Les milieux aquatiques

Une exposition de l'agence de l'eau Adour-Garonne



AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE
ETABLISSEMENT PUBLIC DU MINISTERE DU DEVELOPPEMENT DURABLE

www.eau-adour-garonne.fr

Adour-Garonne, l'agence de l'eau et des milieux aquatiques

Etablissement public de l'État (ministère chargé du développement durable) l'Agence a pour mission de préserver et de mieux gérer les ressources en eau des bassins de l'Adour, la Garonne, la Dordogne et la Charente.
Elle fait jouer la solidarité de tous les usagers de l'eau en contribuant au financement des ouvrages et actions de :

- **réduction des pollutions, d'origines domestique, industrielle ou agricole,**
- **préservation des milieux aquatiques continentaux et marins,**
- **gestion économe et durable des ressources en eau,**
- **connaissance de l'état et de l'évolution des ressources.**

C'est dans ce but qu'elle perçoit des redevances auprès de toutes les catégories d'utilisateurs de l'eau du bassin.

Ses programmes pluriannuels d'intervention organisent ses actions. Ils s'inscrivent en synergie avec le SDAGE (schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux) adopté en novembre 2009, qui vise le bon état pour 60 % des eaux de surface du bassin d'ici 2015.

Le bassin Adour-Garonne couvre six régions et vingt-six départements en tout ou partie (1/5e du territoire national) et compte 6,5 millions d'habitants.

Sommaire

Pages

2 Les milieux aquatiques

4 Cours d'eau de montagne

5 Rivières et fleuves

6 Lacs et étangs d'eau douce

7 Zones humides

8 Eaux souterraines

9 Estuaires et littoral

10 Les milieux aquatiques : utiles et menacés

12 De l'irresponsabilité à la prise de conscience

13 Une approche à l'échelle des territoires

14 Concilier eau et urbanisme

15 Penser l'avenir de l'eau

16 Manquerons-nous d'eau l'été ?

17 Economisons l'eau !

Les milieux aquatiques

Des eaux aux mille visages

Venant de la montagne, l'eau des torrents dévale les pentes. Rejointe par d'autres ruisseaux, elle devient rivière, puis fleuve, estuaire et se jette à la mer. Tout au long de ce voyage, l'eau vit. Furieuse ou tranquille, elle façonne les paysages. L'eau peut aussi s'attarder dans un lac ou se cacher sous terre, paraître ou disparaître en un même lieu en devenant "zone humide" regorgeant d'eau douce ou saumâtre.





littoral



cours d'eau de montagne



eaux souterraines



zone humide

Torrent de montagne

Lac

Cours d'eau en tresses

Zone humide

Eaux souterraines


iris
desman
anguille
martin-pêcheur
Pas de vie sans eau
La vie est née dans l'eau. Le lit de la rivière et ses abords, les zones humides, les lacs ou étangs, les estuaires et même les eaux souterraines attirent de nombreuses espèces animales et végétales et sont autant de lieux de reproduction, de nourrissage, d'abris et de repos.
Le bassin Adour-Garonne abrite 220 000 km de cours d'eau, 105 lacs de plus de 50 ha, 250 000 ha de zones humides, 630 km de littoral et 3 estuaires (Adour, Charente et Gironde).
Fleuve
Littoral
Estuaire
AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE
ETABLISSEMENT PUBLIC DU MINISTERE DU DEVELOPPEMENT DURABLE

Cours d'eau de montagne

Des eaux de bonne qualité

Pyrénées et Massif central représentent 30 % du bassin Adour-Garonne. Les torrents, aux eaux froides (entre 5 et 15°), claires, bien oxygénées, sont des zones d'érosion puis de transport des graviers et sables. Leurs eaux sont généralement de bonne qualité, l'impact des usages socioéconomiques restant modéré. Une vigilance s'impose toutefois au regard des activités touristiques et des aménagements qui leur sont liés (stations de ski, hydroélectricité).



La Nive (64)



Le Salat à Saint-Girons (09)



Ruisseau dans le Couserans (09)



Ruisseau de montagne



© COREL DRAW

Concilier production d'énergie et vie aquatique

Les eaux vives de montagne abritent mousses, algues, larves d'insectes, mollusques, crustacés, truites, ombles, chabots, saumons...

Mais les centrales hydroélectriques, qui produisent 78 % de l'énergie d'Adour-Garonne, perturbent la continuité écologique des cours d'eau et la libre circulation des espèces.

Il est donc nécessaire de les restaurer, notamment en supprimant les seuils abandonnés ou en mettant en place des passes à poissons.





AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE
ETABLISSEMENT PUBLIC DU MINISTERE DU DEVELOPPEMENT DURABLE

Rivières et fleuves

Dordogne





Confluence du Tarn et de la Garonne (82)

Des milieux vivants et changeants

Le cours d'eau n'est pas un simple "fil bleu" ponctuant le paysage. Eau et matériaux charriés par les crues façonnent cette partie visible, le "lit mineur", dans un espace plus ou moins large.

Il est en relation avec une nappe souterraine ou "d'accompagnement", qui se recharge en eau quand le cours d'eau déborde sur le "lit majeur" (champ d'inondation) et alimente le lit mineur l'été, régulant les débits.



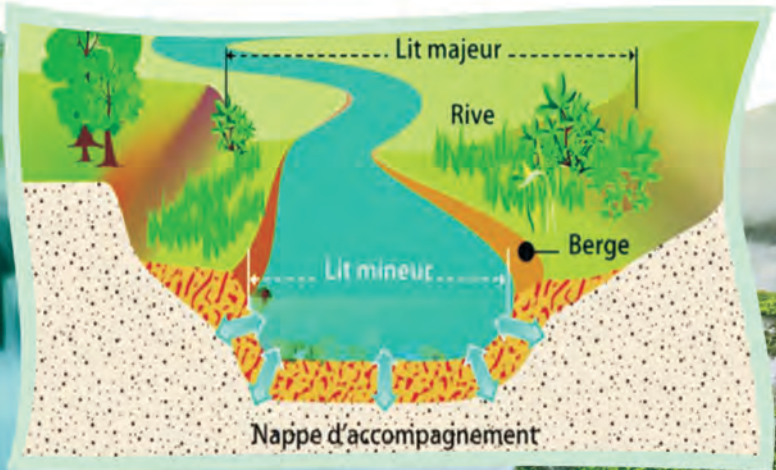


Vue aérienne de la Garonne (33)

La Vézère (24)

Des habitats multiples et accueillants

Eaux vives ou calmes, plages de graviers, bras morts offrent des habitats diversifiés où il est toujours possible d'observer avec un peu de chance, en vous promenant sur les rives à la végétation variée (saule, aulne, frêne, chêne, …), des loutres, des visons, des saumons, des écrevisses à pattes blanches, …



AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE
ETABLISSEMENT PUBLIC DU MINISTERE DU DEVELOPPEMENT DURABLE

Lacs et étangs d'eau douce



Lac artificiel : Bordeaux (33)



Lac artificiel : l'Astarac (32)



Lac naturel : lac bleu (65)



Lac d'origine volcanique : Chambon (63)



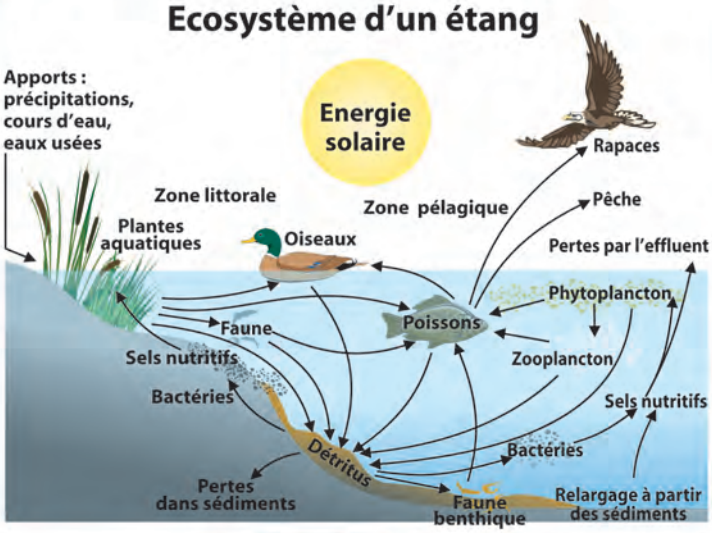
Naturels ou artificiels

Certains lacs et étangs sont naturels (résultant de processus géomorphologiques), d'autres artificiels (résultant d'extractions de granulats, destinés à stocker l'eau, à la pisciculture…).
Recevant les eaux de ruissellement de leurs bassins versants, ils doivent faire l'objet d'attentions particulières pour conserver ou restaurer leur état écologique.

Des lieux de vie et de passage

Ces milieux lacustres sont caractérisés par des eaux stagnantes, froides en montagne (saumons de fontaine, truites, …) et plus chaudes en plaine (poissons carnassiers, carpes,…).
Les oiseaux migrateurs (canards et limicoles) y trouvent des lieux de repos et de nourrissage.

Ecosystème d'un étang



AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE
ETABLISSEMENT PUBLIC DU MINISTERE DU DEVELOPPEMENT DURABLE

Zones humides



Des milieux de vie remarquables

Ces corridors écologiques abritent laîches, euphorbes, prêles, renoncules, roseaux, sphaignes, droséras, oiseaux aquatiques, batraciens…
Par leur biodiversité, ils offrent gîte et couvert à 50 % des oiseaux et 30 % des plantes menacés, constituant parfois leur unique lieu de reproduction.

Zones humides de collines et plateaux

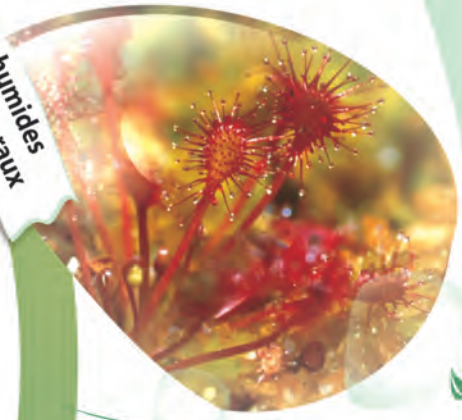
Zones humides connectées au cours d'eau







Zones humides de marais littoraux





Mares et mouillères

Des espaces stratégiques pour l'eau

Bords de mer, étangs, marais, marécages, vasières, tourbières, prairies inondables, sont autant de "zones humides", espaces de transition entre terre et eau.

Ces infrastructures naturelles épurent les eaux, régulent débits d'étiage et nutriments, rechargent les nappes souterraines et limitent l'impact des inondations ou des crues marines. Longtemps décriés, ces milieux complexes et fragiles couvrent aujourd'hui moins de 1 % du territoire français.

Il est urgent de les préserver et de les réhabiliter.



AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE
ETABLISSEMENT PUBLIC DU MINISTERE DU DEVELOPPEMENT DURABLE

Eaux souterraines



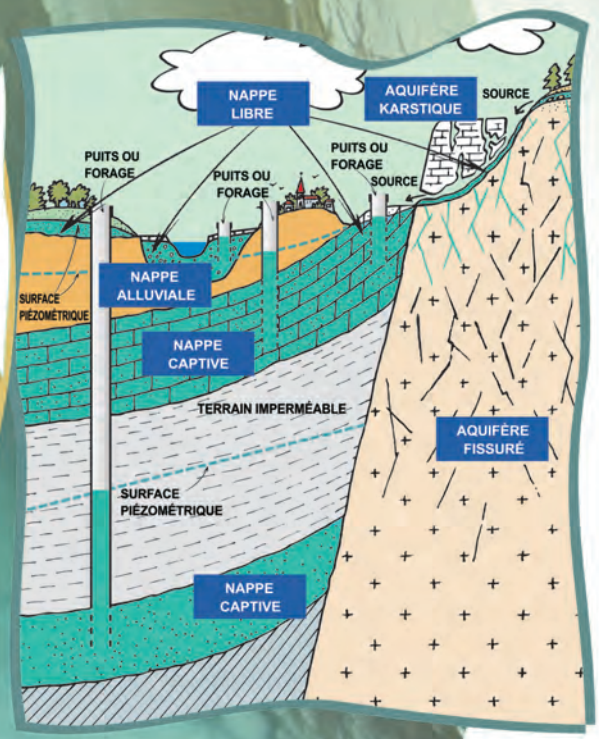
Libre ou captive ?

Dans le sous-sol, l'eau s'écoule à travers les vides de la roche vers une source, une rivière, l'océan…
Elle circule entre les grains des milieux poreux (aquifères continus) ou emprunte les fissures (aquifère fissuré) ou les vides créés par la dissolution (aquifère karstique). La nappe est "libre" quand aucune couche imperméable ne recouvre les terrains qui contiennent l'aquifère. Sinon elle est "captive".



Une biodiversité méconnue

De nombreuses espèces vivent dans les minuscules vides rocheux occupés par l'eau.
Dépigmentées, sans yeux, avec une hypertrophie des organes sensoriels, elles ont un métabolisme très faible, une croissance lente, un cycle vital très long et un taux de reproduction peu élevé.



AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE
ETABLISSEMENT PUBLIC DU MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

Estuaires et littoral

A l'interface de l'océan et des rivières

Lieux de rencontre d'eaux douces et d'eaux salées, les estuaires, les marais associés et le littoral sont des milieux complexes, d'une richesse écologique exceptionnelle en termes de production primaire (nourriture) et de diversité.

Activités de l'amont (apport d'eaux douces, pollutions), habitants permanents et forte attractivité touristique, les fragilisent.

Par ailleurs, les estuaires sont soumis aux fluctuations des marées et de la houle, aux courants et au régime du fleuve.



Littoral aquitain (33)

Pêche au carrelet dans l'estuaire de la Gironde

Estuaire de la Gironde à Blaye (33)

Jetée sur le littoral à Anglet (64)

Un réservoir de vie incomparable

Le milieu estuarien est une zone de frayères de poissons de mer (plies, bars, soles), de nurserie (aloses, lamproies, crevettes, esturgeons…) et de passage des poissons migrateurs. Les étangs et les marais accueillent de nombreux oiseaux (hivernage et migration) et servent à l'ostréiculture et à l'aquaculture.

AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE
ETABLISSEMENT PUBLIC DU MINISTERE DU DEVELOPPEMENT DURABLE

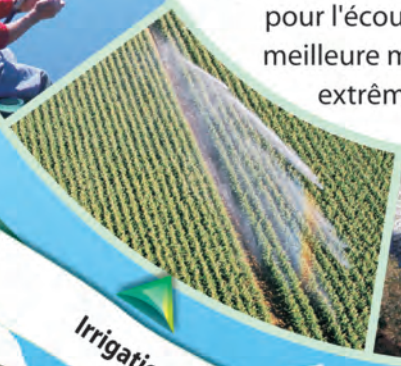
Les milieux aquatiques : utiles et menacés

Des milieux aquatiques à votre service…

Les services rendus par les milieux aquatiques sont multiples : eau potable, énergie, irrigation des cultures et abreuvement du bétail, industrie (matière première, refroidissement, transport, granulats …), pêche et loisirs, épuration des pollutions, sans oublier le rôle régulateur, notamment des zones humides, pour l'écoulement des eaux et une meilleure maîtrise des évènements extrêmes (crues et étiages sévères).



Pêche de loisir



Irrigation



Prise d'eau potable



Base de loisir en lac

Prise d'eau

Station de ski

Barrage

Centrale hydroélectrique

Elevage intensif

Habitat

Irrigation

Digue

Agriculture

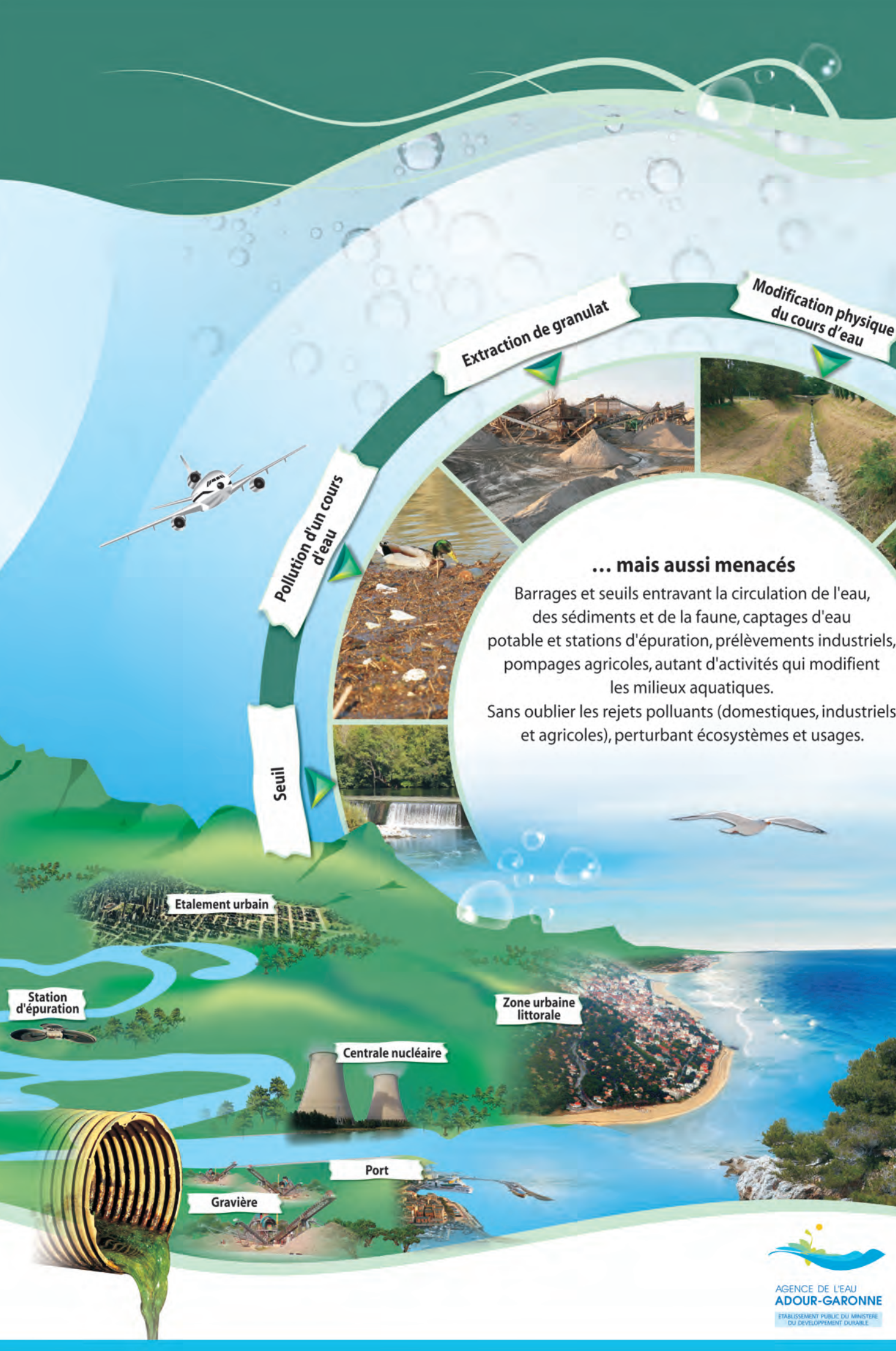
Agriculture

Canal

Industrie

Lac artificiel




Extraction de granulat
Modification physique du cours d'eau
Pollution d'un cours d'eau
Seuil
... mais aussi menacés
Barrages et seuils entravant la circulation de l'eau, des sédiments et de la faune, captages d'eau potable et stations d'épuration, prélèvements industriels, pompages agricoles, autant d'activités qui modifient les milieux aquatiques.
Sans oublier les rejets polluants (domestiques, industriels et agricoles), perturbant écosystèmes et usages.
Etalement urbain
Station d'épuration
Zone urbaine littorale
Centrale nucléaire
Port
Gravière
AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE
ETABLISSEMENT PUBLIC DU MINISTERE DU DEVELOPPEMENT DURABLE

De l'irresponsabilité à la prise de conscience

Des impacts souvent négatifs

Pour se protéger des inondations et des sécheresses, et produire de l'énergie, l'homme a parfois drastiquement aménagé les milieux aquatiques : barrages, drainage, assèchement, dérivations, recalibrages, endiguements, ... Plus de la moitié de nos rivières est concernée. La qualité des eaux et des habitats naturels a été dégradée. Seuls 48 % de nos cours d'eau sont aujourd'hui en bon état écologique.

Cours d'eau à sec

Inondation



Zone humide



Chantier rivière



Un nouveau regard

Face à la perte de biodiversité et aux difficultés croissantes, notamment pour produire l'eau potable, nous portons désormais un regard nouveau sur ces milieux fragiles et essentiels.

Des programmes pour les préserver et les restaurer sont entrepris par les acteurs de l'eau, dont l'agence de l'eau.

AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE
ETABLISSEMENT PUBLIC DU MINISTERE DU DEVELOPPEMENT DURABLE

Une approche à l'échelle des territoires



La diversité des agressions infligées aux milieux aquatiques rend plus difficiles les actions de reconquête.

Atteindre le bon état écologique des écosystèmes demande une approche "multi acteurs" à l'échelle des territoires hydrographiques, cadres naturels du cheminement des eaux. 60 % de nos rivières devront être en bon état en 2015.

Il faut créer un "pacte sur l'eau" entre tous les acteurs : citoyens, acteurs économiques, scientifiques, responsables institutionnels et politiques. Objectif : partager, mutualiser les enjeux et tendre vers une véritable gouvernance territoriale.

Gérer l'eau à l'échelle des territoires

Des outils permettent de gérer les milieux aquatiques à l'échelle d'un territoire pertinent : contrat de rivière, de lac, de baie, schéma d'aménagement et de gestion des eaux, ... Au niveau national, le Grenelle de l'environnement et les trames verte et bleue sont des outils d'aménagement et de restauration écologique du territoire, issus d'un travail collaboratif associant l'État, les collectivités, l'agence de l'eau et un grand nombre d'acteurs de l'eau.

AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE
ETABLISSEMENT PUBLIC DU MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

Concilier eau et urbanisme



Urbanisation : des impacts irréversibles

Sept millions d'habitants aujourd'hui en Adour-Garonne, un million de plus d'ici 2030... Une urbanisation mal maîtrisée occasionne une forte pression foncière sur les zones inondables et humides, le ruissellement accru des eaux pluviales, de nouveaux prélèvements dans les cours d'eau et les nappes souterraines et des besoins d'équipement croissants en matière de réseaux pour l'eau potable et l'assainissement.

Afin de protéger durablement les ressources dans un contexte d'évolution démographique soutenue, l'organisation et la planification des territoires (schéma de cohérence territoriale -ScoT- , plan local d'urbanisme -PLU-) doivent désormais prendre pleinement en compte l'eau et les milieux aquatiques : trame verte et bleue, zones humides, assainissement collectif et autonome, crues et inondations, eau potable, ... Il y a actuellement 40 SCoT et 3 000 PLU sur le bassin Adour-Garonne.

AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE
ETABLISSEMENT PUBLIC DU MINISTERE DU DEVELOPPEMENT DURABLE

Penser l'avenir de l'eau

Les "changements globaux" (climat, démographie et socio-économie) influencent la disponibilité en eau et les besoins des usagers (eau potable, irrigation, énergie, ...) .
La gestion de l'eau et des milieux aquatiques doit les prendre en compte, ainsi que la prévention des événements naturels (crues, sécheresses), qui risquent de devenir plus fréquents et plus intenses. En 2030, les débits de nos cours d'eau pourraient être réduits de 20 % en moyenne l'été.

Urbanisation et pression démographique

Réchauffement climatique

Risques d'inondations...

...Risques de sécheresses





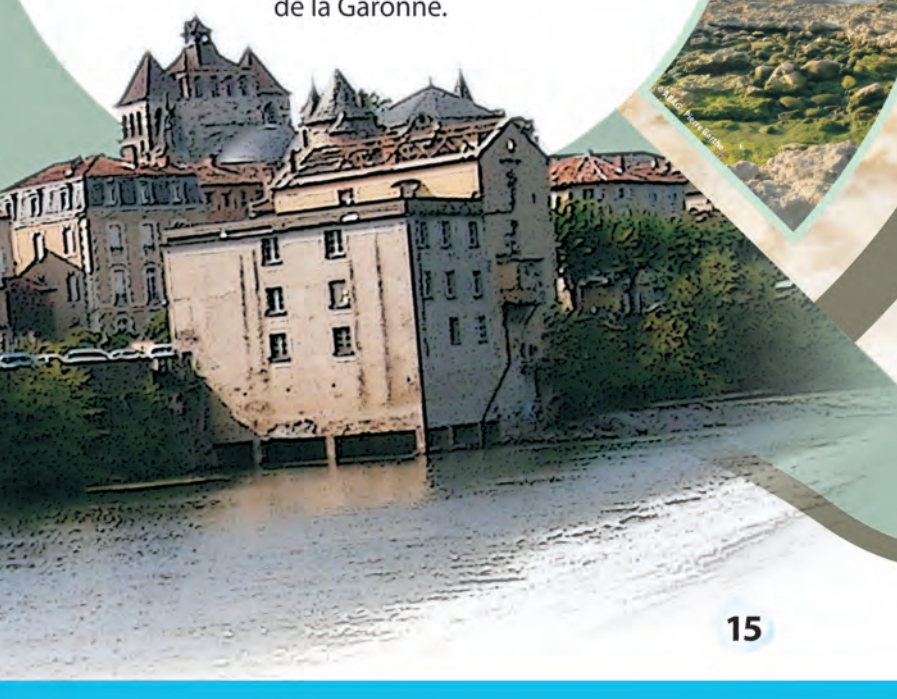




L'utilité de l'approche prospective

Imaginer les futurs possibles sert à élaborer, par anticipation, des modalités de gestion des milieux et de la ressource, adaptées aux enjeux ou reflexions futurs.

Citons à titre d'exemples de travaux **Explore 2070** au niveau national qui traite de l'eau et du changement climatique et **Garonne 2050** sur les besoins et les ressources en eau du bassin de la Garonne.



AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE
ETABLISSEMENT PUBLIC DU MINISTERE DU DEVELOPPEMENT DURABLE

Manquerons-nous d'eau l'été ?

Les sécheresses récurrentes que connaît le bassin Adour-Garonne posent la question de l'adaptation de nos comportements aux aléas climatiques. Les sécheresses entraînent des risques de pollution et d'eutrophisation des milieux aquatiques, perturbent les écosystèmes et présentent un danger pour la biodiversité. Les conséquences économiques et sociales doivent aussi être prises en compte (limitations des usages).

Etiage sévère de la Garonne



Entrophisation d'une rivière



Retenue collinaire



Barrage de Lavaud (16) presque à sec



Agir dans l'urgence et à long terme

Afin que les crises restent exceptionnelles, l'agence de l'eau met en oeuvre avec tous les acteurs les mesures les plus adaptées : plans de gestion collective, réalimentation de certains fleuves à partir des barrages d'EDF, actions en faveur des économies d'eau, constitution de réserves d'eau et ajustement des prélèvements aux ressources disponibles, ...

AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE
ETABLISSEMENT PUBLIC DU MINISTERE DU DEVELOPPEMENT DURABLE

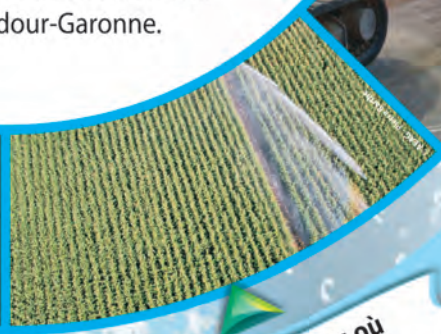
Economisons l'eau !

Les économies d'eau, quels que soient les secteurs d'activités ou les utilisateurs (industriels, agriculteurs, particuliers) doivent être recherchées dès qu'elles s'avèrent possibles.

L'Agence développe une politique d'économies concernant toutes les catégories d'usagers : conseil ou aide aux irrigants pour une meilleure irrigation utilisant moins d'eau, installations permettant de réduire les prélèvements industriels d'eau par exemple, …

Grâce à l'aide de l'Agence, les prélèvements industriels ont diminué de 47 % en 20 ans sur le bassin Adour-Garonne.







Eaux de refroidissement en circuit fermé

Recherches de fuites sur les réseaux

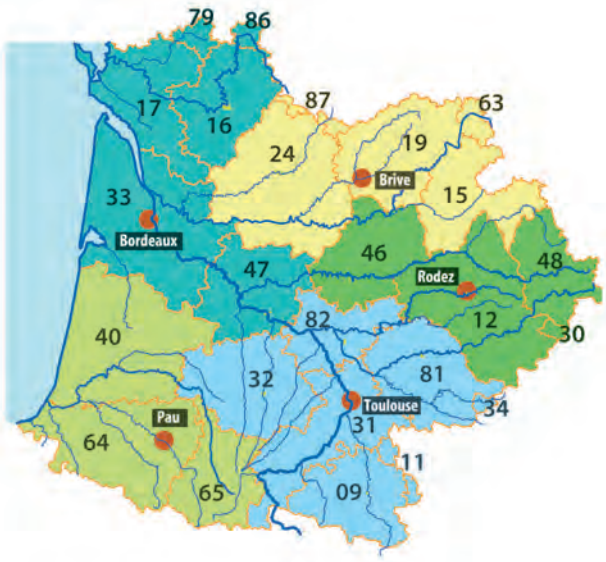
Irrigation : l'eau où et quand il faut

Compteur d'eau

Devenez "aqua citoyen"

Les économies d'eau présentent le meilleur rapport coût/efficacité pour l'usager domestique. Des gestes simples et des matériels adaptés peuvent générer des économies d'eau importantes pour un budget limité. C'est pourquoi l'agence de l'eau finance des opérations de sensibilisation et de communication pour inciter chacun à changer ses comportements et à économiser l'eau qui coule trop facilement des robinets...

AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE
ETABLISSEMENT PUBLIC DU MINISTERE DU DEVELOPPEMENT DURABLE



Agence de l'Eau Adour-Garonne

90 rue du Férétra
31078 Toulouse Cedex 4
Tél : 05 61 36 37 38 - Fax : 05 61 36 37 28
www.eau-adour-garonne.fr

Les délégations

Bordeaux
Quartier du Lac - 4 rue du Professeur-André-Lavignolle
33049 Bordeaux Cedex
Tél : 05 56 11 19 99 - Fax : 05 56 11 19 98
Départements : 16-17-33-47-79-86

Brive
94, rue de Grand Prat
19600 Saint-Pantaléon-de-Larche
Tél : 05 55 88 02 00 - Fax : 05 55 88 02 01
Départements : 15-19-23-24-63-87

Pau
7, passage de l'Europe - BP 7503
64075 Pau cedex
Tél : 05 59 80 77 90 - Fax : 05 59 80 77 99
Départements : 40-64-65

Rodez
Rue de Bruxelles - Bourran - BP 3510
12035 Rodez Cedex 9
Tél : 05 65 75 56 00 - Fax : 05 65 75 56 09
Départements : 12-30-46-48

Toulouse
46, av. du Général de Croutte
31100 Toulouse
Tél : 05 61 43 26 80 - Fax : 05 61 43 26 99
Départements : 09-11-31-32-34-81-82

AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE
ETABLISSEMENT PUBLIC DU MINISTERE DU DEVELOPPEMENT DURABLE

Décembre 2011 – 2000 exemplaires – Imprimé sur papier entièrement recyclé, avec des encres à base d'huiles végétales - © AEAG

Conception 06 20 62 89 44