a entamé la mise à jour du SDAGE, exercice qui a vu son accomplissement le 1^{er} décembre 2015, par l'adoption du SDAGE et du Programme de mesures 2016-2021 par le comité de bassin.

Dossier coordonné par **Laurent Verdié** - Agence de l'eau Adour-Garonne



DIRECTEUR DE PUBLICATION : LAURENT BERGÉOT – RÉDACTEUR EN CHEF : XAVIER HARISMENDY
COMITÉ ÉDITORIAL : SANDRINE AGUT, VALÉRIE BAYCHE, CATHERINE BELAVAL, BERNADETTE MAUVAIS, FRANCK SOLACROUP ET LAURENT VERDIÉ
CRÉDITS PHOTOS COUVERTURE : ©HOWARD GRILL - SHUTTERSTOCK – VINCI SATO - EXPÉDITION 7^{ème} CONTINENT – LAURENT MIGNAUX - MEDDE
MISE EN PAGES : ARC EN CIEL – 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
15 700 EXEMPLAIRES – DÉPÔT LÉGAL : MARS 2016 – ISSN : 0758-74-81
ABONNEMENT GRATUIT : AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE (CLAUDINE.SIMON@EAU-ADOUR-GARONNE.FR)

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



© Héliène Ressayres

Des objectifs ambitieux pour la qualité de l'eau en Adour-Garonne

Le SDAGE adopté en décembre 2015 est l'aboutissement d'un long travail de concertation. C'est **un nouveau cycle de 6 ans pour la politique de l'eau** de notre territoire, au service d'objectifs ambitieux, **une plateforme** sur laquelle tous des acteurs de l'eau peuvent maintenant s'appuyer.

Pour l'agence de l'eau, cette feuille de route est la continuité de son action depuis de nombreuses années ; Nous sommes en ordre de marche : **le 10^{ème} programme** d'intervention a été adapté en 2015 aux enjeux du nouveau SDAGE, **des appels à projets** sont lancés pour booster les projets sur les priorités qu'il affiche, des stratégies d'intervention conçues dans cet objectif sont partagées avec les services de l'Etat, **un colloque** est en préparation pour promouvoir une agriculture performante préservant l'eau...

Les instances de bassin se mobilisent aussi fortement pour l'action, avec **un comité de bassin** très attentif au suivi de l'avancement de nos objectifs.

Les services de l'Etat sont eux aussi mobilisés pour une mise en œuvre rapide et efficace **des plans d'actions opérationnels territorialisés**, qui déclinent **le programme de mesures** associé au SDAGE

L'Agence et ses partenaires doivent donc conjuguer tous leurs leviers techniques et financiers au service des ambitions **du nouveau SDAGE**, dans l'objectif d'avancer au plus vite vers le bon état de nos milieux aquatiques. **Le cap est fixé pour 2021 !**

SDAGE : les documents en ligne

Les documents liés au Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux et au Programme De Mesures (SDAGE-PDM 2016-2021) sont consultables sur le site internet de l'Agence, sous forme de PDF feuilletables et téléchargeables. Ils sont accompagnés de vidéos présentant les orientations et enjeux.

A consulter sur : <http://www.eau-adour-garonne.fr>





La distribution spatiale des cultures pour une meilleure gestion quantitative de l'eau

Démonstration d'une méthode de travail collectif pour concevoir des systèmes agricoles robustes et résilients, économiquement viables, permettant une transition vers une meilleure gestion quantitative de l'eau via des changements dans la répartition des surfaces agricoles.

DELPHINE LEENHARDT - INRA

G

érer l'eau n'est pas chose simple dans les zones à déficit chronique, et les changements globaux ne vont pas

simplifier les choses.

Dans le sud-ouest de la France, le changement climatique fait craindre une diminution des ressources stockées, mais aussi un avancement et un allongement des étiages ; l'afflux de population conduit à une augmentation des besoins alimentaires et des prélèvements pour l'eau potable. En réponse à ces perspectives, des lois sur l'eau ont vu le jour et leur implémentation mise en œuvre pose de nouveaux défis à l'agriculture. Par exemple, la définition de volumes prélevables bien inférieurs aux volumes prélevés par le passé doit conduire certains bassins à diminuer significativement leurs prélèvements, sans mettre en péril les exploitations agricoles. Un des enjeux est donc désormais d'outiller les gestionnaires de l'eau pour leur permettre de mieux anticiper et gérer les crises de gestion quantitative de l'eau.



Groupe des gestionnaires, pêcheurs, environnementalistes. Atelier participatif visant à décrire la distribution des sols et des systèmes de culture sur le territoire : la carte des sols a été affinée, les principaux systèmes de culture ont été identifiés et liés à des sols, des séquences de culture et des types d'exploitation.

Pour accompagner ces processus, la thèse de Clément Murgue a tenté de concevoir, avec les acteurs du territoire irrigué à l'aval de l'Aveyron, des changements dans les distributions spatiales de systèmes de culture qui permettront d'éviter de franchir les débits objectif d'étiage plus

de 2 années sur 10. L'objectif était de concevoir des systèmes agricoles robustes et résilients, qui restent bien insérés dans les territoires et les filières et conservent un revenu décent aux agriculteurs, tout en permettant la transition vers une agriculture qui respecte les objectifs de la

Directive Cadre Européenne sur l'Eau. Au cours de ses 3 années de travail au sein de l'UMR AGIR d'Auzeville, cet agronome a développé une démarche de conception-évaluation basée sur la participation des acteurs et la modélisation du territoire, qui comprend 3 étapes.

La modélisation du territoire

La première étape consiste à modéliser le territoire, c'est-à-dire représenter la structure de celui-ci (ses sols, ses systèmes de culture, ses cours d'eau, etc.) mais aussi toutes les dynamiques qui y sont associées (évolution des variables climatiques, croissance des cultures, écoulements d'eau, etc.), lesquelles sont sous la dépendance des décisions d'acteurs. Il faut donc aussi représenter le comportement des gestionnaires de l'eau et des agriculteurs.

Cette étape de modélisation s'appuie sur les bases de données existantes (notamment les cartes de sols et le registre parcellaire graphique qui contient l'information des cultures déclarées par les agriculteurs dans le cadre de la PAC) et sur des allers-retours avec les acteurs de terrain pour consolider et améliorer l'information, souvent partielle, des bases de données. Les séances d'ateliers (Photo 1) et d'entretien avec les acteurs permettent en outre à ceux-ci de s'approprier la démarche et le modèle qui sera mobilisé en étape 3.

La construction du scénario

La deuxième étape consiste à construire avec les acteurs de terrain des distributions spatiales de systèmes de culture, alternatives à l'actuelle, en vue d'en évaluer leurs impacts sur le territoire et la gestion de l'eau. Deux collectifs d'acteurs qui ne souhaitaient pas a priori travailler ensemble ont été constitués. L'un portait des enjeux de production agricole (agriculteurs et conseillers techniques), l'autre portait les enjeux de protection de la ressource en eau (gestionnaires, environnementalistes, pêcheurs).



© Leenhardt Delphine - Inra Toulouse
Groupe des agriculteurs

Chacun de ces collectifs a fait des propositions de systèmes de cultures alternatifs et de localisation de ceux-ci lors d'ateliers. Ces propositions (cf. photo 2) ont alors été mises au format du modèle de territoire élaboré de manière à constituer des alternatives à la situation actuelle.

La production de scénarios évalués

La troisième étape est l'évaluation de ces alternatives. Les processus physiques et décisionnels représentés dans le modèle ont été simulés sur une série de 10 années avec la situation actuelle et des alternatives proposées par les acteurs. Les variables simulées par le modèle constituent des indicateurs d'impact de la distribution des systèmes de culture. Elles comprennent des variables agronomiques (par exemple, rendement ou prélèvements en eau pour l'irrigation), hydrologiques (débits), économiques (marges brutes). Les premiers résultats restitués aux acteurs lors d'une réunion à la DDT82 en septembre 2014 montraient que, d'un point de vue environnemental, les alternatives proposées n'étaient pas assez en rupture pour résoudre le problème de déficit en eau du bassin.



© Leenhardt Delphine - Inra Toulouse
Produit d'un des ateliers participatif de construction d'alternatives de distribution spatiales des systèmes de culture. Un travail de brainstorming très large a été suivi d'un exercice d'organisation des différentes visions des participants sur les solutions aux crises de gestion quantitative de l'eau.

L'expérience conduite dans cette thèse doit être vue comme le début d'un processus itératif de conception pour aller vers des solutions efficaces et acceptables. Ceci va être facilité par le démarrage d'un nouveau travail de thèse (financement INPT) sur la mise en perspective des alternatives par le collectif d'acteurs au travers d'une démarche d'évaluation multicritère spatialisée. Il est important de souligner que le travail de thèse de C. Murgue a permis de faire évoluer l'attitude des deux groupes d'acteurs vers une volonté de plus travailler en

commun et que le modèle de territoire développé a été la base d'une collaboration avec la DDT82 d'une part, et avec plusieurs chambres d'agriculture, Arvalis-institut du végétal, la CACG, d'autre part, pour avancer sur le développement d'outils opérationnels pour la gestion de l'eau. La méthode et les outils développés sont adaptés pour traiter divers leviers d'action combinés, depuis la gestion de l'offre jusqu'à la gestion de la demande, et avec une approche de gestion opérationnelle saisonnière ou stratégique pluri-annuelle. ○

Une Agriculture performante préservant la qualité de l'eau : thème du Colloque du 30 juin 2016

L'agence de l'eau Adour-Garonne organise le 30 juin 2016 au centre de congrès Diagora à Labège (31) un colloque sur le thème de l'eau et l'agriculture, valorisant les atouts d'une agriculture qui concilie à la fois performance et protection de l'environnement.

FRANCK SOLACROUP - AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE

Dans notre bassin Adour-Garonne majoritairement rural, l'activité agricole occupe plus de 50 % de sa superficie et représente un poids économique important, avec la présence de nombreuses filières diversifiées. Autant d'activités liées à l'eau, en termes de besoins comme d'impacts.

Dans ce contexte, de nombreuses exploitations font le pari de l'agro-écologie et développent des systèmes de productions compatibles avec la qualité de l'eau et des milieux aquatiques, tout en garantissant la performance éco-

nomique et la pérennité de leur outil de travail. L'agence de l'eau accompagne le développement de telles pratiques qui contribuent à disposer d'une eau de qualité et en quantité.

Tous les acteurs de la filière sont concernés

Ce colloque, qui rappellera la politique du Ministère de l'Agriculture en la matière, mettra en avant les témoignages d'agriculteurs, d'organismes professionnels agricoles ainsi que d'acteurs de la recherche et de la formation.

Seront présentés les réalisations,



Vue aérienne de la Garonne et de la plaine entre Hautes-Pyrénées et Haute-Garonne aux alentours de Bertren

© Barthe Pierre - AEAG

les projets ainsi que tous les soutiens possibles au développement de ces pratiques et techniques nouvelles. Une réflexion sur les filières sera également partagée avec les coopératives, la distribution et les consommateurs.

Ce colloque s'adresse à tous les agriculteurs ainsi qu'à tous les

acteurs du monde agricole mais aussi, aux élus des collectivités en charge de la production d'eau potable ou de la gestion de cours d'eau et de milieux aquatiques. ○

Informations : colloque@eau-adour-garonne.fr

L'AGRO-ÉCOLOGIE : pour les agriculteurs et pour l'eau

L'agence de l'eau cherche à promouvoir les activités et les techniques qui permettent de préserver l'eau et les milieux aquatiques tout en assurant de produire efficacement, de manière rentable et avec une organisation du travail raisonnable. Dans le domaine de l'agriculture, l'Agence privilégie l'agroécologie car elle utilise la nature comme facteur de production renforcé et préserve le capital sol pour assurer des rendements forts à l'avenir. Conservation du sol, allongement des rotations, couverts végétaux, diversité des cultures, techniques bas intrants, lutte intégrée, agriculture biologique, si l'agroécologie ne peut pas être réduite à une technique, elle se base à chaque fois sur le même processus : reprendre des principes de fonctionnements naturels climat/sols/plantes/animaux et réfléchir l'ensemble de l'exploitation plutôt qu'un îlot cultural. Elle réintroduit la biodiversité dans les systèmes de production et restaure une mosaïque paysagère diversifiée. L'agriculteur redevient maître de son exploitation et de son avenir. Le réseau Agr'eau et l'observatoire OSAE rassemblent des dizaines de témoignages d'agriculteurs fiers de s'être engagés dans cette voie dont certains depuis plus de 20 ans. Les résultats économiques probants, l'organisation du travail et les conséquences très positives sur les sols, les flux d'eau, la qualité de l'eau ou l'érosion permettent d'envisager une agriculture productive, à même d'assurer un revenu décent pour les agriculteurs et leur famille ainsi qu'une activité qui préserve l'environnement et l'eau de notre bassin versant. C'est pourquoi l'agence de l'eau apporte son soutien financier au développement de ce type d'agriculture d'avenir.

L'Agence lance deux nouveaux appels à projets au service de la qualité des eaux

Après la lutte contre les fuites dans les réseaux d'eau potable - appel à projets qui a fortement mobilisé les collectivités du bassin en 2015 puisque plus de 200 dossiers ont été déposés - l'Agence propose actuellement deux nouvelles démarches exceptionnelles d'aide financière sur des enjeux stratégiques pour la qualité des eaux en Adour-Garonne.

VALÉRIE BAYCHE - AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE

Proposant des aides financières bonifiées sur une durée resserrée, les appels à projets visent deux objectifs : accélérer et renforcer des actions prioritaires quant à la reconquête de la qualité des eaux d'une part, mobiliser les partenaires pour explorer de nouvelles pistes d'intervention sur des sujets complexes ou innovants d'autre part.

Les rejets domestiques dégradent encore les rivières

57 % des rivières du bassin Adour-Garonne n'ont pas encore atteint l'objectif de « bon état » écologique fixé par la Directive européenne Cadre sur l'Eau (DCE). Plus d'un quart de celles-ci voient leur qualité influencée par les rejets domestiques des agglomérations. Equipements inadaptés, sous-dimensionnés, vétustes ou non-conformes, plus de 1000 systèmes d'assainissement collectif (réseaux, branchements ou stations) ne sont pas, ou plus assez, performants. L'appel à projets « Réduction des pollutions domestiques », doté



d'une enveloppe exceptionnelle de 60 millions d'euros, vise donc à accélérer les projets de réduction des pollutions issues de ces systèmes d'assainissement collectif en proposant un taux d'aide maximal de 80%.

La continuité écologique, une priorité du bassin Adour-Garonne

D'ici 2018, 1200 à 1400 ouvrages entravant les cours d'eau du bassin doivent faire l'objet de travaux pour restaurer la circulation des poissons et des sédiments : ce défi



ne sera relevé qu'en accélérant les travaux d'effacement d'obstacles à mener par leurs propriétaires privés ou publics. Le soutien financier étant là décisif, c'est un taux d'aide exceptionnel de 100 % des dépenses que l'Agence propose d'ici fin 2016 afin de contribuer de manière significative à l'amélioration du fonctionnement naturel et de la qualité des rivières.

Informations et dossiers de candidatures pour ces appels à projets sont disponibles sur le site Internet de l'Agence : www.eau-adour-garonne.fr

Les poissons enrichissent l'appli « Qualité rivières »

L'application gratuite pour smartphone et tablette, « Qualité rivières », lancée en 2013 par l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse, puis étendue à tout l'Hexagone par les Agences de l'eau et l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (Onema), a été récemment enrichie. Des plus communes aux plus menacées, une centaine d'espèces de poissons de nos rivières est désormais recensée et accessible via l'application. Pour chaque espèce de poisson, l'outil affiche une photo et délivre des informations sur sa répartition géographique, sa biologie et ses impératifs de protection. Ces données sont issues de 2 500 sites de pêche répartis sur le territoire. Outre cette nouvelle fonctionnalité, l'application permet, via une carte interactive, de savoir précisément l'état biologique d'un cours d'eau sélectionné. Des tests et des quiz autour de l'eau sont également accessibles. La nouvelle version de l'application « Qualité rivière » est disponible sur App Store, Android Market et sur Windows Store. Leurs informations sont partageables sur Facebook, Twitter ou par mail.



MOOC sur la gestion de l'eau

Elus, techniciens ou particuliers peuvent se former, en ligne et gratuitement, aux grandes problématiques de l'eau (assainissement, gestion des milieux, eaux pluviales, etc.). Une initiative de l'association Mairie 2000 et des agences de l'eau, disponible jusqu'à mi-avril.

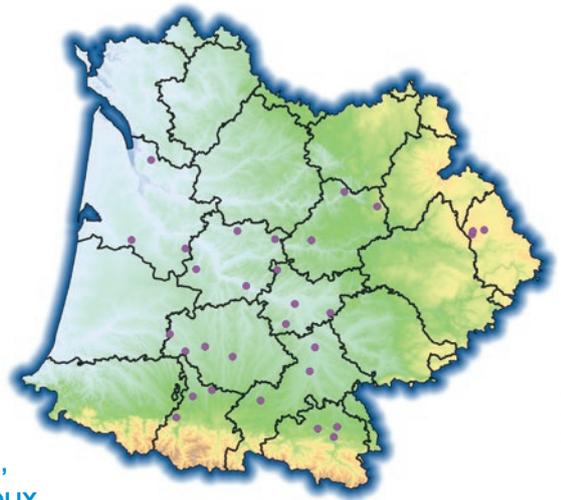
<http://www.mairie2000.asso.fr/mooc/index.php>



milieux aquatiques

Vers une meilleure connaissance du fonctionnement des lacs

Mieux connaître pour mieux gérer. En tant que gestionnaires des milieux aquatiques, les fédérations départementales des associations agréées pour la pêche et la protection du milieu aquatique (FDAAPPMA) mettent ensemble, et de manière coordonnée, l'accent sur l'acquisition de connaissances au sujet de milieux plutôt mal connus à ce jour : les lacs.



Réseau des lacs couverts par les fédérations départementale

JOHANA LARROUSSE - RESPONSABLE TECHNIQUE DE L'UF BAG

Le bassin Adour-Garonne compte près de 4000 lacs d'origine, de typologie et de superficies diverses, et faisant l'objet d'usages multiples. La directive cadre européenne sur l'eau (DCE) permet d'assurer, depuis 2007, la surveillance de ceux de plus de 50 hectares, mais en Adour-Garonne, seuls 107, soit 2,7 %, répondent à ce critère de suivi imposé. Le fonctionnement de la majorité de ces milieux restant ainsi peu connu, les structures associatives de la pêche de loisir ont initié en 2015, avec le soutien de l'agence de l'eau, la mise en œuvre d'un réseau complémentaire pour suivre la qualité de sites, non surveillés par la DCE.

Un réseau opérationnel et fédérateur

Engagé pour une période minimale de 3 ans, ce réseau est porté en maîtrise d'ouvrage par l'Union des Fédérations du Bassin Adour-Garonne (UF BAG), qui en assure la coordination générale et la direction technique sous l'autorité d'un comité de suivi composé des



Lac de Mondély (Ariège)

FDAAPPMA de l'UF BAG, de l'agence de l'eau et de l'ONEMA. La mission de l'UF BAG s'articule ainsi autour de la planification mais également de la validation et de la valorisation des données à l'échelle du bassin. En tant que maîtres d'œuvre, les FDAAPPMA se chargent, en régie, de la réalisation des opérations de prélèvements puis de la saisie et de la valorisation des données à l'échelle de leur département. Il s'agit là d'un véritable projet fédérateur, en parfaite cohérence avec l'esprit de partenariat développé avec l'agence de l'eau.

Un outil pour l'expertise et le partage de connaissance des milieux

Le suivi mis en place s'inspire du protocole imposé par la DCE sur les plans d'eau de plus de 50 hectares. Il s'organise ainsi autour de 4 campagnes saisonnières consistant, pour chaque site, à effectuer différents types de relevés pour l'étude de la physicochimie, du phytoplancton, de l'hydromorphologie et de la biologie. Tel que développé aujourd'hui, ce réseau permet surtout de prendre en compte

l'expertise technique des FDAAPPMA, réelle plus-value dans l'analyse et la valorisation des données. Pour citer quelques chiffres : 9 sites ont été prospectés en 2015 sur 7 départements. 13 autres le seront en 2016 sur 9 départements. Avec 8 nouveaux sites en 2017, 30 sites auront ainsi fait l'objet d'un premier suivi fin 2017. ○

L'ensemble des résultats sera consultable dès 2016 sur le portail des données sur l'eau du bassin Adour-Garonne : adour-garonne.eaufrance.fr/

La gravière de Veyrignac retourne à l'état de nature

La réhabilitation de la gravière de Veyrignac est exemplaire, elle va bien au-delà de la restauration d'un milieu : on peut parler ici de renaturation. Elle est aussi emblématique du programme IBD (Initiative Biosphère Dordogne) conclu entre EDF et EPIDOR qui s'est achevé fin 2015. L'agence de l'eau Adour-Garonne a signé une convention avec EPIDOR et contribué à cette action par un apport financier.

CÉLIA NIGAY - DÉLÉGATION ATLANTIQUE-DORDOGNE, AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE

Avant les années 1950, le site de Veyrignac en Dordogne se présentait sous la forme d'un large banc de matériaux déposés par la rivière Dordogne. Ce banc offrait des conditions favorables à l'implantation d'une importante mosaïque de milieux alluviaux.

Héritage de l'activité d'extraction

A partir des années 1950, des extractions massives de granulats en lit mineur et en lit majeur, associés aux impacts des barrages hydroélectriques (blocage sédimentaire et suppression des crues morphogènes) ont engendré une régression de la dynamique fluviale ainsi qu'une incision du lit de près de 2 mètres localement.

Le site de Veyrignac a ainsi été profondément modifié et s'est retrouvé perché par rapport à la Dordogne. Héritages de l'activité d'extraction, les remblais de l'ancienne gravière limitaient les conditions d'inondabilité, des plans d'eau et des friches industrielles avaient remplacé les zones de frayères et les zones humides connexes.

Reconstituer un espace naturel alluvial

L'objectif des travaux de renaturation du site était de reconstituer un espace naturel alluvial de 16 hectares à fort potentiel de



Avant travaux



Pendant travaux



Après travaux



Fin des travaux

Travaux de renaturation du site de Veyrignac

biodiversité, tout en veillant à gérer opportunément le risque de capture de la rivière par la gravière.

Pour mettre en œuvre ce projet, la Communauté de communes du Pays de Fénelon a acquis l'ancien site industriel avec l'aide de l'agence de l'eau et de l'association IBD.

Des travaux d'ampleur

Les travaux de restauration, financés également par l'Agence et IBD, ont été réalisés sous la maîtrise

d'ouvrage d'EPIDOR. Ils ont consisté tout d'abord à supprimer un empierrement en rive gauche de la Dordogne d'une longueur de près de 400 mètres afin de permettre à la rivière de retrouver une réelle liberté dans son travail d'érosion latérale. Les terrains ont été ensuite décaissés sur des épaisseurs allant de 50 cm à 2 m avec l'objectif de reconstituer deux niveaux de terrasse, ce qui permettra d'augmenter le champ d'expansion des crues dans un secteur sans enjeu anthropique.

Enfin, les surfaces actuellement en eau au sein de la gravière ont été remodelées afin de compléter la diversification de la mosaïque de milieux humides.

Une ancienne annexe hydraulique a été reconnectée à la Dordogne et un nouveau bras mort a été créé après un travail de remodelage. Afin d'assurer la création d'une mosaïque de milieux humides et alluviaux, les sols préalablement travaillés ont été revégétalisés dès la fin des mouvements de terre. ○

© Epidor

Civergols : un projet éducatif et expérimental innovant

Un projet éducatif et expérimental innovant entre l'Établissement Public Local d'enseignement agricole à Saint-Chély d'Apcher et la Fédération pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique de la Lozère sur le « Chandaison » démontre son intérêt sur la thématique Eau.

VALÉRIE PROUHA - CHARGÉE DE MISSION À LA FD48

L'enseignement public agricole fait partie du deuxième dispositif éducatif en France. Pour la fédération de pêche, les sites où les enseignements théoriques sont validés par la pratique, sont une opportunité pour contribuer au développement territorial en participant à des projets d'expérimentation à vocation de démonstration.

Le Pays des Sources

La Lozère est qualifiée de Pays des Sources, à l'origine de cours d'eau majeurs comme le Tarn, le Lot, la Truyère ou l'Allier. Dans ce département de montagne aux rivières à haute valeur patrimoniale, les agriculteurs sont les premiers gestionnaires des cours d'eau. Situé entre Aubrac et Margeride, le LEGTA site de Civergols grâce sa filière agro-équipement et son exploitation agricole a accepté d'expérimenter de nouvelles technologies et d'en définir les avantages et inconvénients, en coopération avec la fédération.

Comment aménager un point d'eau en contexte agricole

Depuis 2013, avec le soutien de la Région Languedoc-Roussillon, de l'agence de l'eau Adour-Garonne et de la Fédération Nationale de la Pêche en France, l'opération a consisté à répondre à cette



Les élèves en Conduite et Gestion d'une Exploitation Agricole (CGEA) ayant concrétisé le chantier

question : « Pourquoi et comment aménager un point d'eau sur une parcelle pâturée, en zone de montagne, en conciliant production agricole et gestion des cours d'eau ? »

Après avoir échangé sur la richesse piscicole des cours d'eau lozériens, les futurs exploitants ont reçu une formation sur les différents systèmes d'abreuvement et leurs avantages et inconvénients. A l'issue de ce cours, ils seront autonomes pour dimensionner leurs propres dispositifs.

Enfin, les séances de travaux pratiques ont été nombreuses pour les élèves et ont permis de proposer 5 dispositifs

différents : 8 pompes à nez, 1 abreuvoir solaire, 1 abreuvoir utilisant un béliet hydraulique et une descente aménagée. Trois types de traversée de rivière respectant la continuité écologique ont aussi été posés.

Une sensibilisation à l'agroforesterie

Associé à ces aménagements, différents cas de gestion des rives ont été envisagés. Des journées sur l'agroforesterie ont été organisées et associées à la plantation de 100 arbres pour la restauration d'une ripisylve.

Un tableau de bord de l'opération sera complété pour évaluer les

incidences du projet à la fois agricole, environnemental ou social. Pendant 2 ans, ce sont 80 élèves, toutes spécialités confondues (Bac Pro CGEA, BTS GEMEAU et GPN) qui ont participé à la mise en place des aménagements et au suivi incidence. C'est sur cette exploitation bovine et équine exemplaire que les futurs agriculteurs de Lozère et d'ailleurs suivent leur formation.

L'opération se poursuivra dans les prochaines années et ce site de démonstration pourra être présenté au public.

<http://epl.lozere.educagri.fr/formations/fiches-methodologiques.html>



Journée agroforesterie

dossier



SDAGE 2016-2021 : un nouvel élan pour l'eau



**SDAGE-PDM
2016-2021**



DOSSIER COORDONNÉ PAR **LAURENT VERDIE**
AGENCE DE L'EAU **ADOUR-GARONNE**

La directive cadre sur l'eau (DCE) impose aux états membres la reconquête du bon état des eaux, en trois cycles de gestion maximum. A chaque cycle de gestion est associé un plan de gestion, désigné en France sous le nom de Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux, le SDAGE.

A la fin du premier cycle de gestion 2010-2015, le bassin Adour Garonne a entamé la mise à jour du SDAGE, exercice qui a vu son accomplissement le 1^{er} décembre 2015, par l'adoption du SDAGE et du Programme de mesures 2016-2021 par le comité de bassin.

© Howard Grill - Shutterstock

SDAGE 2016-2021 : un nouvel élan pour l'eau

L'année 2016 ouvre un nouveau cycle dans notre ambition de restauration du bon état des eaux pour notre bassin, avec le lancement du nouveau Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE / 2016-2021).

LAURENT VERDIE - AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE

Après deux ans de travail, le Comité de bassin a posé les bases de la politique de l'eau pour les 6 années à venir.

Il a aussi confirmé des objectifs ambitieux pour le bon état des eaux sur notre bassin. Le suivi de l'élaboration du document avait été confié à la commission planification du comité de bassin (voir interview de B. Bousquet page ci-contre).

Un document mis à jour et plus efficace

Les grands enjeux du bassin n'ayant pas changé par rapport à ceux qui avaient conduit à l'élaboration du SDAGE 2010-2015, le secrétariat technique de bassin (STB) a proposé aux instances une mise à jour plus opérationnelle et efficace sur les domaines les plus importants.

Le comité de bassin a souhaité que le SDAGE mis à jour soit aussi plus lisible et plus simple. Cela a notamment conduit à se focaliser sur la réelle plus value du SDAGE, en limitant les rappels réglementaires.

Afin de prendre en compte les avis du public et de tous les partenaires institutionnels, acteurs de l'eau dans le bassin Adour-Garonne, le projet de SDAGE a été soumis à une grande consultation pendant le premier semestre 2015. Elle a permis de collecter environ **3000 propositions d'évolutions** du document, qui ont été analysées par le secrétariat technique de bassin pendant l'été 2015.

Durant toute l'élaboration du document, les services du secrétariat technique de bassin ont été accompagnés par un cabinet juridique qui s'est assuré de la complétude du document (au regard des textes réglementaires qui la définissent) ainsi que de

sa conformité avec la réglementation qui a beaucoup évolué. En effet, les lois NOTRE, MAPTAM et de transition énergétique par exemple ont une influence importante sur les politiques de l'eau et sont entrées en vigueur durant la période de travail.

Les juristes se sont aussi assurés que la rédaction du document ne sortait pas de

son cadre d'application, afin d'être le plus robuste juridiquement. Ils ont particulièrement accompagné la rédaction de certaines dispositions qui ont un caractère de cadrage très important.

Des objectifs ambitieux

Le SDAGE définit les objectifs attendus de la mise en œuvre des politiques de l'eau à la fin du cycle, en 2021. L'objectif le plus emblématique est celui de **69% de cours d'eau en bon état en 2021**. Cet objectif est ambitieux au regard des 43 % en bon état en 2015. Mais le comité de bassin pense qu'il est atteignable, si les réglementations issues de la loi sur l'eau, portant notamment sur la continuité écologique et la résorption des déséquilibres quantitatifs, et les deux programmes de mesures successifs portent



Le comité de bassin



Le Dourdou

leurs fruits en 2021. Cet objectif global cache cependant les diversités des situations du bassin. Chacune des 2900 masses d'eau du bassin se voient en effet affecter un objectif d'état par le SDAGE.

Le SDAGE rappelle aussi qu'un des autres objectifs de la directive cadre est la non dégradation de l'état des masses d'eau. Tout doit être mis en œuvre pour que les milieux aquatiques ne soient pas détériorés par l'activité humaine. Il est ainsi rappelé que la réglementation a bien prévu d'accompagner cet objectif, notamment en appliquant le principe « ERC » : Eviter les impacts, les Réduire au maximum si on doit impacter une masse d'eau, et Compenser les impacts résiduels.

Le SDAGE fixe aussi d'autres objectifs à atteindre en 2021, sur tous les types de masse d'eau du bassin, ainsi que sur les différentes zones couvertes par des directives sectorielles sur l'eau, comme les captages d'eau potable, les zones vulnérables à la pollution par les nitrates, etc. ..

Des règles pour y arriver

Le SDAGE rassemble, sous quatre orientations, l'ensemble des règles de gestion (les dispositions) qui doivent permettre d'atteindre les objectifs qui ont été fixés. Ces dispositions constituent le corps principal du SDAGE. Elles précisent comment sur le bassin, au-delà de la réglementation,

les acteurs publics doivent mettre en place une politique de l'eau en cohérence avec les objectifs du SDAGE.

Les thèmes qui organisent ces dispositions sont le reflet des enjeux importants du bassin qui ont été confirmés lors de la consultation de 2013 sur les questions importantes.

L'orientation A vise une gouvernance de la politique de l'eau plus transparente, plus cohérente et à la bonne échelle. Elle précise aussi les besoins en termes d'acquisition et de diffusion des connaissances.

L'orientation B sur la réduction des pollutions vise l'amélioration de la qualité de l'eau pour atteindre le bon état des eaux et permettre les différents usages de l'eau.

TROIS QUESTIONS À Bernard Bousquet



Bernard Bousquet est président de la Commission Planification du Comité de bassin

■ Vous avez piloté la mise à jour du SDAGE. Comment avez-vous vécu cet exercice ?

Je tiens à remercier ici les membres de cette commission qui se sont fortement mobilisés puisque au total réunis 10 fois (sans compter

un groupe de travail spécifiquement créé). Ils ont fait preuve d'une grande disponibilité, d'un excellent sens du dialogue et du consensus. J'ai mené ces débats dans une atmosphère d'écoute qui a contribué à la qualité de l'amélioration de ce document stratégique. Je remercie aussi les services du STB* et le personnel de l'Agence qui ont consacré énormément de temps et d'énergie pour préparer ces instances.

Les débats animés ont reflété la complexité de proposer une politique durable de l'eau, qui préserve bien évidemment l'environnement, mais qui prend en compte la diversité et l'importance des activités économiques du bassin. Les enjeux sociétaux ont aussi souvent été abordés, et il a fallu concilier plusieurs visions de l'avenir de notre bassin.

■ Comment qualifieriez-vous le résultat de votre travail ?

Nous avons abouti après deux années de travail intense et collectif au plus large consensus sur ce document. Il s'agit d'une proposition équilibrée, issue du meilleur compromis possible entre tous les acteurs, au service de la politique de l'eau sur notre bassin.

Nous avons eu l'illustration, lors de la phase de consultation, du grand intérêt que les partenaires locaux portent à la politique de l'eau, mais aussi de leur grande diversité. Il reviendra maintenant à ces partenaires de décliner localement les règles générales fixées à l'échelle du bassin, en passant à l'action concrète dans les plans d'actions opérationnels territorialisés (PAOT).

■ Quel va être le travail de la commission planification suite à l'approbation du SDAGE ?

Le document adopté, ce n'est que le début d'un cycle ! Un gros travail d'appropriation, d'explication du document et de ses enjeux, mais aussi de suivi de sa mise en œuvre doit être mené. Le comité de bassin a souhaité être associé au plus près de l'avancement des actions au service des objectifs du SDAGE. Un des enjeux de la commission que je préside va être de contribuer à ce suivi en continu. Par ailleurs, le SDAGE a besoin d'être accompagné, par différents outils de communication et d'interprétation technique qui relèveront d'un pilotage par la commission planification et la commission communication. Enfin, le SDAGE a passé plusieurs « commandes » aux acteurs du bassin, avec en premier lieu le plan d'adaptation au changement climatique, qui sera très certainement un chantier structurant pour nos instances dans les années à venir.

**Secrétariat Technique du Bassin*

> suite page 14 >

> suite de la page 13 >

La gestion quantitative est toujours un enjeu important sur notre bassin. L'orientation C vise à réduire les prélèvements sur la ressource tout en permettant de préserver les milieux aquatiques dans les secteurs en déficit et de sécuriser l'irrigation et les usages économiques.

Enfin, la préservation des fonctionnalités des milieux aquatiques est au centre de l'orientation D qui vise la réduction de la dégradation physique des milieux et la préservation de la biodiversité.

Des thématiques transversales irriguent aussi les dispositions du SDAGE. Ainsi, l'adaptation au changement climatique est présente dans l'ensemble des orientations. De même, le SDAGE 2016 2021 est articulé avec les autres politiques de l'eau dictées par des directives européennes récentes : il a été élaboré en lien étroit avec le Plan de gestion des risques d'inondation (PGRI), avec lequel il a des dispositions communes, et avec le plan d'action pour le milieu marin (PAMM) du golfe de Gascogne, afin que les politiques menées sur le bassin contribuent à l'atteinte des objectifs de qualité du littoral et de l'océan.

Un programme de mesures associé

Le programme de mesures, qui a aussi été approuvé en même temps que le SDAGE, est la synthèse des actions qui doivent être menées sur les territoires du bassin pour atteindre les objectifs du SDAGE.

Les actions relevant des territoires ont été rassemblées sous forme d'un catalogue de mesures génériques à l'échelle de chaque unité hydrographique de référence du bassin ; ce travail, basé sur les contributions des acteurs locaux, a notamment permis d'évaluer, en grandes masses, **le coût de ce programme de mesures à 3,4 Md €, soit 560 M€ par an**. Ce coût est compatible avec les capacités financières des acteurs de bassin, il respecte les niveaux des contributions que les partenaires financiers ont apporté jusqu'en 2015, même si les enjeux nécessitent un déploiement différent des financements. A noter que les travaux nécessaires pour l'atteinte du bon état sont créateurs d'activité et générateurs d'emploi (on estime qu'un **million d'euros investi**



Confluent Lot et Dourdou dans l'Aveyron

© Aubert Jean-Louis - AEAG

dans le domaine de l'eau peut faire travailler 15 personnes en moyenne selon les domaines d'investissement).

Et maintenant quelle mise en œuvre ?

Le SDAGE est un cadre de travail qui s'impose à toutes les décisions administratives dans le domaine de l'eau. Il constitue une plateforme sur laquelle les acteurs publics comme les services de l'Etat, l'Agence, les établissements publics et les collectivités peuvent s'appuyer.

A l'échelle des bassins versants, les acteurs du territoire entrent dorénavant dans la déclinaison concrète du programme de

mesures en actions nécessaires à l'atteinte des objectifs, au travers des plans d'action opérationnels territorialisés (PAOT).

Ces PAOT programment et priorisent sur plusieurs années les actions à mener, identifient les masses d'eau concernées, le maître d'ouvrage de l'action, les premiers éléments de programmation technique et financière, les échéances de mise en œuvre, etc. Ils intègrent aussi les actions réglementaires nécessaires. Les MISEN (Mission Inter-Services de l'Eau et de la Nature) sont au pilotage de cet exercice de déclinaison.

Une approche thématique peut être engagée : on définit des actions « génériques », pouvant s'appliquer sur l'ensemble des masses d'eau



© Barthe Pierre - AEAG

Vue aérienne du littoral de la Côte Basque

concernées, par type de pression, comme par exemple les pollutions domestiques et industrielles, les pollutions diffuses agricoles, les altérations morphologiques des cours d'eau, les pressions de prélèvement, etc.

Cette approche est complétée par une démarche ciblée sur des masses d'eau prioritaires, basée sur un diagnostic local le plus détaillé possible. On recherche alors à établir le lien entre l'état constaté de la masse d'eau et les pressions qui s'y exercent. Ce travail est un exercice exigeant en termes de dialogue et de partenariat local. En effet, afin d'être le plus pertinent et efficace mais aussi d'en faciliter l'appropriation locale, l'élaboration du PAOT doit être la plus concertée possible. Il peut notamment être construit avec les acteurs de l'eau rassemblés dans les Commissions Locales de l'Eau (CLE) des Schémas d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE).

L'adoption du SDAGE et de son programme de mesures (PDM) associé est donc la fin d'un exercice complexe d'élaboration, mais surtout un nouveau départ pour la mise en œuvre de la politique de l'eau sur le bassin. ○

Le bon état, pour quoi faire ?

Un cours d'eau est considéré en bon état écologique lorsqu'il respecte des normes qui portent sur la qualité de l'eau (température, oxygène, azote, phosphore, polluants chimiques), sur la qualité biologique, c'est-à-dire le suivi des végétaux (algues) et des animaux (poissons et invertébrés) qui peuplent les cours d'eau et sur la forme et la dynamique du cours d'eau (hydromorphologie). Au total plus de 400 paramètres sont ainsi mesurés.

Une eau en bon état, c'est la garantie de la satisfaction des usages, notamment sanitaires (eau potable et loisirs), et de la pérennité des fonctionnalités des milieux aquatiques. Elle permet le maintien et le développement d'activités économiques (tourisme, pêche, aquaculture). C'est aussi une source d'économies pour la collectivité (en évitant des traitements poussés pour l'eau potable par exemple).

C'est enfin, et de plus en plus, un facteur d'attractivité dont les territoires peuvent se prévaloir.

Chiffres clés du suivi de l'état des eaux pour la DCE :

Plus de 2000 stations de mesures
1 400 000 analyses par an
12 à 15 M€/an

Jean-Pierre Rebillard,
agence de l'eau Adour-Garonne



© Jean-Pierre Rebillard - AEAG

Prélèvement pour la qualité de l'eau en rivière



L'organisation des moyens et des acteurs à la bonne échelle : un préalable indispensable

L'atteinte des objectifs repose sur une politique de l'eau menée à la bonne échelle, de façon concertée et cohérente entre les acteurs de l'eau. La définition de périmètres d'action cohérents à l'échelle des bassins versants par exemple permet d'en renforcer l'efficacité tout en mutualisant les moyens techniques et financiers.

MARIE-CHRISTINE MOULIS - AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE
YVES REGOURD - PRÉSIDENT DU SYNDICAT MIXTE DU BASSIN VERSANT DU VIAUR (SMBVV)



Cascades sur le Vernhou - Bassin versant du Viaur

Dans le bassin Adour-Garonne, des efforts ont déjà été engagés pour optimiser l'organisation des acteurs et les outils de gestion territoriale de l'eau. Le SDAGE-2016-2021 vise à les renforcer et pérenniser.

L'exemple du Viaur

Pour le bassin versant du Viaur par exemple, où le syndicat mixte du bassin versant (SMBVV) a mis en place une organisation concertée entre plusieurs acteurs de ce territoire essentiellement rural et agricole. Depuis 2004, le SMBVV rassemble, sur trois départements, 89 communes et communautés du bassin hydrographique de la rivière Viaur, ainsi que les structures, en charge de l'adduction d'eau potable, qui prélèvent sur ce bassin. Cette structure a été créée pour établir un lieu d'échanges et de discussion pour l'élaboration de projets concertés de gestion de l'eau et des milieux aquatiques, qui concernent l'amélioration des cours d'eau et qui tiennent compte du fait que les rivières participent à l'alimentation en eau potable de la population. Ces projets peuvent être portés par un ou plusieurs de ses membres ou, si nécessaire, par le syndicat lui-même. La structure emploie des techniciens qui travaillent au plus près de la rivière, en collaboration avec les riverains agriculteurs. Par un fort maillage territorial des élus du bassin et des partenariats étendus à la profession agricole et aux fédérations de

pêche par exemple, le syndicat pilote des opérations locales qui contribuent aux objectifs du SDAGE.

Le SMBVV a développé des outils de gestion concertés de la ressource en eau : Plan pluriannuel de Gestion, Programmes d'actions territoriaux, Contrat de Rivière. Il porte également un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE), qui était identifié comme devant être élaboré avant fin 2015 dans le SDAGE 2010-2015. Objectif rempli car le SAGE a été validé par la Commission locale de l'eau le 16 décembre dernier.

Une organisation renforcée dans le SDAGE 2016-2021

Les règles de gestion concernant l'organisation des acteurs sont renforcées dans le SDAGE, en lien notamment avec les évolutions réglementaires des collectivités et de leurs compétences dans le domaine de la gestion de l'eau, des milieux aquatiques et de la prévention des inondations (GEMAPI), pour lesquelles la nécessité d'un travail concerté à l'échelle du bassin versant est rappelée.

Le SDAGE complète aussi la liste des territoires sur lesquels une gouvernance sous forme d'Établissement public territorial de bassin versant (EPTB), d'une part, et d'un SAGE d'autre part, doit être prioritairement mise en place (16 SAGE sont identifiés).

Mieux connaître, pour mieux gérer

Mieux gérer l'eau suppose de mieux comprendre les phénomènes et de partager les connaissances, mais également, face aux enjeux posés par le changement climatique, de tout mettre en œuvre pour définir des stratégies d'action plus efficaces et mieux ciblées sur les pressions et leurs impacts.

Le SDAGE recommande donc de renforcer les connaissances et partager les savoirs, et de renforcer l'évaluation de l'efficacité des politiques de l'eau.

Il préconise l'intégration des impacts du changement climatique dans l'acquisition de connaissances et dans les analyses prospectives des territoires.

Un plan d'adaptation au changement climatique doit d'ailleurs être proposé sur le bassin.

D'autres préconisations

Le SDAGE recommande une meilleure prise en compte des enjeux de l'eau dans les documents d'urbanisme afin de privilégier un aménagement durable du territoire. Il prévoit également une meilleure utilisation des analyses économiques pour aider à la décision en recherchant le meilleur rapport coût / efficacité, et en s'assurant de l'acceptabilité sociale des actions locales.

Agriculteurs, collectivités, industriels : des efforts sont encore nécessaires sur la réduction des pollutions

Dans le bassin Adour-Garonne, les progrès dans la lutte contre les pollutions sont encourageants notamment sur les rejets des collectivités et des industriels, comme le prouve l'exemple de la Virvée, en Gironde (voir encadré). Mais les pollutions diffuses sont encore difficiles à réduire.

LAURENT VERDIÉ, DELPHINE ESPALIEU, PASCAL COATNOAN - AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE

Sur ce sujet, le SDAGE 2016-2021 s'appuie sur les plans nationaux qui contribuent à son objectif (développement de l'agriculture biologique, Ecophyto, etc.). Mais il incite aussi à densifier les efforts par la mise en place de plans d'actions concertés, en premier lieu sur les ressources en eau potable alimentant les captages les plus menacés et notamment les 80 captages dits prioritaires.

Des exemples positifs en Poitou Charentes

Pour préserver et reconquérir durablement la qualité des ressources en eau potable altérées depuis plus de trente ans par les pollutions diffuses, le programme Re-Sources a été initié par l'Etat, les deux agences de l'eau concernées (Loire Bretagne et Adour-Garonne) et la Région Poitou-Charentes au début des années 2000.

Sur chaque bassin d'alimentation de captages, une démarche partenariale est menée avec l'ensemble des acteurs agricoles et non agricoles. La collectivité chargée de la distribution d'eau potable, appuyée par un animateur, met en œuvre un plan d'actions territorial (PAT) visant à faire évoluer les pratiques à l'origine des pollutions.

La Cellule de coordination du programme, hébergée à la Région depuis 2005, développe les engagements entre partenaires et une concertation régulière des acteurs pour améliorer la mise en œuvre des programmes d'actions locaux. Le réseau

qu'elle anime permet un partage d'expérience sur les actions les plus pertinentes ainsi que l'harmonisation des politiques des différents partenaires. Le suivi et l'évaluation régulière et partagée des programmes sont aussi un levier d'action.

Particulièrement concernée, la profession agricole se mobilise activement : les principales organisations professionnelles agricoles du territoire (les coopératives représentées par Coop de France Poitou-Charentes, le Négoce Agricole Centre Atlantique, la Fédération Régionale des CIVAM et Agrobio Poitou-Charentes) sont signataires de la convention Re-Sources.

Même s'il est encore difficile de mesurer l'impact des changements de pratiques sur la qualité des eaux des captages,



© peche33.com

La Virvée

le programme montre une réelle dynamique : En 10 ans, les 32 captages prioritaires « Grenelle » de la région ont été couverts par un plan d'actions.

De nouveaux leviers proposés par le SDAGE

Il demande notamment de déterminer pour chaque bassin versant le seuil maximal de rejet des polluants supporté par le cours d'eau sans entraîner une baisse de sa qualité. C'est la définition des flux admissibles. Il préconise aussi l'amélioration de la gestion préventive et curative des ruissellements pollués par temps de pluie, qui impactent les milieux aquatiques mais limitent aussi l'efficacité des traitements des stations d'épuration. ○

La Virvée en route vers le bon état

La Virvée est un affluent de la Dordogne en Gironde. Les pressions domestiques y génèrent des teneurs élevées en phosphore et azote. Les faibles débits et le manque d'oxygénation pénalisent l'autoépuration du milieu.

Le SIAEPA du Cubzadais Fonsadais assure la gestion de l'assainissement sur les communes du bassin versant. Conscient de l'impact de ses rejets sur la Virvée, il a fait le choix de collecter les effluents et de les transférer hors du bassin versant, rejetant ainsi les effluents traités dans la Dordogne, qui peut les recevoir sans dégradation de sa qualité. Les investissements se sont élevés à plus de 16 M€ soutenus à hauteur de 4,5 M€ par l'agence de l'eau.

Cette collectivité a donc amélioré sa collecte des eaux usées tout en améliorant l'état de cette masse d'eau, puisqu'une baisse des nutriments est mesurée et concourt progressivement au bon état.



Les modalités du retour à l'équilibre quantitatif choisies par les acteurs du territoire

Maintenir une quantité d'eau suffisante dans les rivières est essentiel pour le bon état des milieux aquatiques, mais aussi pour l'alimentation en eau potable et le développement des activités économiques ou de loisirs. Le bassin Adour Garonne connaît régulièrement des sécheresses et des périodes où les débits des cours d'eau sont très faibles : l'enjeu est primordial et renforcé dans la perspective du changement climatique.

MATHIAS DAUBAS - AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE

Pour parvenir à l'objectif de restaurer ou préserver l'équilibre entre la ressource en eau disponible et les besoins des usages et des milieux aquatiques, prioritairement dans les bassins déjà identifiés en déséquilibre quantitatif, le SDAGE 2016-2021 préconise la mise en œuvre de démarches locales concertées, qui identifient les meilleurs moyens d'atteindre l'objectif.

La mobilisation des réserves existantes : un des leviers à actionner

Parmi ces moyens à combiner localement avec le meilleur rapport coût / efficacité, on trouve la mobilisation des ressources existantes pour soutenir les étiages. Ce levier est d'ores et déjà actionné sur le bassin Tarn Aveyron. Cette mobilisation se fait au travers de plusieurs retenues réparties tant sur le bassin du Tarn que sur celui de l'Aveyron.

Sur le premier, le plan de gestion des étiages (PGE) approuvé par le Préfet en 2010 a prévu l'utilisation de 26 Mm³ provenant de réserves existantes. En particulier, une convention avec EDF signée en 2012 entre les collectivités locales et l'Etat, aboutit à la mobilisation de 20 Mm³ par an provenant du barrage des Saint Peyres, avec un tarif au m³ déstocké de l'ordre de 1 centime d'euro ce qui en fait un des moins chers de tout le bassin.

La mobilisation des réserves existantes doit aussi prendre en compte les autres usages de l'eau : par exemple, le soutien d'étiage du bassin du Tarn peut bénéficier de 3 Mm³ par an issus de la réserve de la Raviège mais en veillant au maintien d'une côte minimale nécessaire à l'activité touristique sur le plan d'eau. Il en est de même sur le bassin de



Aveyron-Lac de Pareloup

l'Aveyron, où le complexe hydroélectrique du Lévézou qui permet de mobiliser 5 Mm³ pour soutenir son débit, doit composer avec une côte touristique à respecter et l'assurance de l'alimentation en eau potable des habitants. Grâce à ces dispositifs mis en place depuis 2012, la situation s'est améliorée sur le bassin Tarn-Aveyron puisque le nombre de jours de restriction d'eau sur ce territoire a été en moyenne annuelle divisé par deux. Des améliorations sont encore attendues : tout d'abord en termes d'organisation générale, une structure interdépartementale ouverte doit être créée pour notamment coordonner l'ensemble des opérations de gestion de la ressource en eau dont les lâchers de soutien d'étiage. Dans cet objectif, le SDAGE 2016-2021 demande la structuration d'un EPTB sur ce territoire. De plus, le dispositif mis en place sur ce bassin doit être pérennisé par la mise en œuvre d'une tarification adaptée, là encore conformément à une disposition du nouveau SDAGE.

Des économies d'eau et de nouvelles réserves

D'une manière plus générale, le SDAGE 2016-2021 précise que la résorption des déficits passe par les économies d'eau ou la recherche des meilleurs moyens pour limiter les besoins en prélèvement dans la ressource ; l'aménagement des bassins versants et la gestion des sols par exemple, sont préconisés. Dans le même objectif, la création de nouvelles réserves en eau est identifiée comme un moyen parfois indispensable encadré par les dispositions des orientations C et D du SDAGE. Le suivi et l'évaluation de tous ces moyens à l'échelle du bassin sont aussi renforcés. Leur articulation locale est préconisée dans la mise en œuvre de « projets de territoires » définis par une instruction interministérielle parue pendant l'été 2015, avec laquelle les dispositions du SDAGE sont cohérentes. ○

Pour des milieux aquatiques plus résilients, qui assurent toutes leurs fonctions !

Les milieux aquatiques et humides ont un grand intérêt écologique et jouent un rôle majeur dans le maintien de la biodiversité, dans l'épuration et la régulation des eaux. Dans le bassin Adour-Garonne, ces milieux sont fragiles et des aménagements réalisés depuis plusieurs décennies, comme la construction de digues et d'obstacles en rivière ou la rectification du lit des cours d'eau, ont entraîné de fortes perturbations.

BENOIT BOUCHETAL - AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE

Afin de poursuivre le travail engagé depuis de nombreuses années déjà, le nouveau SDAGE renforce les objectifs de réduction de l'impact des aménagements hydrauliques ainsi que de gestion et d'entretien des zones humides et de la biodiversité liée à l'eau. La libre circulation des poissons et le transport naturel des sédiments font également partie des objectifs, au même titre que la réduction des aléas d'inondation.

Pour atteindre ces objectifs, le nouveau SDAGE consolide certaines règles de gestion particulièrement stratégiques comme par exemple la restauration de la continuité écologique.

L'Ariège aval bientôt sans obstacle !

L'association syndicale libre – ASL- « Rivière Ariège », présidée par le maire de Saverdun en Ariège mène une opération dans cet objectif sur le site Natura 2000 « rivière Ariège » : 134 kilomètres, de la montagne à la Garonne, en Ariège et Haute-Garonne.

L'abondance des poissons migrateurs y est aujourd'hui limitée par la présence de nombreux obstacles physiques à leur circulation (seuils et barrages). L'enjeu est de faciliter la montaison des géniteurs qui cherchent à accéder aux zones de frayères, mais aussi de réduire la mortalité des jeunes lors de la dévalaison.

Un diagnostic des obstacles a été porté par la



Plan de grille de la centrale de las Rives

Fédération départementale de pêche sur les 80 kms de cours d'eau à l'aval de Foix, considérés comme zone d'action prioritaire.

L'ensemble des acteurs (DDT, Agence, Onema, Migado, collectivités, propriétaires...) se sont engagés dans une opération coordonnée de reconquête de la continuité écologique, identifiant 10 ouvrages à équiper. Une convention-cadre, liant l'agence de l'eau et l'ASL, engage solidairement les propriétaires privés et publics à réaliser les travaux dans un délai contraint et validé collectivement.

Fin 2015, la plus grande part des travaux sont terminés sur les ouvrages ariégeois. Les travaux en Haute-Garonne vont permettre de terminer cette opération fin 2017. La continuité écologique de l'Ariège, de la Garonne à Foix, sera rétablie, dans le respect de l'échéance de 2018 imposée par le classement de l'Ariège en liste 2 au titre de l'article L.214-7 du code de l'environnement.

Le SDAGE 2016-2021 réaffirme l'intérêt de ces opérations collectives, ouvrant de grands linéaires de cours d'eau. Il accompagne la réglementation en mobilisant les acteurs sur les cours d'eau classés en liste 2.



Passe à poisson de la centrale de Guilhot



Barrage de la centrale de Guilhot

Un éventail de règles pour protéger ces milieux fragiles

Par ailleurs, il propose de nombreuses règles de gestion pour améliorer la préservation et la restauration des fonctionnalités des milieux aquatiques et de la biodiversité : la connaissance et l'amélioration de la gestion des sédiments dans les cours d'eau et les barrages sont renforcés par rapport au SDAGE précédent. La problématique de la densité parfois importante des plans d'eau sur les territoires est aussi abordée.

La préservation des zones humides est renforcée, avec un pas important franchi dans le cadrage de la compensation des impacts qui sont faits à ces milieux fragiles. Enfin, ce nouveau SDAGE met à jour la liste des cours d'eau en très bon état et des réservoirs biologiques, et y associe des règles pour protéger ces milieux, pépinières de la biodiversité aquatique du bassin.

Enfin, il accompagne les collectivités et les acteurs de l'urbanisme, en complémentarité avec le Plan de gestion des risques d'inondation et les schémas de cohérence écologique par exemple.

Le bon état à tout prix ?

Le SDAGE 2016-2021 fixe une ambition élevée à l'horizon 2021 avec 69 % des masses d'eau du bassin Adour-Garonne en bon état.

Toutefois, il reste possible de déroger aux objectifs de la DCE.

STÉPHANE ROBICHON - AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE

Cette dérogation est souvent un report de délai : on atteindra le bon état, mais plus tard, en 2027, parce que les effets des actions seront tardifs, ou parce que la conception, le financement et la réalisation des actions prennent du temps.

Viser un objectif moins strict que le bon état...

Ne jamais atteindre le bon état ?

Ce pourrait être le cas de masses d'eau qui sont altérées par des activités anthropiques présentes ou passées d'un niveau tel que l'atteinte du bon état est impossible, sur un ou plusieurs paramètres.

Le cas du Gave de Cauterets est un bon exemple, avec une dégradation par les métaux provoquée par des mines qui ne sont plus en exploitation : Il illustre les problèmes liés aux sites orphelins et la difficulté à distinguer l'origine industrielle ou naturelle des métaux en cause.

...quand les coûts sont supérieurs aux bénéfices environnementaux

Les actions nécessaires pour atteindre le bon état peuvent aussi représenter un coût disproportionné par rapport aux enjeux locaux, aux bénéfices environnementaux générés par ce bon état, ou à la capacité des acteurs locaux à « payer » ce bon état. Il est alors possible de limiter, en le justifiant, le niveau d'exigence en matière d'état des eaux, tout en maintenant des actions pertinentes localement.

L'Agence a conduit une étude économique sur une vingtaine de masses d'eau pour évaluer si le coût des actions nécessaires à l'atteinte du bon état avait un caractère disproportionné ou pas.

Cette étude a été très riche d'enseignements sur les questions concrètes que soulève la mise en œuvre effective de la DCE et a permis de décliner de façon très appliquée le concept de coût disproportionné en associant les acteurs locaux.

Un exemple : le Crieu

Le Crieu est une rivière à très faible débit qui subit des pollutions d'origine domestique et industrielle, rendant très compliquée l'atteinte du bon état à un coût raisonnable.

Cinq scénarios d'intervention ont été analysés. Leur coût a été estimé, et une analyse a été menée sur leur faisabilité technique, leur fiabilité, leur efficacité vis-à-vis de l'atteinte du bon état, le niveau de risque pour les autres milieux. Ce travail mené avec l'appui de la DDT de l'Ariège a permis de recentrer l'analyse sur le seul scénario qui permettrait d'atteindre le bon état de façon certaine : le transfert des rejets sur une autre masse d'eau.

Le niveau de dépenses nécessaire, estimé entre 8,5 et 10,4 millions d'euros sur 30 ans est-il justifié ? Ce territoire ne recense pas

d'usages de loisirs importants (pêche, randonnées, baignade). Les seuls bénéfices potentiels portent sur la préservation des zones naturelles remarquables. En prenant en compte les incertitudes, les références disponibles pour estimer cette valeur patrimoniale, appliquées au secteur du Crieu, permettent d'évaluer ces bénéfices environnementaux entre 0,7 et 3,4 millions d'euros sur 30 ans.

La comparaison démontre que les coûts sont systématiquement plus élevés que les bénéfices. Sur cette base, il a donc été proposé de fixer à la masse d'eau du Crieu un objectif moins strict sur les paramètres azote, matière organique et phosphore.

Aujourd'hui, ces analyses restent marginales (20 masses d'eau sur 2680). Un contexte économique difficile tant du point de vue des porteurs de projets que des financeurs, et la difficulté à mobiliser les acteurs locaux sur des objectifs parfois sources de conflit, vont certainement amplifier le besoin d'avoir recours à ce type d'analyse, en vue d'une mise en œuvre modulée, objective et réaliste de la DCE. ○



© fotolia

Le « haut » et le « bas » bassin réconciliés

Deux directives stratégiques, la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) et la Directive Cadre Stratégie pour le Milieu Marin (DCSMM), fixent l'objectif d'atteindre le bon état des eaux littorales d'une part, et plus largement du milieu marin. De fait, deux outils de planification ont été élaborés en complémentarité : le Plan d'Action pour le Milieu Marin (PAMM) au niveau du Golfe de Gascogne et le SDAGE Adour-Garonne 2016-2021.

MME JACQUELINE RABIC - PRÉSIDENTE DE LA COMMISSION TERRITORIALE « LITTORAL »

L'interaction entre les activités terrestres et la qualité du milieu marin est évidente. Aussi un travail d'articulation entre ces deux démarches a été mené afin de s'assurer de la complémentarité entre ces deux documents. Un regard croisé sur les politiques existantes a permis de proposer des mesures nouvelles ou des compléments à des dispositions dans chacun des documents.

Un dialogue à initier entre deux instances qui ne se connaissent que très peu

Pour assurer ce partage et cette mise en cohérence, le Comité de bassin Adour-Garonne et le Conseil Maritime de Façade Sud-Atlantique, structure équivalente au Comité de Bassin côté mer, se sont régulièrement concertés aux différentes étapes d'élaboration de chaque document. Pour s'assurer de la cohérence globale, une commission dite « Lien Terre / Mer », réunissant des membres des deux instances a été installée.

Cette commission a particulièrement insisté sur la nécessité d'avoir de l'eau de qualité et en quantité suffisante pour alimenter les milieux avals marins et littoraux. Cela implique notamment une prise en compte de ces besoins dans la gestion quantitative des ressources sur les bassins versants amont. Par ailleurs, la commission est aussi intervenue sur la nécessaire prise en compte de la thématique des déchets dans les deux documents.

On peut se réjouir de cette rédaction croisée et partagée qui traduit un véritable dialogue

entre « gens de la terre » et « gens de la mer », avec des échanges parfois nourris mais toujours constructifs. Cette collaboration constitue sans aucun



Polder de Mortagne-sur-Gironde en Charente-Maritime

© Tauran Bernard - AEAG

doute une « première pierre pour les terrestres » ou un « premier bout pour les marins » dans le nécessaire lien terre / mer encore à développer. ○

Les bienfaits des crues contre les méfaits des inondations

Des épisodes locaux d'inondation sont fréquents sur notre bassin. Ils peuvent être très préjudiciables et générer des dommages coûteux, parfois irréversibles, aux activités économiques et aux populations. Depuis une directive européenne de 2007, la gestion des risques d'inondation relève au niveau de chaque grand bassin d'un plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) établi dans le même calendrier que le SDAGE.

Cette concordance des calendriers s'explique par la complémentarité des approches : le PGRI intervient sur la réduction de la vulnérabilité du territoire aux inondations, l'information et l'alerte du citoyen et la gestion de crise. Il fait le lien avec la gestion de la ressource en eau et des milieux aquatiques inscrite dans le SDAGE, avec lequel il prévoit conjointement des modalités pour préserver la dynamique naturelle des cours d'eau, maîtriser les ruissellements et l'érosion. Ainsi, alors que certaines dispositions du SDAGE sont destinées à gérer la pénurie d'eau, d'autres sont destinées à amener les collectivités territoriales à protéger les populations et les enjeux économiques des inondations tout en permettant le bon fonctionnement des milieux aquatiques, et réciproquement. Sur la zone littorale, la vulnérabilité des territoires est particulièrement importante lorsque se conjuguent une forte pression humaine et un niveau des terres proche de celui de la mer.

Cela passe par la régulation du régime des eaux, en développant les capacités d'infiltration dans le sol (haies, ripisylve, couvert agricole) ou la rétention dans les zones humides ; il faut favoriser l'expansion des crues dans les zones naturelles (plaines alluviales, annexes fluviales) et entretenir les cours d'eau de manière raisonnée afin de permettre, selon les enjeux humains et écologiques, un écoulement rapide ou un ralentissement des eaux, et une régulation naturelle du transport solide.

L'implication des collectivités territoriales dans la gestion des inondations, intégrée à la préservation des milieux aquatiques, est donc essentielle.

Anne CITTERIO - Agence de l'eau
Adour-Garonne



Crue et inondation de l'Aveyron dans le Tarn-et-Garonne

© Tauran Bernard - AEAG

Le SDAGE s'adapte au changement climatique

Le changement climatique est une réalité sur le bassin Adour-Garonne. La prise en compte de cet enjeu est l'un des grands principes qui a présidé à la mise à jour du SDAGE et à la révision du PDM.

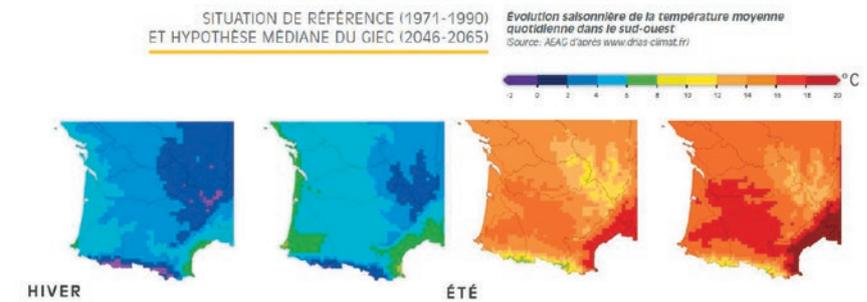
FRANÇOISE GOULARD - AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE

Les premiers travaux scientifiques à l'échelle du Sud-Ouest indiquent que la température moyenne annuelle devrait augmenter de +1,5 à +2,8°C à l'horizon 2050. Cette tendance sera plus marquée en été avec des périodes de canicule et de sécheresse. Les hivers seront plus doux, notamment sur la façade littorale et en montagne. L'étude prospective « Garonne 2050 » a montré que ces changements auront un fort impact sur l'hydrologie des cours d'eau. L'exercice a aussi alimenté la réflexion sur l'intégration de la problématique du changement climatique dans le SDAGE 2016-2021.

Des mesures d'adaptation à prendre dès aujourd'hui

Pour la période 2016-2021, le SDAGE fait la promotion de la culture de l'anticipation et du long terme : il rappelle notamment l'accentuation des risques de dégradation de nos milieux et de nos usages que fait peser le changement climatique. Adopter dès aujourd'hui des mesures utiles, quelles que soient les hypothèses d'évolution, permet de maintenir les potentialités des ressources et des milieux, et de préserver les marges de manœuvre pour le futur. La prise en compte du changement climatique est déclinée dans chaque orientation du nouveau SDAGE, et les stratégies proposées sont complémentaires entre elles.

Dans la gouvernance, il s'agit notamment d'accentuer la sensibilisation de l'ensemble des acteurs, en intensifiant les études et en soutenant l'innovation. Pour l'amélioration de la qualité des eaux, il est rappelé que la démarche préventive doit primer, en réduisant les pressions polluantes à la source, car les capacités de dilution et d'auto épuration des cours d'eau seront restreintes du fait de la baisse prévisible des débits. En matière de gestion quantitative équilibrée de la ressource, là aussi des actions préventives sont néces-



Glacier d'Ossoue - 1911



Glacier d'Ossoue - 2009

saires, en régulant les usages et sécurisant les ressources ; enfin la capacité d'adaptation des milieux aquatiques et de la biodiversité qu'ils abritent doit être maintenue en assurant leur bon fonctionnement.

Etablir un plan d'adaptation à l'échelle du bassin

La mesure phare du nouveau SDAGE est sans conteste celle qui prévoit l'établissement d'un plan d'adaptation au changement climatique pour le bassin. Conformément aux engagements pris dans le cadre du Pacte de Paris (initié par le Réseau International des Organismes de Bassin pour mettre l'eau à l'agenda de la COP21), le comité de bassin devra arrêter d'ici à 2021 un plan global d'adaptation.

Avec une forte volonté de concertation, au plus proche des territoires, ce plan devra couvrir tous les enjeux, et notamment le lien entre

quantité et qualité de la ressource en eau. L'adaptation au changement climatique est une démarche de long terme qui va engager l'ensemble des acteurs de l'eau bien au-delà de 2021. La mise à jour du SDAGE est une première étape qui préfigure le cycle suivant de la DCE.

Le futur plan de gestion 2022-2027 devra à la fois tenir compte des avancées du second plan national d'adaptation au changement climatique et intégrer les mesures du plan d'adaptation défini sur le bassin. Le principal enjeu soulevé par le changement climatique est l'évolution de la politique de l'eau vers une gestion plus adaptative des ressources et des usages, privilégiant des solutions à la fois flexibles et robustes.

Le changement climatique imposera aux usagers de nouvelles pratiques et aux décideurs publics une nouvelle politique pour nous préparer à l'avenir.



Les territoires du bassin se saisissent de l'expérience « Garonne 2050 »

L'Agence souhaite promouvoir la prospective territoriale sur le bassin. A l'avenir, elle incitera à l'intégration de scénarios et d'actions dans le domaine de l'adaptation dans les outils de planification et de gestion de l'eau. Certains territoires s'engagent d'ores et déjà dans cette voie.

FRANÇOISE GOULARD - AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE

Réserve de BIOSPHERE



BASSIN DE LA DORDOGNE



2050 est l'horizon privilégié par les scientifiques pour estimer les impacts du changement climatique. Cet horizon permet de sortir des tendances du passé et des contraintes de court terme, sans démobiliser les acteurs souvent déroutés par une échéance plus lointaine. Il permet également de dépasser les prévisions tendanciennes, d'imaginer des bifurcations ou des ruptures.

Il laisse par ailleurs le temps nécessaire à l'orientation des politiques à mettre en œuvre en intégrant des stratégies d'adaptation de long terme.

« Adour 2050 »

Après une phase de recueil bibliographique, l'Institution Adour lance une démarche participative à l'intention des acteurs du bassin de l'Adour et des Côtiers basques. Dans un contexte marqué par les changements climatiques et par les évolutions démographiques

et socio-économiques de ces territoires, « Adour 2050 » a pour objectif de comprendre et d'anticiper les impacts de ces changements globaux sur la ressource en eau. Les principaux enjeux identifiés à ce stade sont l'évolution des étiages, le risque d'inondation, l'urbanisme et l'aménagement du territoire, les activités économiques, notamment le tourisme (montagne et littoral), ainsi que la gestion intégrée et la gouvernance.

« Dordogne 2050 »

Parallèlement, EPIDOR entame une réflexion sur l'avenir du bassin versant de la Dordogne, réserve mondiale de biosphère.

L'objectif est de mener une démarche prospective basée sur l'aménagement du territoire en donnant une large place à la concertation. EPIDOR a testé en 2012 une coopération entre experts de l'eau et urbanistes au sujet de l'avenir des palus de la Dordogne. Ce diagnostic prospectif a abouti à un plan-

guide, scénario de développement territorial réajustable, mettant en interaction urbanisme, environnement et paysage. Il préfigure « Dordogne 2050 ». La méthode de concertation, elle, s'inspirera des Etats Généraux de la Dordogne, réunis à trois reprises par EPIDOR depuis sa création.

L'Estuaire de la Gironde précurseur

Quant au Syndicat Mixte pour le Développement Durable de l'Estuaire de la Gironde (SMIDDEST) et à la CLE du SAGE Estuaire, parmi les premiers en France à avoir tenté d'évaluer les impacts du changement climatique sur leur territoire, ils réaffirment aujourd'hui l'importance du suivi des changements globaux dans la gestion de l'eau. Le SAGE vient de mandater le SMIDDEST pour organiser la mise en place d'indicateurs de ces changements, alimentés dans la durée et intégrés au tableau de bord du SAGE. Le challenge auquel

sont confrontés les acteurs locaux de ce territoire est d'arriver à créer une vision commune à long terme afin d'établir une politique partagée de développement durable.

Des démarches à étendre à tout le bassin

Il n'est pas simple de prendre une décision en contexte incertain et lointain. Pour autant, les études lancées jusqu'à maintenant montrent l'intérêt des acteurs locaux pour de telles réflexions.

Elles permettent de mettre en lumière les termes du débat sur les modes d'arbitrages et de conciliation. Le lancement d'une telle étude sur le bassin Charente permettrait de couvrir l'ensemble du bassin Adour-Garonne et apporterait des éléments de prospective importants dans le cadre des débats au sein des CLE de ce territoire, où les enjeux de gestion sont déjà forts aujourd'hui. ○

Un simulateur pour mieux évaluer le futur des zones humides

Les orientations fondamentales et les dispositions du SDAGE Adour-Garonne soulignent que pour gérer durablement les eaux, préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides, il convient que les programmes d'action présentent une bonne acceptabilité sociale et économique. Dans le cadre du programme innovation de l'agence de l'eau Adour-Garonne, Acceptables Avenirs a développé, en consortium avec les laboratoires de recherche ECOLAB et IRIT, et du SMEAG, une plateforme d'évaluation hydromorphologique et socioéconomique des zones humides de vallées alluviales (PEZH).

PHILIPPE VERVIER - ACCEPTABLES AVENIRS

La plateforme PEZH s'adresse aux phases amont des programmes pour tester, évaluer, ajuster les actions et projets en rapport avec les zones humides au sein des vallées alluviales, en intégrant les dimensions environnementales, économiques et sociétales.

Un simulateur hydromorphologique avancé

La plateforme PEZH propose un simulateur hydromorphologique qui permet, à partir d'un modèle nappe / rivière de générer des cartographies des milieux humides des vallées alluviales. Le simulateur permet de définir des zones pouvant accueillir des milieux humides au sein des plaines alluviales avec une probabilité forte ou faible.

La plus value de cet outil est de simuler les conséquences sur les milieux humides d'aménagements du cours d'eau, de travaux dans la plaine, ou des changements climatiques (figure 1).

Un système d'évaluation socio-économique intégré

La plateforme contient un système d'évaluation socio-économique qui permet d'évaluer pour des milieux humides, les gains engendrés par un projet sur les activités écono-

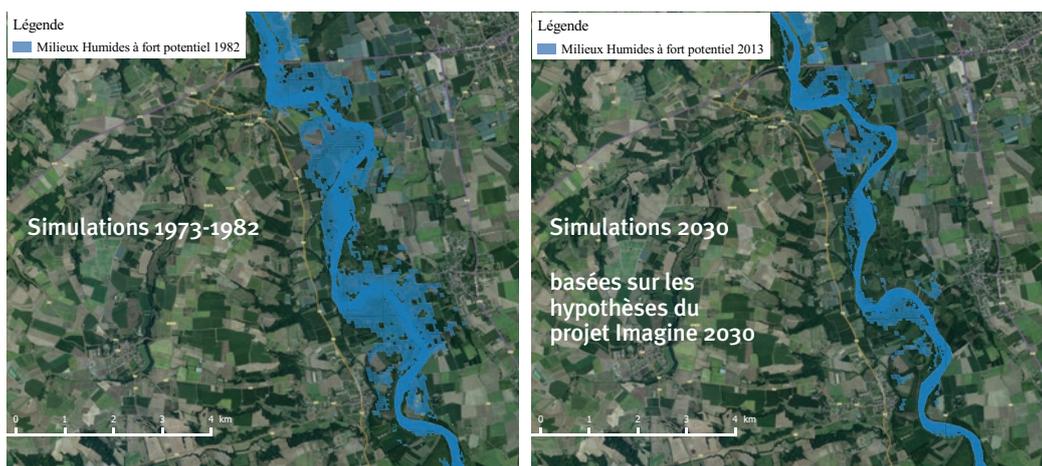


Figure 1. Milieux humides à fort potentiel de la période 1973-1982 et comparés à ceux simulés pour l'horizon 2030

miques, les services écosystémiques, et les valeurs patrimoniales. Le modèle a été testé sur le site pilote Mas Grenier-Sabatou du SMEAG (figure 2). Le graphique produit par le modèle permet de comparer plusieurs scénarios pour lesquels les gains sont évalués par rapport au scénario de référence.

Un accès facilité pour les utilisateurs

La plateforme PEZH a été développée avec la forte volonté de mettre à disposition des acteurs des programmes d'actions des outils qui leur permettront d'avoir une évaluation préalable rapide des conséquences environnemen-

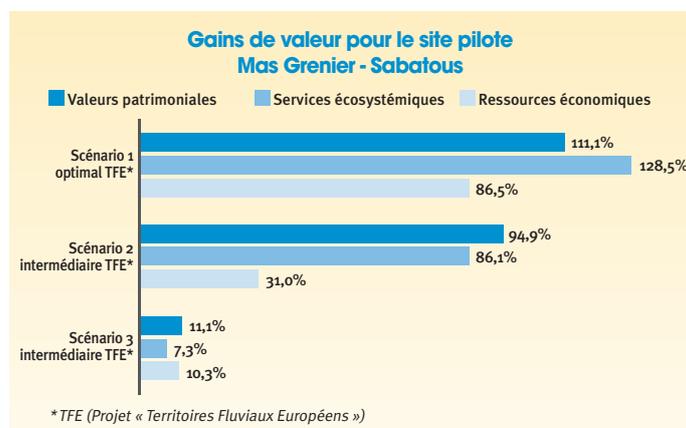


Figure 2. Présentation graphique des sorties du système d'évaluation socio-économique.

tales, économiques et sociétales de leurs scénarios. Les outils de la plateforme ont aussi la particularité de livrer des informations faciles

d'accès à l'ensemble des parties prenantes pour que les processus de concertation soient les plus objectifs possibles.



SIMOREP concilie ressource en eau et activité industrielle

Pour protéger la ressource sensible de la nappe Eocène, une opération a été menée au cours du 9ème programme de l'Agence afin d'inciter la vingtaine d'industriels de la presqu'île d'Ambès qui en bénéficient à substituer les pompages dans la nappe par de l'eau de la Garonne prétraitée par les services de Bordeaux Métropole.

MURIEL ACHACHE - AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE

L'objectif de cette opération, qui s'inscrit dans le cadre du SAGE Nappes Profondes, était de réduire les prélèvements dans l'Eocène de près de 2 000 000 m³/an.

De 2003 à 2005, 8 établissements industriels ont ainsi bénéficié du soutien financier de l'Agence pour mettre en place des unités de traitement permettant d'utiliser l'eau de Garonne dans leurs procédés (aide de 4,3 M€ pour un montant cumulé de projets de près de 8 M€). Bordeaux Métropole a en parallèle réalisé des investissements pour fournir une eau de qualité suffisante pour un usage industriel. Ce projet a également bénéficié d'une aide de l'Agence de 4,6 M€ sur un montant total d'investissement de 11,7 M€.

Une situation sensible

Les objectifs attendus ne sont pas atteints à ce jour. Les écarts sont liés à une suspension du service en période d'étiage (et donc maintien

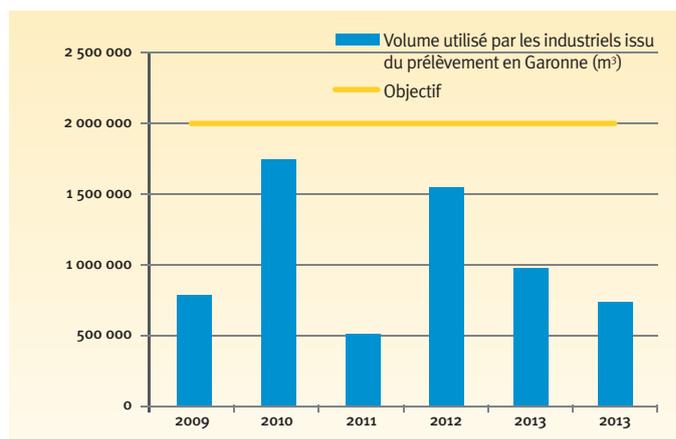
des prélèvements des industriels) par forages mais aussi à une eau industrielle de qualité insuffisante à certaines périodes pour des usages spécifiques. Une baisse de la consommation de l'eau pompée en Garonne au détriment des prélèvements dans l'Eocène se confirme même ces dernières années.

Des dispositifs pour atteindre les objectifs du SAGE Nappes Profondes

Cette baisse des consommations d'eau prélevée en Garonne est essentiellement liée à l'utilisation très réduite de cette eau, en grande partie suspendue ces dernières années par la société SIMOREP & CIE du fait de l'évolution de la qualité d'eau fournie (notamment en ce qui concerne les matières organiques), la rendant non compatible avec le fonctionnement de ses installations. Afin de pouvoir réutiliser cette eau prélevée en Garonne, et participer ainsi à

l'atteinte des objectifs du SAGE Nappes Profondes, la société SIMOREP & CIE a mené une étude visant à caractériser plus précisément cette eau afin de mettre en place de nouveaux équipements adaptés, complétant ainsi le dispositif de traitement de l'eau mis en place en 2005. Ce dispositif complémentaire de traitement de l'eau par clarification et résines va

donc être prochainement mis en place au sein de cette usine. Ce projet, dont le montant total pourrait s'élever à 2,7 M€ sera soutenu par l'Agence à hauteur de 40% (soit 1,1 M€ au maximum). Ceci devrait permettre à terme d'utiliser l'eau prélevée en Garonne pour assurer 80% de la consommation globale du site. ○



Graphique 1 - Evolution des volumes prélevés en Garonne

SIMOREP & CIE, société filiale du groupe MICHELIN, assure grâce à ses 2 usines, l'une à Louisville (USA, Kentucky) et l'autre à Bassens (France, Gironde), la fabrication du caoutchouc synthétique entrant dans la composition des pneumatiques élaborés au sein des usines du Groupe.

L'usine de Bassens est une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) soumise à la directive SEVESO III.

Certifiée ISO 14001, elle mène une politique de respect environnemental, permettant de concilier développement industriel et impacts réduits sur l'environnement (eau, air, sol, bruit).

Les recyclages d'eau sont ainsi privilégiés, ce qui a permis à l'usine de réduire significativement les quantités d'eau consommées. Les eaux non recyclées sont traitées sur une station biologique avant rejet vers le milieu naturel.

L'eau prélevée dans l'Eocène par l'établissement de Bassens, environ 1 Mm³/an, est essentiellement utilisée pour la production de vapeur (60% du volume).

Interc'eau : un exemple de mutualisation réussie sur le territoire de l'ouest tarnais

Interc'eau est l'opération phare d'un programme d'investissement pluriannuel ambitieux au cœur de la Montagne Noire. Fruit d'un long processus de réflexion et de collaboration, toujours dans le sens de l'intérêt commun du territoire et des usagers, ce projet reflète les enjeux actuels auxquels doivent faire face les services d'eau potable : exigences accrues de qualité, maîtrise affirmée des coûts, optimisation de la gouvernance de l'eau à la bonne échelle. C'est le défi que l'Agence souhaite relever aux côtés des collectivités.

FRÉDÉRIQUE ARGILLOS - AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE

Dans le domaine de l'eau potable, le Conseil Départemental du Tarn et l'agence de l'eau promeuvent et accompagnent

les réflexions de territoire visant la mise en cohérence des services publics autour de ressources jugées stratégiques afin d'optimiser les coûts et les services sur le long terme.

Dans cette logique, le département du Tarn s'est doté en quelques années d'outils de production performants sur des territoires de desserte élargis (syndicats du Pas des Bêtes, de Valence-Valdériès, de la Moyenne Vallée du Tarn, du Gaillacois et du Dadou) et s'est engagé dans de vastes programmes de rationalisation / mutualisation des ouvrages existants (secteurs de montagne ou de l'ouest tarnais notamment).

Des projets de même ampleur sont en cours de réflexion dans

l'agglomération albigeoise et le territoire du Carmausin avec l'objectif d'achever la restructuration technique du territoire d'ici 2020.

Une attente importante du territoire

Dans le secteur de l'ouest tarnais, la réflexion s'est construite progressivement à partir d'un besoin initial identifié il y a plus de 5 ans sur le territoire du Syndicat du Pas du Sant confronté à une problématique d'approvisionnement en eau d'ordre qualitatif et quantitatif renforcée par l'adhésion récente de la commune de Sémalens.

Les collectivités de Vielmur-Saint-Paul et Graulhet, elles aussi confrontées à des problématiques d'alimentation en eau potable (protection et qualité de la ressource, diversification de l'approvisionnement), se sont ensuite jointes à la réflexion qui a pris une plus grande envergure. Pour répondre aux enjeux du

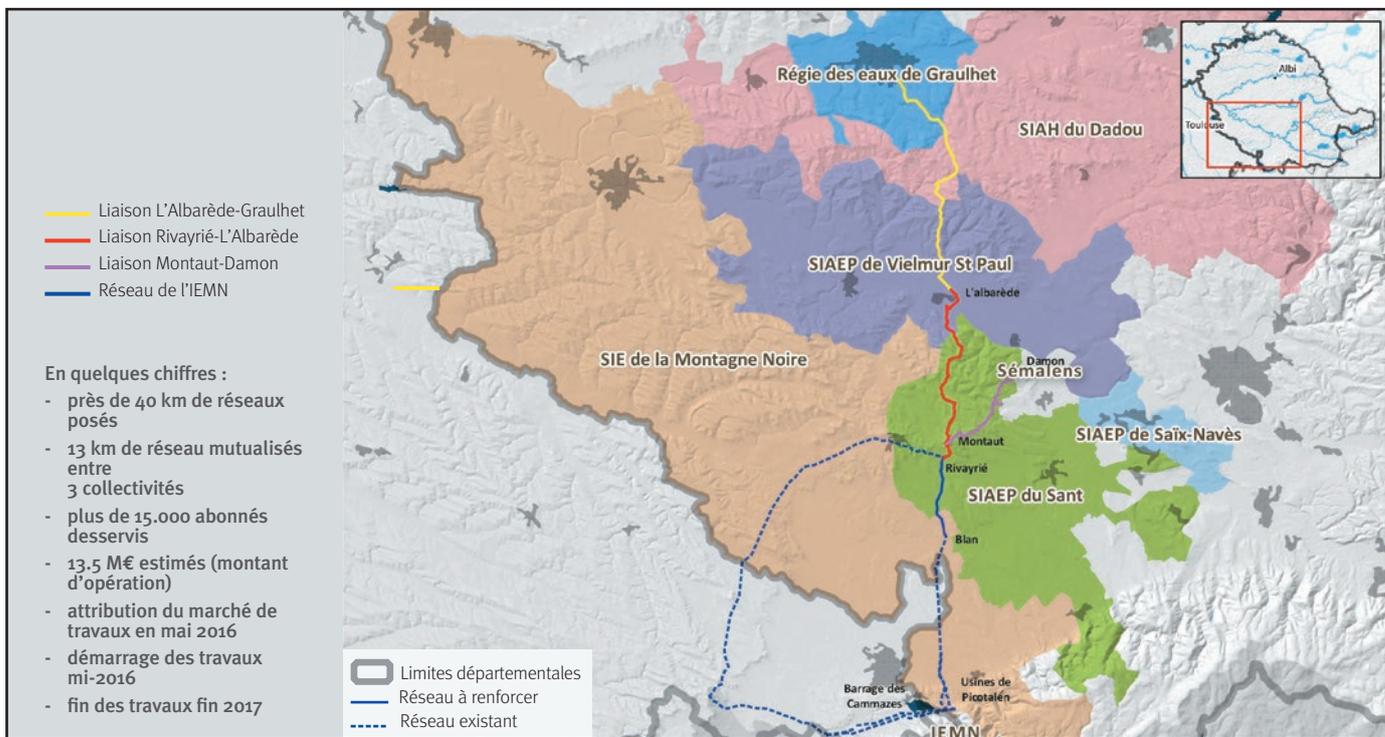
territoire, plusieurs scénarii ont été étudiés. Le premier consistait à traiter chacun des partenaires par des solutions individuelles ; le second, le projet Interc'Eau, consistait à alimenter l'ensemble

des abonnés concernés à partir du barrage des Cammazes et des usines de production de Picotalen gérés par l'Institution des Eaux de la Montagne Noire (IEMN).



Le barrage des Cammazes

© Institution des Eaux de la Montagne Noire



Carte Interc'eau Sud-Ouest Tarnais

C'est cette dernière option qui a été retenue car à budget global sensiblement équivalent, elle permettait la structuration technique du territoire avec la garantie de produire et délivrer une eau potable de qualité de manière pérenne sur un territoire d'envergure pertinent, plutôt que par des solutions individuelles de court terme.

Une organisation administrative au service d'un projet technique

L'opération consiste à renforcer le réseau d'adduction de l'IEMN puis à poser 36 km de réseau d'adduction jusqu'à Graulhet en desservant au passage les syndicats du Pas du Sant et de Vielmur-Saint-Paul.

Du point de vue du montage financier de l'opération, la maîtrise d'ouvrage globale des travaux a été confiée à l'IEMN, à sa charge

la préparation, la passation et l'exécution des marchés de maîtrise d'œuvre et de travaux. Les ouvrages seront ensuite rétrocédés aux collectivités distributrices dans le cadre d'une convention de co-maîtrise d'ouvrage.

L'exploitation du tronçon mutualisé sera ensuite assurée par Graulhet, son besoin correspondant à plus de la moitié des débits appelés.

L'organisation administrative du territoire demandera enfin à être stabilisée dans le cadre des exigences de la loi NOTRe d'ici 2020.

Un accompagnement financier adapté à l'enjeu

Par nature, ce projet était éligible à un financement maximal de l'agence de l'eau et du Conseil Départemental, compris entre 50 et 80% du montant de



Le barrage des Cammazes



© Institution des Eaux de la Montagne Noire

l'opération selon la nature urbaine ou rurale des collectivités desservies. Or, malgré l'intérêt technique du projet, l'engagement important des élus et les efforts financiers très significatifs consentis sur le prix de l'eau, la régie des Eaux de Graulhet a pourtant dû faire face à des difficultés financières mettant en péril la totalité du projet. Considérant que l'adhésion de Graulhet conditionne à elle seule l'émergence de ce projet et les bénéfices qui en découlent en termes de structuration du

territoire, le Conseil d'Administration de l'agence de l'eau a voté fin 2015 le principe d'un accompagnement dérogatoire en complément de ses aides habituelles (+ 10 % de subvention et transformation de 3 % de subvention en 30 % d'avance remboursable).

In fine, le projet bénéficie d'un accompagnement global adapté à son enjeu de 65% en subvention et de 16% en avance remboursable du montant global de l'opération (Agence + Conseil Départemental). ○

La restauration pédagogique de la qualité des eaux du bassin versant de Fonlabour

Projet innovant en milieu péri-urbain, cet aménagement en génie écologique vise en priorité à restaurer la qualité des eaux superficielles de ce cours d'eau affluent du Tarn. En étant également un site de démonstration ouvert à un large public, sur le campus du Lycée agricole Albi Fonlabour, il deviendra un véritable outil pédagogique en région Languedoc-Roussillon-Midi-Pyrénées.

CÉLINE MARUEJOULS - AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE



Cours d'eau avant travaux

Le campus de l'Etablissement Agro-Environnemental du Tarn se situe en périphérie d'Albi sur une superficie de 17 ha traversée par un cours d'eau affluent du Tarn. L'établissement propose des formations dans le domaine de l'agriculture, du paysage et de l'eau.

A l'entrée du site, le cours d'eau est alimenté par les écoulements de qualité médiocre et traverse une zone humide. Puis ce cours d'eau est intercepté par une retenue peu profonde. Ce volume d'eau est utilisé pour l'arrosage des aires de sport. Le trop plein du lac rejoint ensuite le Tarn 1 km en aval.

L'environnement péri-urbain implique un tracé du cours d'eau fortement modifié, une hydrologie dépendante du drainage de la voie rapide N88, de l'imperméabilisation des zones commerciales et industrielles, des rejets des lotissements situés en amont avec un linéaire busé important.

En 2009, on déplore dans le lac une mortalité massive de carpes.

Un projet innovant et original

Dès lors, la plate-forme technologique GH2O s'est intéressée à un projet de restauration de la qualité des eaux du bassin versant de Fonlabour en associant de nombreux partenaires. L'originalité de ce projet est de combiner à la fois un programme de restauration de cours d'eau et de zone humide, à un dispositif de traitement des eaux usées. C'est l'opportunité pour l'Etablissement de réaliser un véritable site innovant de démonstration et de suivi de la qualité des eaux superficielles périurbaines à destination des étudiants, mais aussi des professionnels.

Les travaux prévus sont de :

- Transformer les abords du lac en zone humide par renaturation pour

exploiter la capacité épuratoire des formations végétales. Un groupe de travail spécifique composé du technicien de rivière du Syndicat mixte de rivière Tarn, du pôle départemental des zones humides, du bureau d'études EPURSCOP et de la plate-forme GH2O a réalisé les plans des aménagements. Ce groupe élargi aux enseignants de l'Etablissement (biologistes, aménageurs), définira les conditions de mise en œuvre de la revégétalisation.

- Mettre en place un débit réservé par l'intermédiaire d'un fossé de dérivation du lac.

- Diriger les principaux flux amont vers la zone de traitement des eaux, composée successivement, d'un bassin de décantation des matières en suspension, d'un plateau filtrant, d'un filtre planté constitué de 8 casiers, d'une zone

de compostage et d'une zone de phytoremédiation pour le traitement des métaux lourds.

Un projet pédagogique et expérimental

Le suivi du fonctionnement de la zone sera assuré par les étudiants de l'Etablissement. Le protocole a été établi en partenariat avec le SATESE du Tarn, le Centre de recherche de l'université JF Champollion, le Syndicat de rivière Tarn et le pôle départemental des zones humides.

La communication autour de ce projet vise l'information d'un large public car il est prévu d'accueillir des visites de groupes. Le but est avant tout pédagogique et les données seront accessibles. ○

La plate-forme technologique GH2O, dirigée par Bernadette COURTIADÉ, intervient en équipes de projets constituées d'ingénieurs, de techniciens et d'étudiants.

Ses missions sont de soutenir l'innovation et l'aide au développement durable des PME-PMI, TPE/TPI de Midi-Pyrénées en réalisant des actions de transfert de technologie dans la gestion et le traitement des eaux et des déchets. Elle contribue également à la professionnalisation des étudiants de BTS « Gestion et Maitrise de l'eau » et de Licence Professionnelle « Analyse et gestion du traitement des Eaux, des Boues et des Déchets ».

Elle est labellisée « PFT* » depuis 2008 par le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche sous le n° PFT 08/05.

* Plateforme Technologique

Un regard microscopique sur le 7^{ème} continent

Chaque année 8 millions de tonnes de plastique finissent en mer ; la communauté scientifique estime que 5.000 milliards de particules de plastique flottent dans nos océans. Indiscutablement, ces déchets ont un impact sur la vie marine. Avons-nous pleinement évalué ses effets ?

ALEXANDRA TER-HALLE ET EMILE PEREZ - LABORATOIRE DES INTERACTIONS MOLÉCULAIRE ET RÉACTIVITÉ CHIMIQUE ET PHOTOCHEMIE, UNIVERSITÉ PAUL SABATIER À TOULOUSE
JEAN-PIERRE REBILLARD - AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE



© Vinci Sato - Expédition 7^{ème} Continent

Echantillon de microplastiques

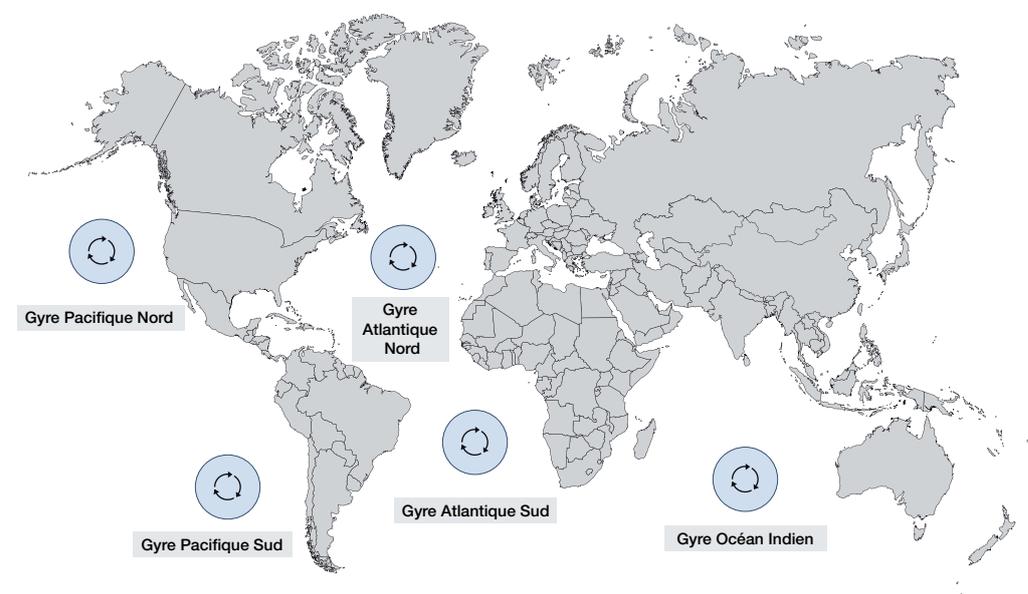
7^{ème} continent : c'est le nom donné aux plus grandes décharges de plastique au monde, vastes comme des continents, à des milliers de kilomètres de nous. La plus grande est située dans le Pacifique Nord et fait 6 fois la taille de la France, soit 3,4 millions de km². Ce sont les courants circulaires (tourbillons), qui animent les grands bassins océaniques, qui rassemblent ces débris de plastique dans cinq gyres subtropicaux : le Pacifique Nord, le Pacifique Sud, l'Atlantique Nord, l'Atlantique Sud et l'océan Indien. C'est une « soupe de plastique » où flottent des millions de petits morceaux de plastique mesurant de 1 à 2 mm : 80% de ces déchets viennent de nos activités terrestres.

Sur terre, ces plastiques sont portés par les vents, charriés par les rivières et les fleuves pour finir dans les océans.

Ces objets en plastique vont piéger des animaux marins ou être ingérés par toutes sortes d'espèces (oiseaux, tortues, poissons). Un grand nombre de ces animaux va en mourir, soit par étouffement, soit de faim (leurs estomacs remplis de plastique ne laisseront plus de place à la nourriture).

Des déchets néfastes

Ces déchets plastiques ont aussi des effets indirects moins connus. Ils abritent des organismes marins et les transportent sur de grandes



distances, pouvant ainsi bouleverser l'équilibre des écosystèmes (espèces invasives).

Ces débris piégés dans les gyres dérivent ainsi pendant des années et se fragmentent lentement sous l'effet du rayonnement solaire et de l'abrasion par les vagues. Les microplastiques ainsi formés se mêlent au plancton qui sert d'aliment à la base de la chaîne alimentaire.

Des organismes microscopiques s'y développent. L'ADN de ces microbes comparé à celui des micro-organismes du milieu naturel est très différent. L'impact de ces microorganismes sur l'équilibre des écosystèmes n'a pas encore été évalué.

Evaluer précisément les impacts

Enfin, ces plastiques transportent des composés chimiques : des molécules incorporées dans les plastiques dès leurs conceptions pour leur conférer les propriétés requises (couleur, élasticité, durabilité), ou des polluants qui s'y chargent lors de leurs longues dérives dans les fleuves et les océans.

Le projet pluridisciplinaire baptisé « Expédition 7^{ème} Continent » réunit chimistes, biologistes, physiciens et mathématiciens. Il a pour buts de : caractériser cette pollution « plastique », d'en évaluer l'impact sur la faune marine et la santé humaine, tout en menant des actions péda-

gogiques et médiatiques pour la sensibilisation du grand public et la mise en œuvre de solutions.

Cette pollution du milieu marin est essentiellement véhiculée par les fleuves et les rivières. Les premières études indiquent que ces milieux sont tout autant impactés que les océans.

Les Expéditions 7^{ème} Continent ont prévu, en mai 2016, une campagne exploratoire dans le Golfe de Gascogne, l'estuaire de la Gironde et l'embouchure de l'Adour. Un partenariat entre l'université de Toulouse et l'agence de l'eau Adour-Garonne est à l'étude pour le dosage des microplastiques. <http://www.septiemecontinent.com/>



L'eau sera présente à la COP22

La Conférence sur les Changements Climatiques 2015 (COP21/CMP11), organisée en France au Bourget, s'est conclue sur un accord historique et décisif pour le climat. L'eau, pourtant au cœur des principales mesures d'adaptation aux changements climatiques, n'est pas explicitement citée dans l'accord signé le 12 décembre dernier. Pour autant, elle a réussi à s'imposer comme un enjeu majeur pour l'avenir, et son intégration future est désormais acquise à la prochaine COP22 du 7 au 18 novembre prochain à Marrakech.

XAVIER HARISMENDY – AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE

E vènement COP21, la journée thématique « Climate is water » du 2 décembre 2015 avait pour objectif spécifique d'imposer le couple « eau-climat » comme un incontournable central des prochaines COP.

Plusieurs engagements pour l'eau

Cette journée à laquelle participait l'agence de l'eau Adour-Garonne, organisée par le Conseil mondial de l'eau et le Partenariat Français pour l'Eau (PFE), a été une réussite. La communauté internationale de l'eau s'est fortement mobilisée pour rendre visible l'eau dans les futures négociations.

Plusieurs engagements ont été pris qui constituent des avancées importantes.

Plus encore, le Pacte de Paris sur l'eau et l'adaptation au changement climatique, porté par le Réseau International des Organismes de Bassin (RIOB), a été signé par plus de 300 organisations (gouvernements, bassins, entreprises et associations de la société civile) issus de 87 pays.

Ce pacte vise à renforcer compétences et connaissances, à généraliser le modèle de gestion et gouvernance par bassin, et à prendre en compte l'adaptation systématique au changement climatique. Les Comités de Bassin en sont naturellement signataires. Dans la perspective de la prochaine COP, la Ministre marocaine déléguée à l'eau a annoncé durant la COP21 que son gouvernement organisera au Maroc à la mi-2016 un événement sur l'eau et le changement climatique pour préparer des contributions les plus opérationnelles pour la COP 22. ○



Eau, entreprises et mégapoles

Aux côtés des institutionnels, la société civile a révélé une implication sans précédent. Une section entière a par exemple été dédiée à l'eau et au climat dans le plan d'action de Lima, porteur de nombreuses initiatives de la société civile. Une vingtaine d'organismes de la jeunesse se sont également engagés sur des actions de sensibilisation.

Par ailleurs, une quarantaine d'entreprises (Suez, Danone, St-Gobain, Carrefour, etc.) a appelé à la mise en œuvre d'un modèle « climato-responsable » pour préserver les ressources en eau, par le biais de « l'Alliance des entreprises pour l'eau et le changement climatique ».

Enfin, en parallèle du Bourget, un projet de plateforme de coopération et d'échanges des bonnes pratiques a regroupé une dizaine de mégapoles à la Conférence Internationale « Eau, Mégapoles et Changement global ». Labélisée COP21, cette initiative de l'Association Recherche Collectivités dans le domaine de l'eau d'Ile de France (ARCEAU Idf), représente à elle seule quelques 85 millions d'habitants de notre planète.

Un accès universel à l'eau d'ici 2030

Depuis le 25 septembre 2015, l'eau est devenue un Objectif de Développement Durable (ODD) à l'échelle mondiale. Les 193 Etats membres des Nations Unies (ONU) ont en effet adopté un nouveau programme d'action définissant un ensemble de 17 objectifs et leurs 169 cibles associées. Un certain nombre concerne l'eau ou la vie aquatique. L'objectif N°6 est quant à lui intégralement dédié à l'eau douce, et prévoit notamment un accès universel à l'eau et à l'assainissement d'ici 2030. L'action internationale de l'Agence contribuera à l'atteinte de ces objectifs.

XAVIER HARISMENDY - AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE

«**T**ransformer notre monde d'ici 2030 : un nouveau programme d'action mondiale » : tel est l'intitulé de cet ambitieux programme commun de l'ONU. Il prolonge les efforts entamés dans le cadre des 8 Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD), lancés en 2000 pour lutter contre la pauvreté dans le monde. Les 17 ODD ont une portée plus large : éradiquer la pauvreté, protéger la planète et garantir la prospérité pour tous (pays pauvres comme pays riches). Une eau propre et accessible pour tous en est un élément central.

Une avancée majeure vers l'eau et l'assainissement pour tous

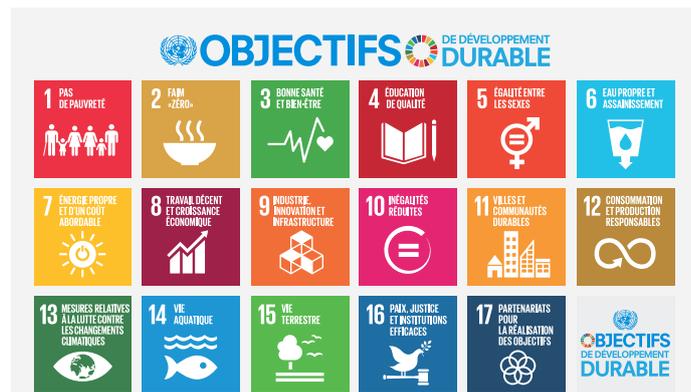
C'est bien un objectif à part entière qui est consacré à l'eau : ODD 6 - « Garantir l'accès de tous à l'eau et à l'assainissement et assurer une gestion durable des ressources ». A commencer par l'accès universel et équitable à l'eau potable, à un coût abordable : 663 millions de personnes sont à ce jour encore privées d'un accès à des sources améliorées d'eau potable. La question de l'hygiène et de l'assainissement est également

traitée, avec une attention particulière aux besoins des femmes et des personnes en situation vulnérable. Au moins, 1.8 milliard de personnes dans le monde utilisent une source d'eau contaminée par des matières fécales. Les enfants en sont les premières victimes.

Etroitement liée, la réduction des pollutions (immersion des déchets, produits chimiques, matières dangereuses, eaux usées non traitées) doit se combiner à l'augmentation considérable du recyclage et de la réutilisation sans danger de l'eau.

La lutte contre la pénurie et la sécheresse

La pénurie d'eau affecte plus de 40% de la population mondiale et pourrait s'accroître avec le changement climatique. Plus de 1.7 milliard de personnes vivent actuellement dans des bassins fluviaux soumis au stress hydrique. La réponse passe par l'utilisation économe et durable de l'eau. En découlent naturellement, la gestion intégrée des ressources en eau et la coopération transfrontalière. La cible ultime étant de réduire nettement le nombre de personnes qui souffrent du manque d'eau.



Des ODD indivisibles et interdépendants

Un certain nombre d'autres objectifs sont également liés à l'eau : les maladies liées à l'eau et à sa pollution (ODD 3 - Santé), les catastrophes liées à la sécheresse et aux inondations (ODD 2 - Faim « zéro » et ODD 11 - Villes durables), la pollution de l'eau (ODD 9 - Industries propres), la préservation des écosystèmes aquatiques et terrestres (ODD 14 et ODD 15), l'atténuation et l'adaptation au changement climatique (ODD 13), la production d'une énergie propre et d'un coût abordable (ODD 7) et la consommation et production responsables, notamment des ressources naturelles en eau (ODD 12).

D'ici à 2020, les Etats s'engagent de plus à protéger et restaurer la biodiversité aquatique et l'ensemble des écosystèmes liés à l'eau, notamment les montagnes, les forêts, les zones humides, les rivières, les aquifères et les lacs.

Les ODD doivent être traduits dès maintenant dans des plans de développements nationaux, élaborés de manière participative et locale, comme le recommande la campagne Beyond 2015. En résumé, un « parlement de l'eau » généralisé à toute la planète. ○

vient de paraître

● Nouvelle édition du guide des principaux végétaux aquatiques du Sud-Ouest

Alain Dutartre de l'IRSTEA, Jean-Pierre Rebillard de l'Agence de l'eau Adour-Garonne

Retrouvez la nouvelle version du guide des principaux végétaux aquatiques du Sud-Ouest. Ce guide d'identification, rédigé dans le cadre d'un partenariat entre l'Institut de Recherche en Sciences et Technologies pour l'Environnement et l'Agriculture (IRSTEA) et l'Agence de l'eau Adour-Garonne, a pour objectif de montrer la grande diversité des plantes aquatiques du sud-Ouest et permettre d'en identifier un certain nombre grâce à des caractères distinctifs.

Agence de l'eau Adour-Garonne et IRSTEA / 2015 / 204 pages

● Environnement : la concertation approuvée, contestée, dépassée?

Sous la direction de : Laurent Mermet, Denis Salles

Depuis le début des années 1990, la concertation a été au centre des débats et de l'action publique dans le champ de l'environnement. Elle a d'abord été l'objet d'une véritable vague d'innovation, puis s'est généralisée et institutionnalisée, devenant un incontournable pour tous les acteurs, publics ou privés. L'ouvrage fait le bilan des attentes remplies ou déçues, de ce qui reste à faire pour, et par, la concertation environnementale. Un ouvrage aux prises avec les enjeux actuels et futurs de la concertation,

au regard des problématiques environnementales. Il permet de mieux cerner aussi les limites de ce que la concertation peut ou ne peut pas apporter à la résolution des problèmes écologiques qui se posent à nous aujourd'hui : une source de réflexion et d'action pour les publics en formation, les chercheurs et les praticiens de l'environnement.

Collection : Ouvertures sociologiques

De Boeck Supérieur / Novembre 2015 / 424 pages / 29,50 €

● L'eau à découvrir

Sous la direction de : Agathe Euzen, Catherine Jeandel et Rémy Mosseri du CNRS

Cet ouvrage rassemble près de cent cinquante contributions scientifiques permettant d'analyser la place et le rôle de l'eau à travers tous les domaines qu'elle peut concerner : régulation du climat, développement de l'industrie ou de l'agriculture, production d'énergie.

Quelle est l'origine de l'eau ? Son rapport avec l'apparition de la vie ? Quel rôle a-t-elle joué dans l'histoire de la planète et dans le développement de la vie végétale, animale et humaine ? Quel est son cycle ? Quelles sont ses propriétés chimiques ? Comment les sociétés se sont-elles emparées de cet élément précieux ? Allons-nous manquer d'eau ? L'eau est-elle source de conflits ? Comment l'eau est-elle gérée ? Comment recycle-t-on une eau polluée ? Quels sont les risques pour la

santé mondiale ? Quels sont les grands enjeux liés à l'eau au XXI^e siècle ? Le livre propose ainsi des solutions pour répondre au défi de la préservation de la ressource. CNRS éditions / Novembre 2015 / 360 pages / 39€

● L'eau et l'adaptation au changement climatique dans les bassins transfrontaliers

Comme 60 % de l'eau douce mondiale traverse des frontières nationales, une coopération transfrontalière en matière d'adaptation aux effets du changement climatique est nécessaire pour prévenir les impacts négatifs possibles sur certains pays riverains et pour coordonner les mesures d'adaptation au niveau des bassins de fleuve, de lac ou d'aquifère. Ce document identifie les expériences réalisées sur le terrain et vise à donner des conseils pratiques à travers 58 études de cas, et 63 « leçons à retenir », sur la façon de préparer et mettre en œuvre une stratégie d'adaptation au changement climatique solide, réaliste et opérationnelle à moyen et long terme dans les bassins.

<http://basins-management-publications.org/pub/Manuel-climat-change-fr/>
RIOB - Commission Economique des Nations Unies pour l'Europe - I 32769 - 2015 - 141 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



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

Pau 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