

Objectif 2015 : des milieux aquatiques en bon état

En 2000, les États de l'Union européenne ont signé une directive cadre sur l'eau qui vise à reconquérir la qualité de tous les milieux aquatiques. Elle fixe un objectif ambitieux : rivières, eaux souterraines, zones humides, littoral... devront être en bon état d'ici 2015, sauf dérogations justifiées par des raisons techniques ou économiques.

PROTÉGER L'EAU ET SON ENVIRONNEMENT

POUR RÉPONDRE À TOUS LES USAGES :

EAU POTABLE, BAIGNADE, PÊCHE...

> L'application de la directive aboutira à une meilleure qualité écologique des eaux douces et des eaux côtières en Europe, mais également à une plus grande diversité biologique, ou encore à l'atténuation des conséquences des inondations et des sécheresses... toutes améliorations qui autorisent une large panoplie d'usages : eau potable, baignade, élevage de coquillages, pêche, irrigation agricole...



• L'objectif de « bon état » de l'eau, apprécié selon des **critères chimiques et écologiques** (et quantitatifs pour les eaux souterraines), nécessite notamment de ne pas détériorer l'état des milieux aquatiques et de réduire voire supprimer les rejets de certaines substances toxiques.



• La directive cadre prend en compte l'**existence d'aménagements lourds** liés par exemple à la production hydroélectrique ou à la navigation. Selon des critères précis, elle admet des objectifs adaptés, que ce soit en termes de **délais** ou de **niveau d'exigence**.



• Pour fixer des objectifs environnementaux pertinents, la mise en œuvre de la directive prend en compte l'intérêt et la **faisabilité économique** des actions à mettre en œuvre pour atteindre ces objectifs, ainsi que les perspectives d'**aménagement du territoire** (analyse de l'impact, à l'horizon 2015, de la croissance des populations et de l'évolution des activités économiques).



2009, 2015, 2021, 2027...

LA MISE EN ŒUVRE DE LA DIRECTIVE

S'INSCRIT DANS UN CALENDRIER PRÉDÉFINI

> La directive européenne a fixé un processus de travail rythmé par plusieurs dates clés. En France, la première étape a abouti en décembre 2009 à l'adoption des **schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux** et des programmes de mesures qui rassemblent les actions à mettre en œuvre pour reconquérir le bon état des eaux. Pour l'atteinte de cet objectif, la directive autorise trois cycles de 6 années qui nécessiteront une révision des documents en 2015 et 2021.



Les acteurs de l'eau en France

Les questions de l'eau concernent de nombreux acteurs : État, élus, industriels, agriculteurs, pêcheurs, associations de protection de la nature, de consommateurs...
Décentralisée et déconcentrée, la gestion de l'eau en France fait intervenir tous ces acteurs afin de concilier les intérêts des utilisateurs et la qualité du milieu naturel.

L'ÉTAT

> L'État définit la politique nationale de l'eau. **Le ministère de l'Écologie et du Développement Durable** coordonne cette politique, notamment la mise en œuvre de la directive cadre ainsi que la liaison avec le niveau européen.
 Dans chaque bassin, le **Préfet coordonnateur de bassin** anime et coordonne les actions de l'État, notamment en matière de police et de gestion des eaux et de prévision des crues. Il s'appuie sur l'ensemble des services déconcentrés et établissements publics : Directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL), Directions départementales des territoires, Agence de l'eau et Office national de l'eau et des milieux aquatiques (ONEMA).

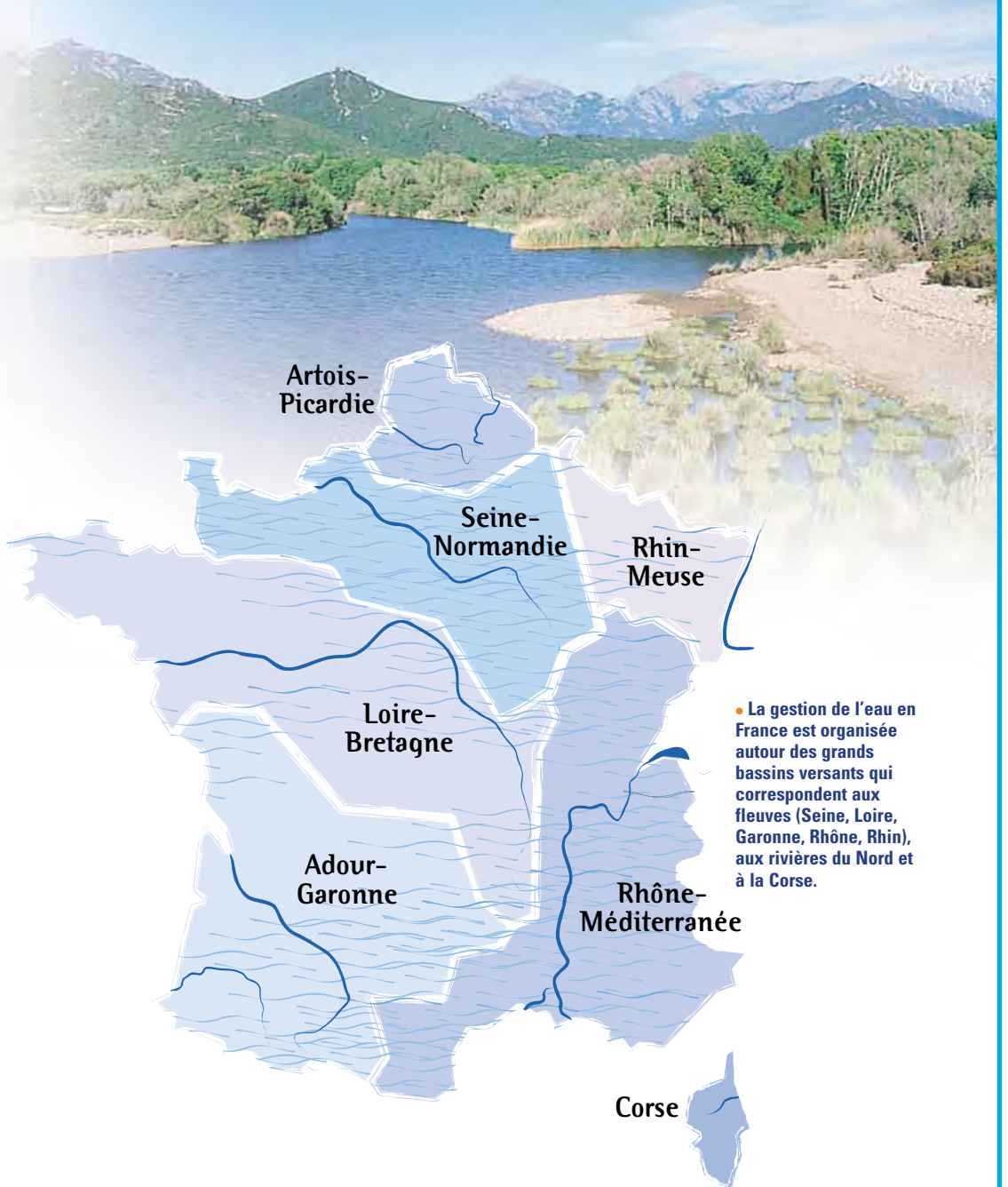


LES COMITÉS DE BASSIN

> Véritables « parlements de l'eau », ils réunissent dans chaque bassin l'ensemble des acteurs de l'eau : État, collectivités territoriales, usagers (industriels, agriculteurs, pêcheurs, producteurs d'énergie...), associations (protection de la nature, de consommateurs...). Ils ont pour mission de définir les grandes orientations de la politique de l'eau dans leur bassin : **planification de la gestion des milieux aquatiques** (élaboration et approbation du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux/SDAGE), **vote des redevances** qui permettent de financer les politiques.
 En Corse, il revient à l'Assemblée de Corse d'adopter le SDAGE et à la Collectivité Territoriale de Corse la responsabilité de gérer la ressource en eau.

- Pour la mise en œuvre de la directive cadre, les comités de bassin sont notamment chargés d'informer le public et en particulier de préparer et suivre les consultations.

- Les agences de l'eau perçoivent des taxes et redevances calculées en fonction de la pollution rejetée et des quantités d'eau prélevées dans le milieu naturel. Elles accordent des aides financières aux collectivités, industriels ou agriculteurs qui prennent des mesures pour préserver la qualité de l'eau.



- La gestion de l'eau en France est organisée autour des grands bassins versants qui correspondent aux fleuves (Seine, Loire, Garonne, Rhône, Rhin), aux rivières du Nord et à la Corse.

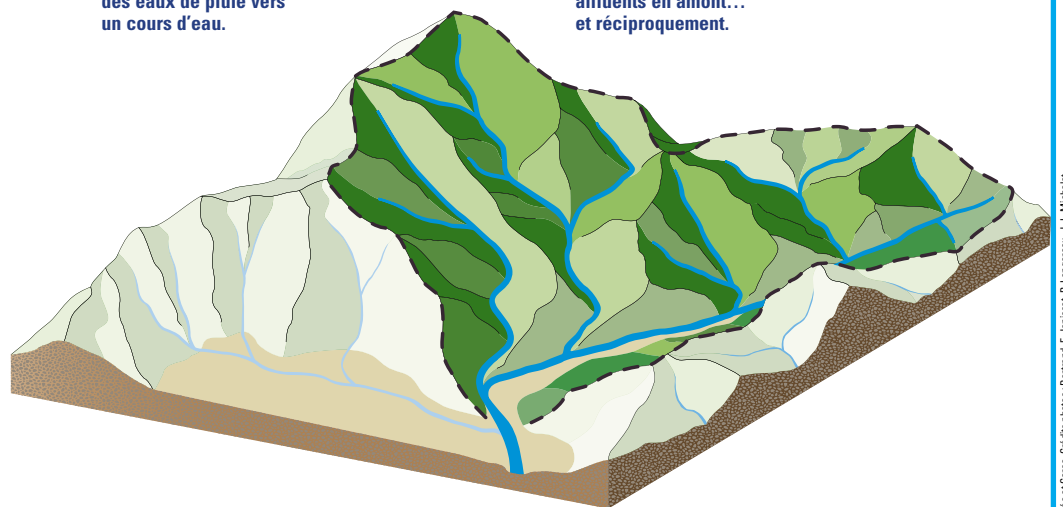
LA GESTION CONCERTÉE PAR BASSIN VERSANT

> Tous les acteurs concernés par les milieux aquatiques d'un bassin versant s'associent pour définir ensemble les conditions d'utilisation de l'eau. C'est le principe de gestion concertée par bassin versant. **Concertée** car l'eau fait l'objet de multiples usages qui dépendent les uns des autres : prélèvements (eau potable, irrigation, hydroélectricité), pêche, réception des pollutions domestiques, industrielles, agricoles...
Par bassin versant car c'est l'échelle géographique pertinente. Ce principe s'exerce à l'échelle de chacune des rivières au sein des **commissions locales de l'eau, des comités de rivière...** Ces structures locales prennent les décisions opérationnelles (actions, financements).

- Le bassin versant est l'ensemble d'un territoire drainé par un cours d'eau et ses affluents. Il est délimité par les crêtes des sommets, qui déterminent la direction de l'écoulement des eaux de pluie vers un cours d'eau.

C'est l'échelle géographique adoptée pour la gestion des milieux aquatiques car ceux-ci sont tous interdépendants au sein d'un même bassin versant.

À titre d'exemple, pour définir et mettre en œuvre des objectifs de qualité de l'eau, il est inutile de s'intéresser aux pollutions d'une rivière en aval si l'on néglige celles d'un de ses affluents en amont... et réciproquement.



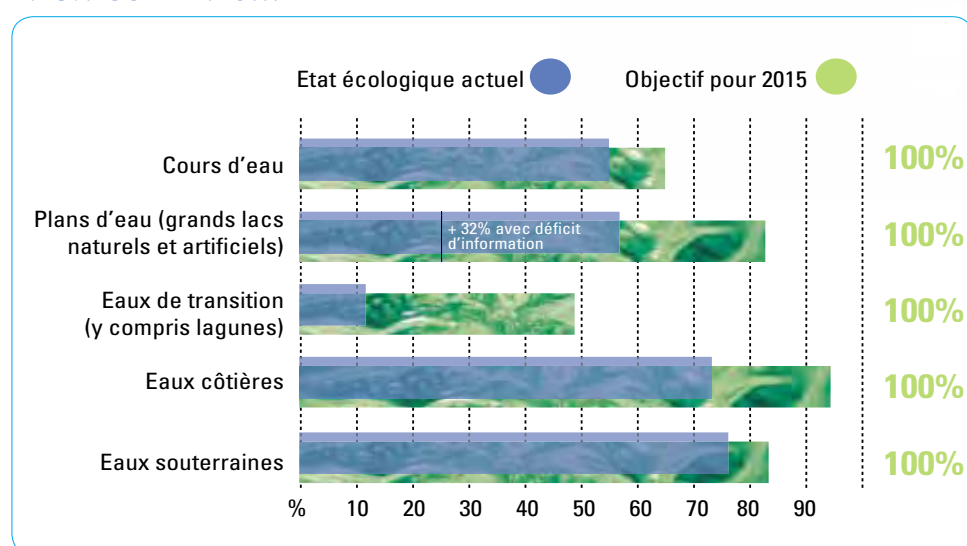
Quelle est la qualité de l'eau dans le bassin ?

**Dans quel état sont les milieux aquatiques ?
Quels sont les objectifs à atteindre ?
Quels sont les risques et les pistes d'actions à engager avant 2015 ?**

L'état des lieux du bassin réalisé entre 2004 et 2005, la surveillance renforcée de l'état des eaux en place depuis 2007, le SDAGE et le programme de mesures adoptés en 2009 apportent des éléments de réponse.

LE BON ÉTAT ÉCOLOGIQUE

DOIT ÊTRE ATTEINT EN 2015 POUR 66% DES MASSES D'EAU SUPERFICIELLE ET SOUTERRAINE, COURS D'EAU, PLANS D'EAU, EAUX CÔTIÈRES...



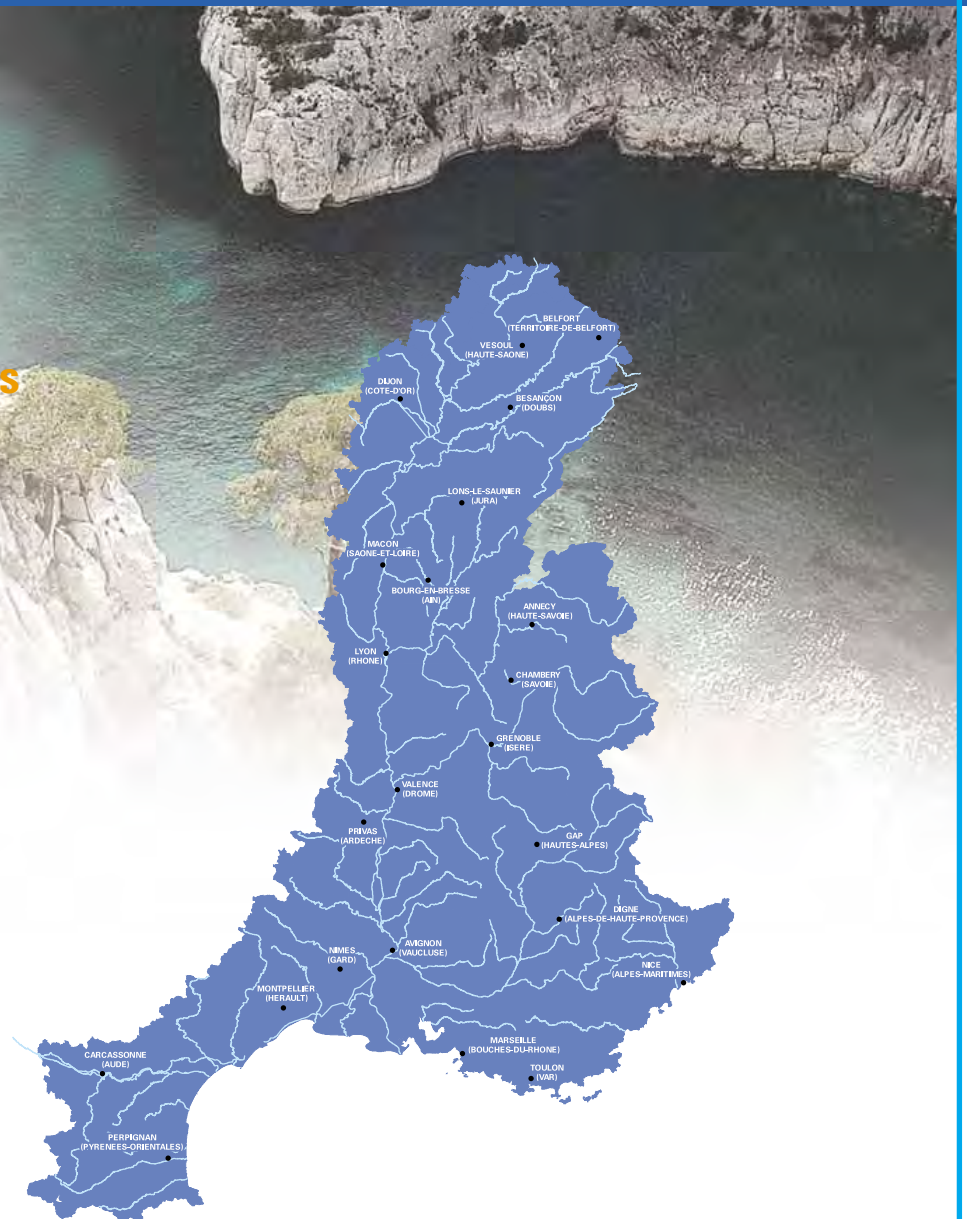
LES COURS D'EAU



> L'état actuel de nombreux cours d'eau devrait s'améliorer de façon significative d'ici à 2015. D'importantes actions sont programmées pour lutter contre les pollutions, économiser et partager l'eau, et restaurer le bon fonctionnement des rivières. Malgré cela, des problèmes à régler subsisteront encore en 2015, notamment dans le domaine des pollutions par les substances dangereuses (pesticides, métaux, ...) et du fait des aménagements importants affectant les rivières.

LES LACS ET LAGUNES

> Ces écosystèmes particuliers, riches et attrayants, sont très fragiles. Confinés, ils réceptionnent les eaux de leur bassin versant par l'intermédiaire des cours d'eau qui les alimentent. Compte tenu du faible renouvellement des eaux, ces milieux peuvent mettre plusieurs années pour se restaurer une fois l'origine de la dégradation supprimée. Pour atteindre les objectifs fixés d'ici 2015, des efforts importants devront être engagés pour lutter contre la pollution (phosphore, nitrates, pesticides notamment), maintenir ou restaurer les zones humides qui les entourent, et mieux connaître le fonctionnement de ces milieux et l'origine des pollutions qui les affectent.



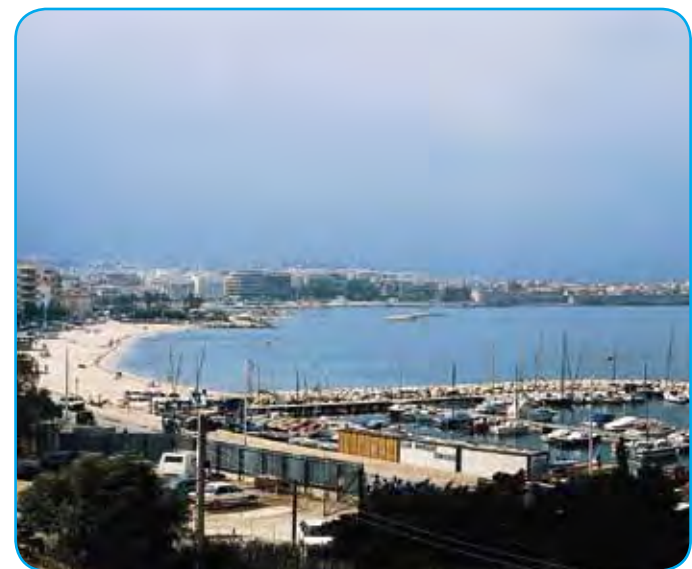
LE BON ETAT DOIT ETRE ATTEINT EN 2015

POUR ENVIRON **80%** DES EAUX SOUTERRAINES



> Ce chiffre, en apparence positif, ne doit pas occulter que des dégradations localisées (liées aux nitrates et aux pesticides notamment) peuvent affecter des eaux souterraines pourtant considérées comme étant globalement en bon état. Par ailleurs, certaines nappes d'eau souterraine présentent une forte inertie face aux pollutions et mettront **plus d'une décennie pour s'améliorer** après la disparition de toute pollution.

LES EAUX CÔTIÈRES



> Globalement de bonne qualité, elles sont constituées par une bande marine adjacente à la côte. Elles sont caractérisées par une diversité écologique importante mais marquées aussi dans certains secteurs par des pressions telles que les rejets polluants, les aménagements littoraux et les activités nautiques. La réduction de ces pressions devrait permettre d'améliorer l'état de ces secteurs dégradés d'ici 2015.

Le cycle de l'eau, du nuage à la rivière, via le robinet

La Terre est recouverte à plus de 70 % d'eau : pluie, vapeur, rivières, océans, lacs, nappes souterraines, neiges, glaciers... sans oublier toute l'eau contenue dans le sol et la végétation. Depuis qu'elle est apparue sur Terre, il y a 4 milliards d'années, la quantité d'eau présente sur la planète est restée inchangée. Sous l'effet de l'énergie solaire, elle ne cesse de se transformer, passant continuellement d'un état à un autre (gazeux, liquide, solide).



• Les trois états de l'eau : gazeux (vapeur d'eau répandue dans l'atmosphère), liquide (rivières, mers, océans, sous-sols, organismes vivants), solide (neige, glaces polaires...).



UNE EAU DE 4 MILLIARDS D'ANNÉES,
SANS CESSER RENOUVELÉE

La condensation

Les particules de vapeur constituant les nuages sont transportées par les vents, jusqu'à ce qu'elles rencontrent des couches d'air froid. Sous l'effet du refroidissement, les gouttelettes de vapeur se condensent, formant des plus grosses gouttes qui tombent sous forme de pluie. Si les nuages rencontrent des couches d'air plus froid, les gouttelettes de vapeur se transforment en cristaux de glace formant des flocons de neige ou de la grêle.

L'évaporation

Chauffée par le soleil, l'eau des sols humides et des différents plans d'eau (océans, rivières, lacs...) s'évapore et monte dans l'atmosphère où, sous forme de minuscules gouttelettes de vapeur d'eau, elle se rassemble pour former des nuages. À ce phénomène d'évaporation s'ajoute celui de la transpiration des végétaux.

La circulation terrestre

Environ 60 % des précipitations s'évaporent à nouveau. Le reste ruisselle vers les cours d'eau ou s'infiltre dans le sol pour alimenter les nappes souterraines.

LE CYCLE DE L'EAU

ET LES ACTIVITÉS HUMAINES

> L'homme intervient sur le cycle de l'eau dès lors qu'il fait des prélèvements (usages agricoles, industriels...) et qu'il rejette de l'eau dans les rivières (stations d'épuration industrielles ou urbaines). Par exemple, pour les besoins en eau potable, l'eau doit être traitée et contrôlée, de la source au robinet; après usage, elle est nettoyée avant de repartir vers le milieu naturel.



1 Le pompage

On pompe l'eau dans les nappes souterraines et parfois dans la rivière. L'eau des nappes est souvent plus propre que celle de la rivière, car elle a été filtrée par le sol.

2 Le traitement de l'eau potable

L'eau est filtrée pour éliminer les impuretés avec du sable et du charbon actif par exemple. Puis l'ajout de chlore, d'ozone ou l'utilisation de rayons ultraviolets permet de tuer les microbes et les virus.

3 La distribution

Stockée dans un réservoir en hauteur ou un château d'eau, l'eau est ensuite acheminée dans des tuyaux jusqu'aux habitations.

4 Le nettoyage

De gros tuyaux et tunnels conduisent les eaux usées jusqu'aux stations d'épuration. Pour nettoyer l'eau, on enlève d'abord les gros déchets (branches, boîtes, sacs plastiques), puis les produits gras (huile) et les matières lourdes (sable, cailloux...). Des bactéries microscopiques « mangent » ensuite la pollution. Pour les habitations non raccordées aux égouts, l'eau sale est envoyée dans une fosse septique où des bactéries vont ingurgiter la pollution. Puis l'eau usée, après avoir été filtrée, retourne dans la terre par l'intermédiaire de drains. L'assainissement peut aussi s'effectuer selon le même principe mais dans des grands bassins qui récupèrent les eaux usées de plusieurs maisons (le lagunage).

5 L'autoépuration dans la rivière

L'eau « nettoyée » (propre mais pas potable) est ensuite rejetée dans le milieu naturel. Les bactéries et les plantes aquatiques de la rivière épurent le reste de la pollution. Les plantes comme les roseaux ou les arbres stabilisent les berges avec leurs racines et éliminent les nitrates. Cette dernière étape du « nettoyage » est importante mais la rivière doit être en bonne santé pour que l'autoépuration soit efficace. Quel que soit le procédé d'épuration utilisé avant le rejet en rivière, il reste dans l'eau des éléments chimiques qui ne sont pas détruits par les bactéries : métaux, traces de médicaments, pesticides, solvants... Bien qu'en faible quantité, ils s'accumulent dans l'eau et les espèces vivantes des rivières, des nappes et de la mer.

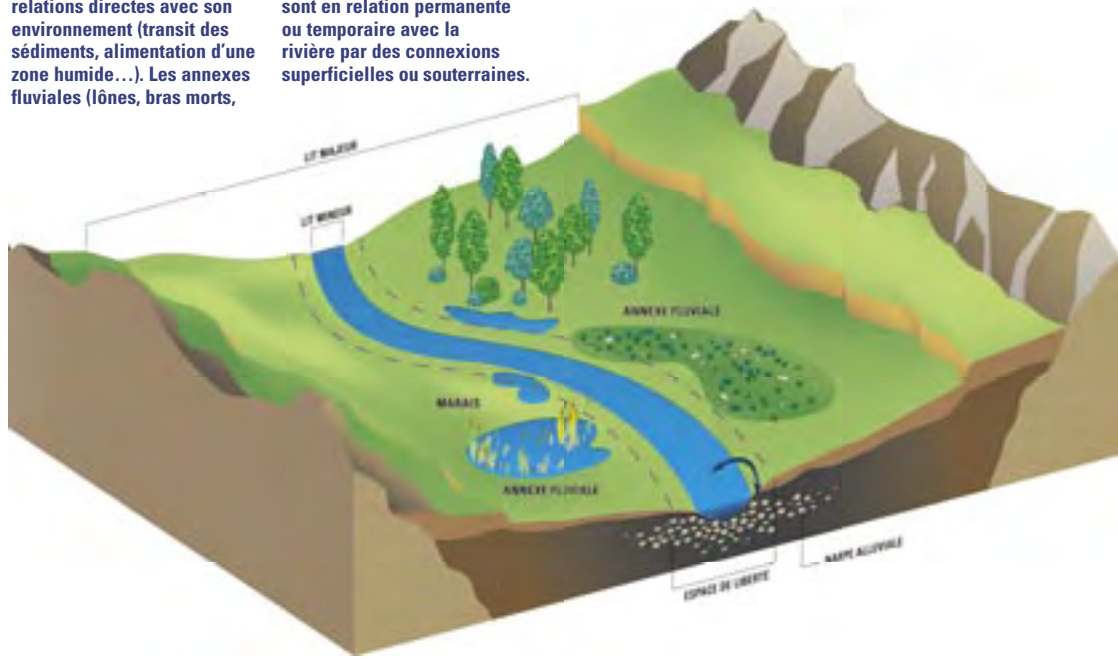


Respectons les espaces de liberté des rivières

La rivière est influencée par son bassin versant dont elle recueille les eaux de pluie et les sédiments qui forment son lit. Elle se compose de trois éléments principaux. Le lit mineur est la partie de la vallée utilisée en temps normal pour l'écoulement des eaux de la rivière. Le lit majeur est la zone occupée par les eaux au moment des crues ; forêts et prairies y abritent une faune et une flore diversifiées. Enfin, la nappe alluviale, en surface, interagit fortement avec le cours d'eau.

• Dans son espace de liberté, la rivière entretient des relations directes avec son environnement (transit des sédiments, alimentation d'une zone humide...). Les annexes fluviales (lônes, bras morts,

prairies inondables, sources et rivières phréatiques...) sont en relation permanente ou temporaire avec la rivière par des connexions superficielles ou souterraines.



• La forme du lit de la rivière peut être restructurée par la construction de digues, le bétonnage des berges ou encore la coupure de méandre pour la navigation, l'urbanisation...



• L'extraction de graviers entraîne un enfoncement du lit du cours d'eau qui peut conduire à l'assèchement des nappes et à une érosion des berges menaçant alors la stabilité des ponts.



• Les barrages, implantés pour la production d'hydroélectricité, modifient les écoulements et le transit des sédiments, éléments essentiels au bon fonctionnement de la rivière.



• La forme du lit de la rivière peut être restructurée par la construction de digues, le bétonnage des berges ou encore la coupure de méandre pour la navigation, l'urbanisation...

Rivière naturelle

Une grande diversité écologique



Rivière rectifiée

Un milieu uniformisé et appauvri



UN FONCTIONNEMENT PERTURBÉ

> De nombreux cours d'eau ont été profondément remaniés par l'homme, avec des **répercussions parfois irréversibles sur le fonctionnement des milieux aquatiques**. Par exemple, les digues, jugées nécessaires pour protéger les activités humaines, entravent la circulation d'eau, en période de crue, entre le lit majeur, le lit mineur et la nappe alluviale. Conséquences ? La nappe est plus sensible aux pollutions, sa recharge en eau est perturbée, ou encore la forêt alluviale peut disparaître alors qu'elle joue un rôle primordial de filtre des polluants entre le milieu terrestre et la rivière.

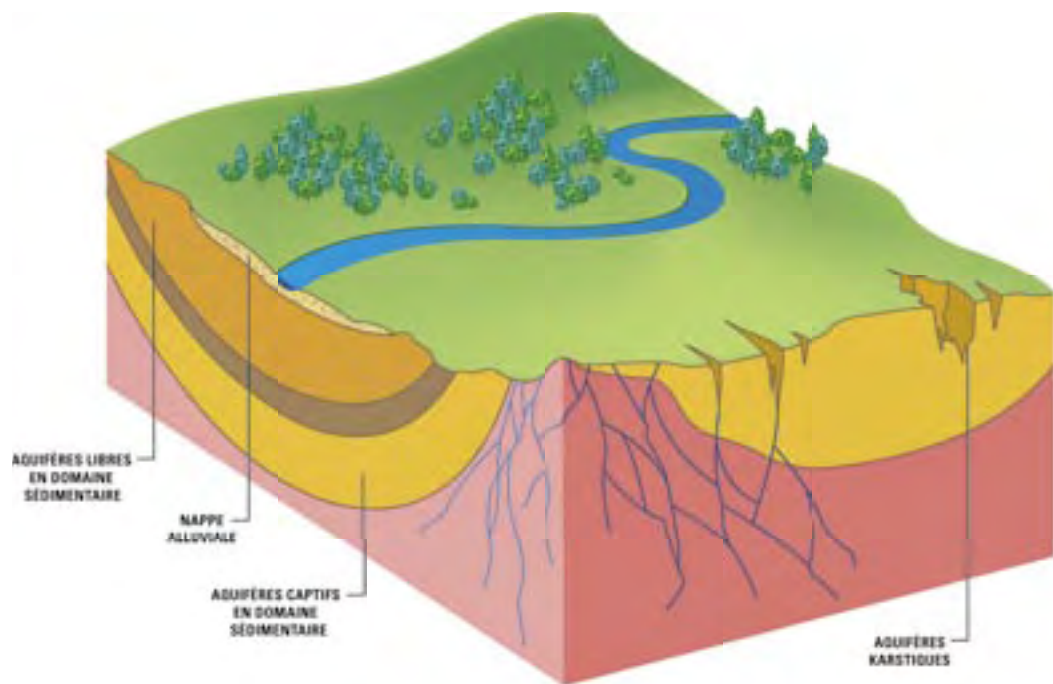
COMMENT LES PROTÉGER ?

> Il est nécessaire de respecter les espaces de liberté des cours d'eau, c'est-à-dire de rétablir les connexions naturelles du milieu aquatique avec son environnement. Cela impose par exemple de ne plus urbaniser les zones naturellement inondables et d'éviter de construire des digues qui ne seraient pas indispensables. En retrouvant son bon fonctionnement, le cours d'eau renoue avec sa capacité naturelle d'autoépuration et d'échanges avec la nappe d'eau souterraine, et favorise une plus grande diversité biologique.



Les eaux souterraines, une ressource majeure

Les eaux souterraines se trouvent dans le sous-sol où elles imprègnent les vides, les pores et les fissures de roches. Ces réservoirs, communément appelés « nappes » ou « aquifères », sont alimentés par les eaux de pluie après un cheminement plus ou moins long depuis la surface. L'eau souterraine est une ressource majeure pour l'eau potable mais aussi pour l'alimentation des cours d'eau, en particulier en période de sécheresse.



La nappe libre

Elle est dite « libre » parce que le niveau de la surface de l'eau fluctue sans contrainte ; le réservoir n'a pas de « couvercle » imperméable et la pluie peut l'alimenter par toute la surface. C'est le cas pour la plupart des nappes alluviales et aquifères karstiques.

La nappe captive

Elle se différencie de la nappe libre par sa situation sous une couche imperméable qui confine l'eau. Souvent profonde voire très profonde (plus de 1000 m), elle s'alimente par des zones d'affleurement limitées ou par des communications souterraines. Le renouvellement de leur ressource est donc particulièrement lent (jusqu'à plusieurs centaines de milliers d'années !).

POLLUTIONS, SUREXPLOITATIONS...

CERTAINES NAPPES SONT MENACÉES

> L'eau souterraine peut être dégradée par des pollutions urbaine, industrielle ou agricole. **Les pesticides et les nitrates**, issus de l'agriculture intensive, constituent les principales menaces. La qualité des nappes peut également être menacée localement par des **sites industriels pollués** dont les sous-sols contiennent des quantités importantes de substances toxiques. Certaines nappes sont aussi surexploitées.



- Des ponctions d'eau réalisées au-delà de la capacité de réalimentation des nappes peuvent conduire à des conflits d'usages (irrigation contre alimentation en eau potable par exemple), des intrusions d'eau salée dans les nappes proches du littoral rendant l'eau impropre à la consommation, ou encore des assèchements de sources ou de cours d'eau...



- La pollution, en particulier agricole (pesticides, nitrates), constitue une menace d'autant plus sérieuse que certaines nappes se renouvellent lentement ; le retour à la qualité peut nécessiter de nombreuses années.

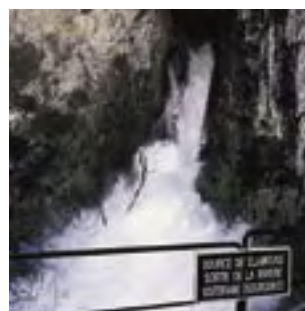
Contenue dans les grands épanchages de sables, graviers et galets des fleuves et des rivières, la nappe alluviale est le lieu privilégié des échanges avec les cours d'eau et les zones humides. Ce type de nappe peut être réalimenté par les crues et, à l'inverse, restituer de l'eau dans le cours d'eau en période de sécheresse.

Nappe alluviale



Aquifère karstique

Les aquifères karstiques se rencontrent dans les formations calcaires. Les eaux, en dissolvant le calcaire à la faveur des fissures préexistantes, constituent des vides dans lesquels elles peuvent s'écouler. Ces vides peuvent atteindre de grandes dimensions (gouffres, cavernes).



COMMENT LES PRÉSERVER ?

MIEUX LES CONNAÎTRE, LUTTER CONTRE

LES POLLUTIONS, ET MAÎTRISER LES PRÉLÈVEMENTS

> Une meilleure connaissance des nappes permettra de déceler le plus tôt possible les dégradations. Il convient aussi de limiter voire supprimer les pollutions par les pesticides et les nitrates, réhabiliter les sites pollués prioritaires ou encore protéger des pollutions les zones de captages d'alimentation en eau potable. Sans oublier de veiller à ne pas prélever plus d'eau que l'écoulement naturel le permet.

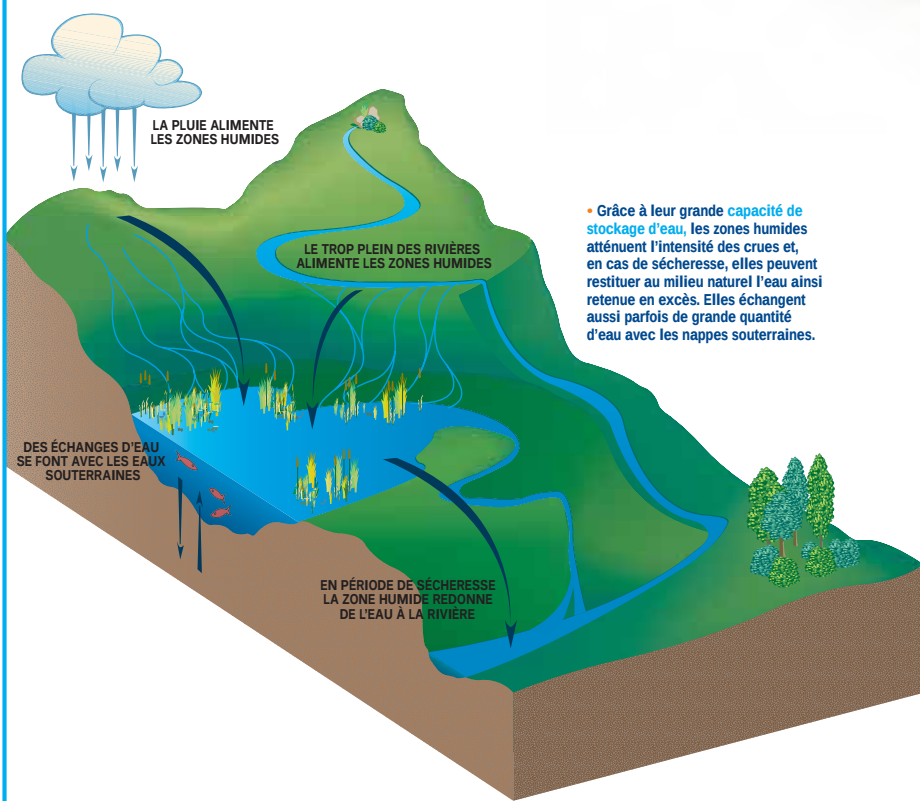


- Pour tout nouveau projet de pompage, il importe d'étudier ses impacts sur le fonctionnement des milieux aquatiques en relation avec la nappe et le cumul avec les autres pompages. La maîtrise des prélèvements passe aussi parfois par des restrictions d'utilisation en période de sécheresse.



Les zones humides, des réservoirs biologiques menacés

Marais, étangs, tourbières, lagunes... tous ces milieux ont un point commun : la présence temporaire ou permanente d'eau douce, salée ou saumâtre. D'où leur dénomination de « zones humides ». Espaces de transition entre la terre et l'eau, les zones humides constituent un patrimoine naturel irremplaçable qui joue un rôle essentiel pour le bon fonctionnement des milieux aquatiques (rivières, lacs, mer, eaux souterraines).



EN 30 ANS, LA MOITIÉ DES ZONES HUMIDES

A DISPARU EN FRANCE EN RAISON

DES ACTIVITÉS HUMAINES

> L'image négative dont souffrent les zones humides, encore trop souvent considérées comme des lieux insalubres et des réservoirs à moustiques, a notamment poussé l'homme à les combler et les assécher pour développer des activités. La disparition de ces milieux aquatiques contribue à la **perte de qualité** de certaines eaux souterraines, à des **crues de plus en plus violentes** ainsi qu'à un appauvrissement et une **fragilisation de notre patrimoine naturel**.



• Les causes de disparition des zones humides sont multiples : construction de barrages, de lotissements, d'infrastructures de transport comme les routes et les voies ferrées, équipements touristiques, remblaiements et drainages dus à l'intensification agricole...

POURSUIVRE LA PRÉSERVATION

MAIS AUSSI RESTAURER LES ZONES HUMIDES

> Une prise de conscience collective s'est opérée dans les années 90 : loi sur l'eau de 1992, **création d'un observatoire national des zones humides** (1995)... Notre bassin, après avoir intégré la protection et la mise en valeur de ces milieux dans son plan de gestion (SDAGE) en 1996, a adopté une **charte des zones humides** (2000). Il importe de poursuivre activement ces actions de préservation des zones humides mais aussi de restaurer, voire de reconquérir nombre d'entre elles.

• Si les démarches de préservation sont aujourd'hui bien engagées, un travail important reste à réaliser pour rétablir le fonctionnement d'un grand nombre de zones humides.



• Plus de 600 projets ont été engagés pour mieux connaître les zones humides (inventaire), pour sensibiliser à la nécessité de leur préservation, ou bien pour engager des actions de protection ou de reconquête. Comptant 63 adhérents (principalement des collectivités et des associations), la charte concourt à faire prendre en compte par tous (aménageurs, financeurs, gestionnaires locaux...) la valeur des zones humides.



• Les zones humides contribuent à dépolluer les eaux grâce à leurs dispositifs d'autoépuration. Elles constituent également des réservoirs biologiques remarquables et permettent le développement de nombreuses activités : élevage, pêche, production de sel, tourisme...



Le plan d'eau, un milieu particulièrement fragile

Naturels ou artificiels, les plans d'eau (lacs, étangs...) constituent des pôles d'attraction pour l'homme. convoités par de multiples usages comme la baignade et la production d'eau potable, mais aussi pour leur seul caractère patrimonial, ce sont des milieux à forts enjeux économique et touristique. Caractérisé par une eau stagnante, le plan d'eau est un milieu moins oxygéné et plus sensible à la pollution que la rivière, avec un temps de renouvellement des eaux beaucoup plus long, jusqu'à plusieurs années.

POLLUTIONS, « BÉTONNAGE » DES RIVES

ET VARIATION ARTIFICIELLE DU NIVEAU D'EAU

ASPHYXIENT LE PLAN D'EAU

> En raison de la lenteur de leur renouvellement, **les plans d'eau accumulent les pollutions** et en exagèrent ainsi les impacts. Ils subissent aussi pour la plupart une artificialisation de leurs rives (routes, ports...) et de leur variation de niveau d'eau. Ces modifications « physiques » peuvent provoquer la disparition des zones humides et des ceintures végétales associées au plan d'eau, et **perturber la reproduction des poissons et des oiseaux**.

MIEUX VAUT PRÉVENIR QUE GUÉRIR

CAR LES ACTIONS CURATIVES, TRÈS COÛTEUSES,

PRODUISENT LEURS EFFETS APRÈS PLUSIEURS ANNÉES

> Pour **limiter les pollutions nutritives**, il convient de généraliser la collecte et le traitement des eaux d'égouts, d'utiliser les engrais agricoles sans excès, de traiter les déjections d'animaux d'élevage, de développer le retraitement et les technologies industrielles peu polluantes. Il importe aussi de restaurer l'équilibre écologique du plan d'eau en maintenant des **rives naturelles** et en adaptant les **variations du niveau d'eau** au rythme biologique de la faune.

• Les plans d'eau artificiels sont créés le plus souvent pour la production d'hydroélectricité, mais certains répondent aussi à des besoins d'irrigation agricole, d'alimentation en eau potable...

• Par ses affluents et les eaux de ruissellement, le plan d'eau reçoit des nutriments (nitrates, phosphates) provenant des rejets de stations d'épuration, des engrais agricoles, du lisier... Cet apport polluant est à l'origine de l'eutrophisation (prolifération d'algues en grande quantité) qui bouleverse l'équilibre écologique du plan d'eau, et menace parfois directement l'alimentation en eau potable et la baignade.

• Les zones humides en bordure de plan d'eau contribuent au fonctionnement du milieu aquatique (autoépuration notamment) et à la diversité de la faune et de la flore.



• Parfois naturelle, la variation du niveau d'eau des plans d'eau est le plus souvent régulée de façon artificielle, notamment par les aménagements hydroélectriques. Le niveau d'eau ne suit plus forcément

le rythme naturel du milieu aquatique; l'équilibre écologique est alors perturbé avec des conséquences sur la faune et la flore (noyement/dénoyement des zones de frayère des poissons, par exemple).



• Le lac d'Annecy est un des plus grands lacs naturels de France. Pour le préserver de la pollution, les eaux usées des communes du pourtour du lac sont collectées pour

être conduites à une grande station d'épuration qui se rejette non pas dans le lac, mais dans la rivière qui coule à son exutoire (le Fier) moins sensible à l'eutrophisation.



Le littoral, un espace très convoité par l'homme

Constitué d'une frange de terre et d'une frange de mer, le littoral méditerranéen est un écosystème aquatique particulier. Il constitue un patrimoine écologique inestimable (poissons, algues, coquillages...) et un lieu de prédilection pour l'accueil des populations et le développement d'activités économiques majeures comme le tourisme, la pêche...



• Le littoral méditerranéen français s'étend sur 9 départements et plus de 2 500 km, dont 900 km de littoral corse. Il est caractérisé par une **grande diversité de milieux naturels**, pour certains très fragiles: côtes rocheuses ou sableuses, golfes ouverts, criques fermées, lagunes, îles...

L'URBANISATION DU LITTORAL MENACE

LA QUALITÉ DE L'EAU ET LA BIODIVERSITÉ

> Les zones fortement urbanisées (ports, industries, agglomérations...) rencontrent des problèmes écologiques dus à l'artificialisation des côtes et aux rejets d'importants **foyers de pollution**.

À l'inverse, les secteurs peu voire non urbanisés bénéficient d'une meilleure qualité des eaux ainsi que d'une flore et d'une faune plus diversifiées.



• 12 % de la population française vit sur la frange littorale méditerranéenne, soit 8 millions d'habitants. Cette concentration de population et d'activités s'accompagne par endroits d'une forte artificialisation du littoral: côtes « bétonnées », ports, terrains gagnés sur la mer...



COMMENT PROTÉGER LE LITTORAL ?

> **Face à une urbanisation et une fréquentation toujours croissantes**, il convient de poursuivre les efforts de préservation de la qualité des milieux côtiers en maîtrisant davantage l'aménagement du littoral (loi littoral de 1986). Il faut aussi **organiser les usages maritimes, renaturer les fonds marins et les côtes** et prendre en compte les risques écologiques liés aux espèces invasives. Sans oublier de poursuivre les actions de lutte contre la pollution.



la caulerpe

UNE ALGUE INVASIVE

• La diversité biologique du littoral est menacée par la présence d'espèces envahissantes. La caulerpe par exemple, algue largement présente aujourd'hui dans la Méditerranée,

tisse une couverture compacte qui piège les sédiments et stoppe la lumière. Le fond marin devient alors peu à peu inaccessible aux espèces végétales autochtones.



• Il importe de protéger les dunes de l'urbanisation, des infrastructures et du piétinement.



Les lagunes, des espaces naturels attractifs

En liaison plus ou moins directe et permanente avec la mer et les eaux continentales, la lagune est un étang d'eau saumâtre. Confiné, ce milieu aquatique réceptionne les eaux provenant du bassin versant par les cours d'eau et/ou les canaux artificiels situés en amont.

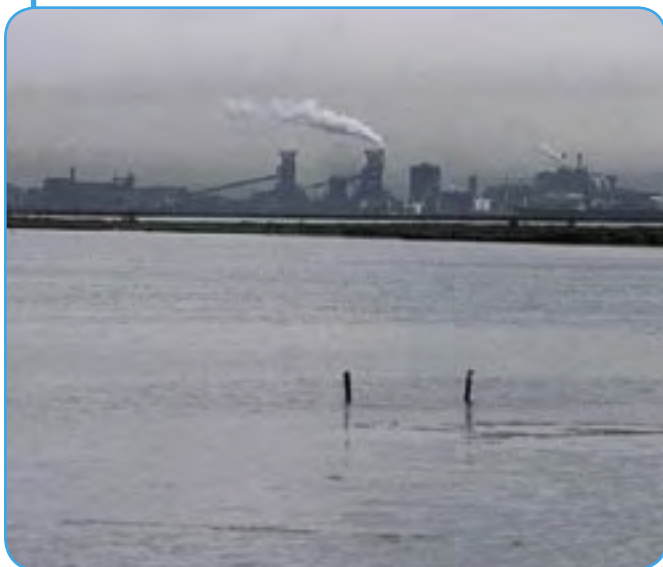
La qualité paysagère et la richesse écologique des lagunes en font des pôles d'attraction pour l'homme. De nombreuses activités y sont développées : pêche, chasse, élevage d'huîtres et de moules, ornithologie...

POLLUTION, URBANISATION

OU ENCORE GESTION HYDRAULIQUE PERTURBENT

LE FONCTIONNEMENT DES LAGUNES

> Outre le phénomène d'**eutrophisation** lié aux pollutions, certaines lagunes ont perdu leurs zones humides périphériques en raison notamment de l'urbanisation. Les **apports d'eau douce** liés à des aménagements en amont (hydroélectricité, canaux d'irrigation...) et les **apports d'eau salée** (liés à la gestion des « graus », portes de communication avec la mer) ne respectent pas forcément le rythme naturel de la lagune et sont rarement compatibles avec tous les usages (chasse, pêche).



• Caractérisée par un faible renouvellement des eaux, la lagune peut avoir besoin de plusieurs années pour se restaurer une fois la cause de la dégradation supprimée. Elle réceptionne, directement ou par les cours d'eau et canaux situés en amont, des pollutions urbaines, agricoles et, plus ponctuellement, industrielles.



DÉPOLLUER, PRÉSERVER, RESTAURER, ET SURTOUT, GÉRER CES CONTRAINTES

À L'ÉCHELLE DU BASSIN VERSANT



> La politique d'aménagement du territoire doit désormais gérer les pressions démographiques, agricoles et touristiques en prenant en compte les contraintes liées à la préservation des lagunes et en organisant

les usages. Il importe aussi de renforcer les politiques de dépollution des lagunes et de leur bassin versant (pollutions urbaines, agricoles et industrielles), de préserver et restaurer les zones humides et le caractère naturel des berges.

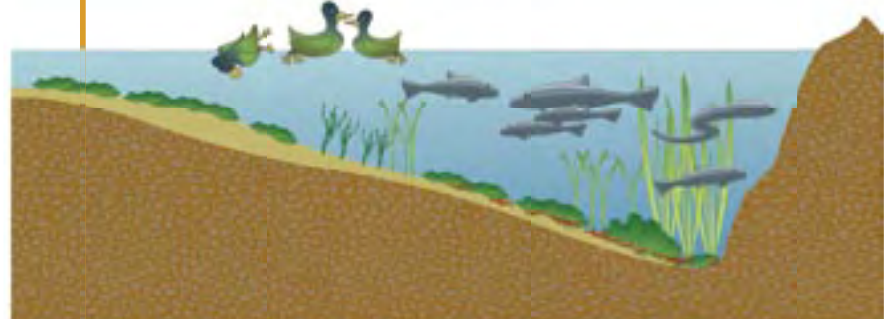


• Les zones humides périphériques jouent un rôle important pour le bon fonctionnement des lagunes : zone d'extension en période de pluie, filtrage des apports polluants, richesse écologique...

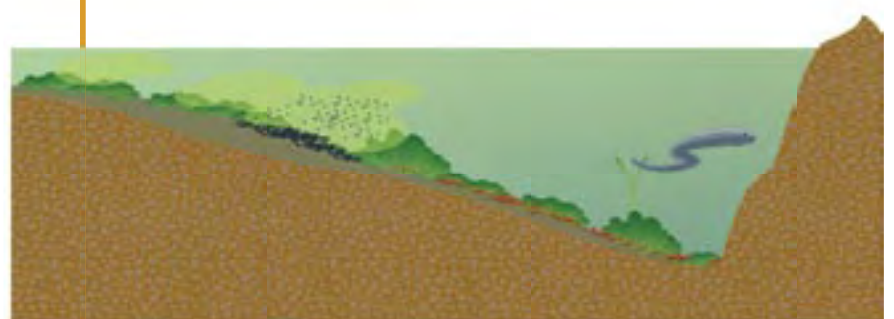
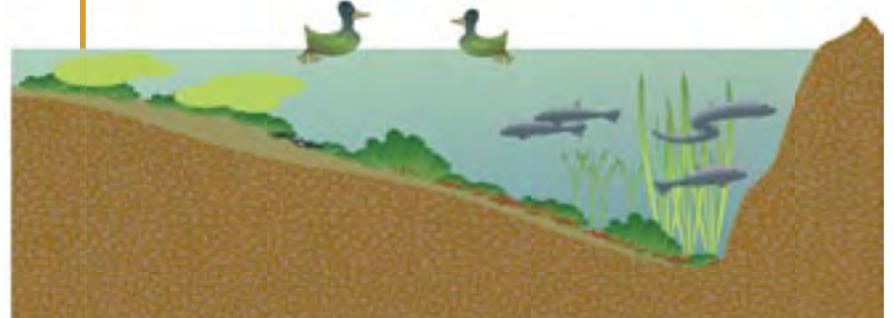
L'eutrophisation

• Elle apparaît lorsque les pollutions nutritives (rejets des stations d'épuration, engrais agricoles...) sont trop importantes pour être « digérées » par la lagune. La production de végétaux aquatiques augmente, ce qui entraîne des perturbations dans la vie des milieux lagunaires.

• Par ailleurs, la présence de **cascaill** dans les lagunes littorales - un ver marin introduit accidentellement sur nos côtes depuis de nombreuses années - provoque aujourd'hui des gênes sensibles vis-à-vis des activités humaines, telle la pêche. Ce ver fabrique en effet un tube calcaire qui lui sert de protection et les tubes se soudant entre eux peuvent former des récifs pouvant atteindre plusieurs mètres de circonférence.



• La végétation se dégrade et les vers marins se développent...



• Les algues prolifèrent, en consommant l'oxygène de l'eau. Privés de cet élément, les poissons peuvent mourir. L'eau devient trouble, la pêche difficile, la baignade dangereuse...



Les particularités des milieux méditerranéens

Les milieux méditerranéens sont soumis à d'importantes variations dues à l'alternance de pluies violentes et de périodes de sécheresse. Cette forte variabilité climatique a généré des milieux écologiques particuliers. Autre spécificité : le territoire méditerranéen, et en particulier la Provence, a été très aménagé pour gérer la ressource en eau.

Variations climatiques

- Le climat méditerranéen alterne d'une part de fortes précipitations en automne et au printemps, qui génèrent des crues d'une grande brutalité, et d'autre part des étages très sévères (niveau du cours d'eau au plus bas) voire des assecs. Les espèces méditerranéennes s'y adaptent, à condition que les étages naturels ne soient pas trop aggravés par les prélèvements d'eau.



Aménagements hydrauliques

- Des aménagements ont été réalisés sur des cours d'eau à ressource abondante (Durance, Verdon sur le continent, Golo, Prunelli en Corse...) afin d'alimenter en eau les populations concentrées dans les agglomérations et de répondre aux besoins économiques (agriculture, production d'électricité...). Ils contribuent à réduire en aval les prélèvements sur les cours d'eau ou les nappes du littoral particulièrement vulnérables. Mais ces aménagements perturbent fortement le fonctionnement des cours d'eau d'arrière-pays et leur équilibre écologique.

- Canaux et systèmes d'irrigation structurent largement la Provence. Ils sont alimentés en très grande partie par les aménagements hydrauliques (retenues d'eau) dans l'arrière-pays.



L'URBANISATION CROISSANTE ET LE TOURISME MENACENT LES MILIEUX AQUATIQUES ET LA RESSOURCE EN EAU

> Outre les pointes de pollution saisonnières et l'altération du fonctionnement des milieux aquatiques due à l'artificialisation du littoral et aux aménagements contre les inondations (digues, seuils...), les milieux méditerranéens connaissent des pressions importantes sur la quantité de ressource en eau en raison d'usages nombreux et parfois difficiles à satisfaire dans la même période.

- Les pointes de pollutions (tourisme d'été ou d'hiver, activités viticoles...) interviennent généralement en période de basses eaux, au moment où les milieux aquatiques peuvent le moins se défendre car ils connaissent leurs plus faibles capacités de dilution et d'autoépuration. Ces pointes de pollutions peuvent perturber certains usages (baignade, eau potable, eaux industrielles...) ou impliquer des surcoûts de traitement importants.



AU-DELÀ DES EFFORTS CONTRE LA POLLUTION PLUSIEURS QUESTIONS PRIMORDIALES SE POSENT

> Quels équilibres adopter entre les ressources naturelles et les usages (hydroélectricité, irrigation, eau potable, sports d'eaux vives...), notamment en période de pénurie ? Comment partager la ressource en eau dans un contexte complexe : arbitrage entre usages, maîtrise des transferts d'eau vers le littoral ? Comment restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques ?...



Les pesticides, une source importante de pollution

Insecticides, fongicides et herbicides...
les pesticides sont des produits chimiques,
utilisés essentiellement par les agriculteurs,
pour lutter contre les insectes, les champignons
et les plantes nuisibles aux plantations.
Mais ils contaminent aussi l'eau.
La France est le premier utilisateur
de pesticides en Europe.

SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT, ÉCONOMIE...
LES PESTICIDES CONSTITUENT DES POLLUTIONS
À FORTS ENJEUX

> Aux **risques sanitaires pour les utilisateurs de ces substances** (agriculteurs) voire pour les consommateurs d'eau potable, de fruits ou de légumes contenant des pesticides, s'ajoutent des enjeux environnementaux (**impacts sur le cycle de vie d'organismes aquatiques**) et économiques (importants **surcoûts de traitement des eaux polluées** par les pesticides pour l'alimentation en eau potable).



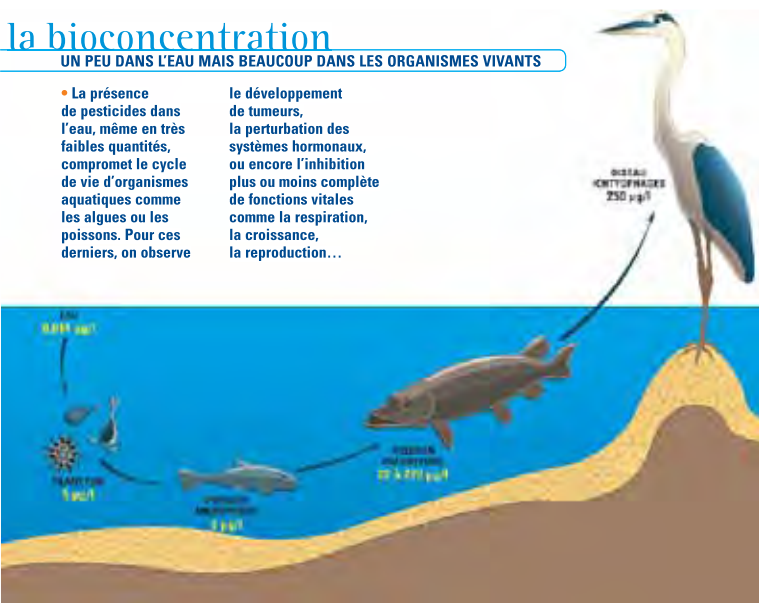
- Les pesticides présentent des risques significatifs pour la santé des agriculteurs qui les manipulent très régulièrement : maux de tête, baisse de la fertilité, effets cancérogènes...
- Les jardiniers sont aussi concernés.



la bioconcentration

UN PEU DANS L'EAU MAIS BEAUCOUP DANS LES ORGANISMES VIVANTS

- La présence de pesticides dans l'eau, même en très faibles quantités, compromet le cycle de vie d'organismes aquatiques comme les algues ou les poissons. Pour ces derniers, on observe le développement de tumeurs, la perturbation des systèmes hormonaux, ou encore l'inhibition plus ou moins complète de fonctions vitales comme la respiration, la croissance, la reproduction...



LA LUTTE CONTRE CETTE POLLUTION SUPPOSE D'IMPORTANTES CHANGEMENTS DANS LES PRATIQUES AGRICOLES

> Une très faible quantité de pesticides suffit pour dépasser les normes. La solution la plus efficace consiste alors à adopter des modes de production agricole sans pesticides : **désherbage mécanique ou thermique, lutte biologique contre les insectes**. Contraignantes, ces actions doivent être conduites en premier lieu dans les terrains les plus sensibles : au bord des rivières et autour des puits d'eau potable. Ce qui n'empêche pas, en tout lieu, de veiller au **meilleur dosage des produits** et à des conditions de manipulations non polluantes.

- Le maintien de sols toujours couverts de végétation ou le respect de zones non traitées à proximité immédiate des cours d'eau contribuent à réduire la pollution diffuse par les pesticides.



- L'agriculture biologique est un mode de production qui n'utilise pas de pesticides de synthèse. Mais il reste faiblement développé (1 à 2 % des exploitations agricoles en France). Ici, le désherbage mécanique remplace l'utilisation des herbicides.



Les toxiques, des polluants qui nous concernent tous

Industriels, agriculteurs mais aussi particuliers... tous émettent des toxiques, substances regroupant des polluants organiques (pesticides, solvants chlorés...) et certains métaux (mercure, plomb...). Non biodégradables, les toxiques s'accumulent dans les êtres vivants. Même à des concentrations très faibles, ils perturbent certaines fonctions vitales et peuvent entraîner la mort.



• La pollution toxique provient en partie de rejets ponctuels et identifiés : stations d'épuration des villes, activités industrielles comme les imprimeries... Mais elle émane aussi de sources difficilement identifiables du fait de la multiplicité des utilisateurs concernés : nettoyage à sec, détergents comme la lessive et le produit vaisselle, piles, diffusion d'hydrocarbures par l'automobile...



LA DÉCONTAMINATION S'AVÈRE ONÉREUSE...

ALORS, TOUS ENSEMBLE,

RÉDUISONS LES POLLUTIONS À LA SOURCE

> Plusieurs solutions techniques permettent de limiter les rejets ponctuels identifiés : remplacer la substance toxique dans le procédé de fabrication, produire en circuit fermé (zéro rejet), ou encore traiter le rejet par les stations d'épurations industrielles ou celles des villes. Face aux pollutions toxiques diffuses, il faut **généraliser la collecte**, notamment par les collectivités, des rejets des garagistes, imprimeurs, pressings, dentistes..., interdire la production et l'utilisation de certaines substances, **trier les déchets...**

RISQUES POUR LA SANTÉ HUMAINE,

DÉGÂTS SUR LES ORGANISMES AQUATIQUES,

COÛTS DE DÉPOLLUTION, DE CONTRÔLE...

> Les risques sont avérés pour les utilisateurs (agriculteurs utilisant des pesticides, ouvriers manipulant des produits chimiques...). Même à très faible dose, la pollution toxique dans l'eau **compromet le cycle de vie de certaines algues et poissons**. Enfin, les implications économiques sont importantes pour dépolluer, préserver le consommateur et les milieux aquatiques (contrôle des émissions de toxiques...) sans oublier les coûts indirects lorsque des activités sont compromises (ramassage de moules interdit par exemple)



• La dépollution des toxiques passe par la construction de stations d'épuration pour les industries, la modification de process de fabrication, la décontamination de sites pollués...



• Les particuliers doivent aussi participer à cet objectif en adoptant un **comportement responsable** : utiliser des peintures ou autres produits ménagers faiblement toxiques, ne pas rejeter des fonds de bideon et des produits de rinçage (solvants) dans l'évier ou les WC, apporter les déchets toxiques aux points de collecte...



Les prélèvements d'eau, une question d'équilibre

Les prélèvements sont réalisés soit directement dans les nappes souterraines, les rivières et les plans d'eau naturels, soit dans le cadre de grands aménagements hydrauliques existants sur des cours d'eau à ressource abondante. C'est l'agriculture qui consomme le plus d'eaux superficielles, pour l'irrigation notamment. Quant aux prélèvements en eaux souterraines, ils servent essentiellement à l'alimentation en eau potable et à l'industrie.



l'aménagement Durance-Verdon

DES PRÉLÈVEMENTS À MULTIPLES USAGES

• L'aménagement Durance-Verdon permet d'assurer 15 % de la production hydroélectrique française, de sécuriser d'une part le prélèvement pour l'alimentation en eau potable de Marseille et d'autre part le prélèvement des canaux d'irrigation de la basse Durance, des Alpilles, de la Crau et du Comtat Vauclusien.

Il alimente également le canal de Provence qui arrose tout le littoral de Marseille à Fréjus. Cet aménagement de grande ampleur a généré des relations complexes entre les milieux aquatiques qui ont été mis en relation par ces transferts d'eau.



• Retenue de Serre-Ponçon



• Canal EDF



• Canal d'irrigation

LES PRÉLÈVEMENTS EXCESSIFS IMPACTENT LA QUALITÉ DES NAPPES ET DES COURS D'EAU

> La surexploitation d'une nappe aggrave les conflits entre usages : en cas de risque de pénurie, quel besoin privilégier ? l'agriculture ou l'alimentation en eau potable ? Elle pose aussi la question de l'équilibre usage/milieu : faut-il continuer à prélever pour permettre l'exercice de l'usage, ou réduire le prélèvement pour préserver la qualité écologique de la nappe ?

• Les prélèvements excessifs abaissent le niveau des nappes, ce qui peut entraîner l'introduction d'eau salée dans les eaux souterraines proches du littoral, les rendant impropres à la consommation. La multiplicité des forages rend la nappe vulnérable à l'atteinte des pollutions. Les prélèvements excessifs ralentissent également les débits des cours, favorisant l'eutrophisation, la concentration de la pollution et l'élévation des températures. Tous ces facteurs contribuent à réduire la capacité de vie et d'autoépuration du milieu aquatique.



• Les eaux superficielles sont prélevées massivement pour le refroidissement des centrales thermiques et nucléaires, mais la « consommation » réelle est faible car la quasi totalité de l'eau utilisée est rejetée dans le milieu naturel. Le risque de ce type d'utilisation réside surtout dans le rejet d'effluents qui réchauffent le milieu naturel.



• En Corse, pour limiter les risques financiers, la réalisation des ouvrages hydrauliques s'est opérée progressivement, au plus près de l'évolution des besoins en eau. Ainsi par exemple, la Plaine Orientale a été successivement alimentée en eau par de simples prises en rivières (Golo, Fium'orbu), relayées ensuite par des retenues permettant de stocker l'eau et, enfin, des barrages sur des cours d'eau plus importants, parfois dans le cadre de la construction d'ouvrages hydroélectriques (Callacuccia, Sampolo).



PRÉLEVER, OUI, MAIS PAS AU-DELÀ DES CAPACITÉS DES MILIEUX AQUATIQUES NOTAMMENT EN PÉRIODE DE SÉCHERESSE

> Il convient d'améliorer la connaissance des volumes prélevés et des potentialités de prélèvements, surtout des nappes souterraines. Pour préserver les milieux aquatiques et maintenir les activités économiques, il faut également économiser l'eau et favoriser un meilleur partage de la ressource en fiabilisant les usages prioritaires, en particulier l'alimentation en eau potable.



Quelles solutions face au risque d'inondation ?

La crue est provoquée par des pluies abondantes qui accroissent fortement les débits des rivières. Elle joue un rôle primordial d'alimentation des nappes souterraines qui elles-mêmes alimentent les cours d'eau. La crue fait partie intégrante du fonctionnement de l'écosystème aquatique. Cependant l'utilisation des zones inondables par l'homme (agriculture, urbanisation...) a de graves conséquences puisqu'elle expose les personnes et les biens au risque d'inondation.



- Il existe trois types d'inondations :
 - par débordement de cours d'eau, parfois de façon violente ;
 - par saturation des nappes souterraines (les pluies abondantes ont saturé les sols et le niveau des nappes augmente jusqu'à atteindre la surface) ;
 - par ruissellement urbain lors de pluies violentes et localisées (en raison de l'imperméabilisation des sols et d'une capacité insuffisante des réseaux de circulation d'eau).



- Depuis le début des années 80, des inondations de grande ampleur se sont succédées dans le bassin : Nîmes (1988), Vaison-la-Romaine (1992), Rhône (1993, 1994, 2003), etc. Les crues torrentielles, d'une grande brutalité, sont liées à des pluies très intenses. Elles se produisent surtout en milieu méditerranéen et en montagne. Quant aux crues plus lentes, elles touchent davantage le nord du bassin Rhône-Méditerranée.

C'EST L'OCCUPATION CROISSANTE DES ZONES INONDABLES QUI AGGRAVE LE RISQUE D'INONDATION

> Les travaux d'urbanisation dans les vallées alluviales (terrains agricoles, aménagement de lotissements, de zones d'activités...) ont aggravé le risque d'inondation car ils empêchent la crue de s'épandre naturellement. Quant aux aménagements du lit des cours d'eau comme les digues, même s'ils ont localement un effet (limité) de protection, ils contribuent le plus souvent à aggraver la situation à l'échelle du bassin versant.



- Dans le bassin Rhône-Méditerranée, 47 % des communes sont concernées par le risque d'inondation. Deux secteurs sur la vallée du Rhône présentent des enjeux particulièrement forts, à la fois en termes de populations exposées et d'enjeux économiques : l'agglomération lyonnaise et la grande Camargue.

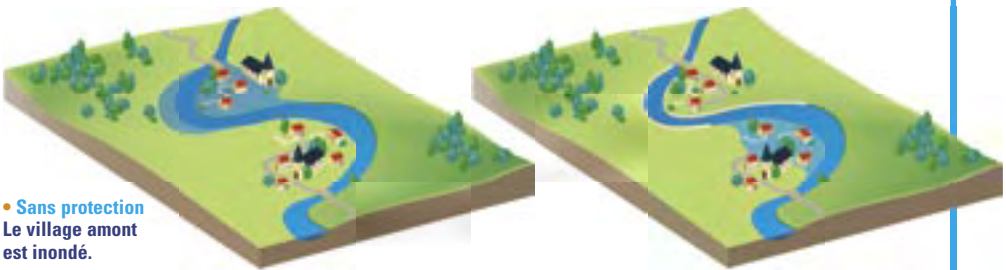
DES MESURES DOIVENT ÊTRE POURSUIVIES ET RENFORCÉES POUR PRÉVENIR LE RISQUE ET MIEUX GÉRER LA CRISE

> Face aux crues par débordement, il convient avant tout de **préserver les champs d'expansion des crues**. Quant à la réduction des crues par ruissellement urbain, elle passe par une meilleure infiltration des eaux de pluie (bassins de rétention, sols moins imperméables...). Il faut également mieux maîtriser l'urbanisation des zones inondables et réduire la vulnérabilité de ces zones en adaptant les réseaux de distribution de l'eau, en modernisant la prévision des crues...

La rivière en temps normal



La rivière en période de crue



- Sans protection
Le village amont est inondé.

- Avec une protection inadaptée
En protégeant les deux rives par des digues, le village amont provoque l'inondation du village aval.



- La bonne stratégie de protection
Par un aménagement équilibré (protection des lieux habités et maintien de l'espace de liberté en rive droite), les deux villages sont protégés.

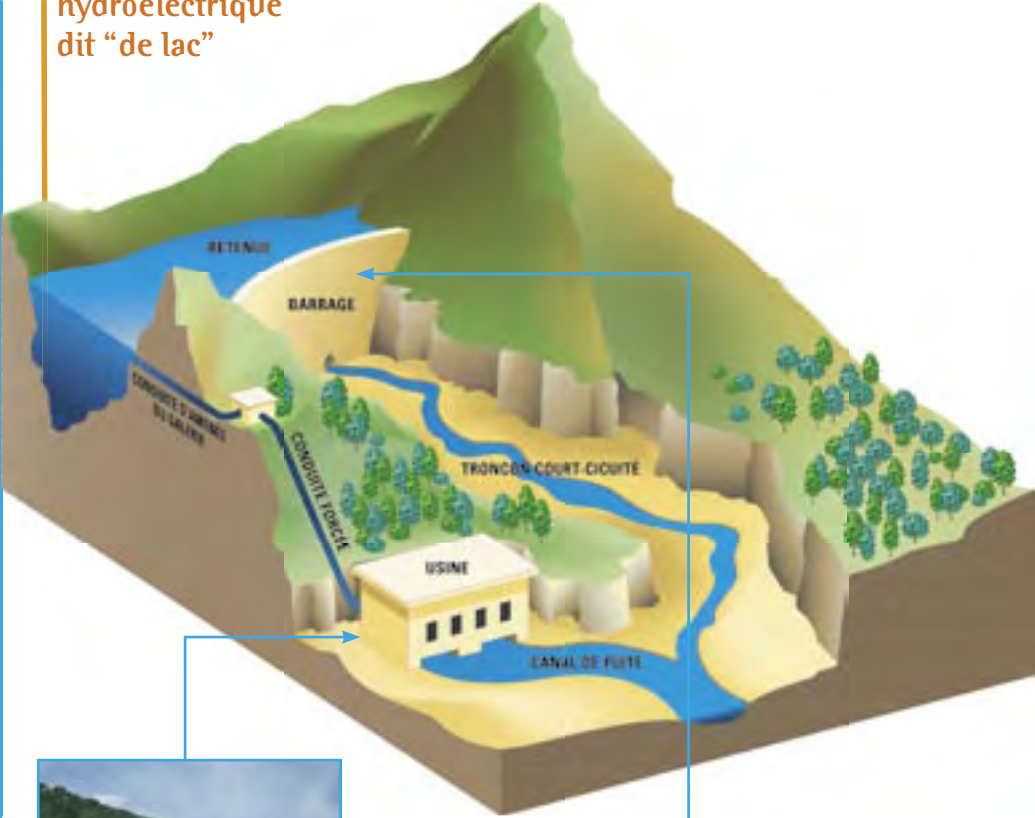


- Les digues ont une efficacité limitée en cas de crue majeure. Quant aux seuils et barrages, ce sont des aménagements lourds qui la plupart du temps ne sont pas construits pour gérer les crues mais pour produire de l'énergie. Tous ces aménagements perturbent l'écoulement naturel des eaux dans le bassin versant, ce qui peut contribuer à aggraver les effets des inondations en aval.

L'hydroélectricité, une énergie renouvelable mais **contraignante**

L'hydroélectricité représente 15 % de la production nationale d'électricité. Elle bénéficie d'un avantage majeur : la capacité à stocker de l'énergie pour répondre rapidement aux variations de la demande. Pour autant, elle fait peser de lourdes contraintes sur les cours d'eau. La gestion des ouvrages hydroélectriques est complexe car ces aménagements font souvent l'objet d'autres utilisations : baignade, pêche, alimentation en eau d'irrigation agricole...

Un aménagement hydroélectrique dit "de lac"



• La capacité de stockage des aménagements hydroélectriques fonctionnant en « écluses » permet de libérer l'énergie sur les heures les plus favorables de la journée.

• Les aménagements dits de « lac » bénéficient d'une très grande capacité de stockage qui permet de reporter l'énergie d'une saison à l'autre.

L'eau est stockée pendant les périodes de forts débits (fonte de neige et/ou automne) pour être utilisée l'hiver suivant (consommations importantes et/ou périodes de prix élevés).

BARRAGES, DÉRIVATIONS, DÉSTOCKAGE, MARNAGE... PERTURBENT LES COURS D'EAU

> Les barrages modifient les **transits de sédiments et des poissons**. Sur le tronçon court-circuité, où le débit est faible, la **fragilité des milieux** est accentuée (risque de pollution, élévation de la température de l'eau, modification des habitats des poissons...). À l'aval des centrales, le déstockage soudain d'eau artificialise le milieu naturel et peut **perturber la vie des espèces** (noisement/dénoisement des zones de frayère des poissons par exemple).

• En fonction des déstockages d'eau, les niveaux d'eau d'un barrage hydroélectrique de type « lac » peuvent varier de plusieurs mètres au cours de l'année. Ce phénomène est appelé le **marnage**. Sur ces zones couramment noyées / dénoyées, le développement de la vie aquatique est très difficile.



• Le tronçon court-circuité d'un cours d'eau est la partie située entre la prise d'eau (le barrage) et la restitution (la centrale électrique). Son débit est artificiellement réduit, parfois de manière drastique ; il représente selon les cas 1/10^e ou 1/40^e du débit moyen de la rivière. Ce débit laissé dans le tronçon court-circuité est appelé débit réservé.

DÉVELOPPEMENT DE L'ÉNERGIE RENOUVELABLE ET PRÉSERVATION DES MILIEUX AQUATIQUES : UNE ÉQUATION DIFFICILE

> La directive sur l'énergie renouvelable prévoit que d'ici 2010, la part de consommation d'électricité satisfaite par les énergies renouvelables passe de 15% à 21% du total national. La France devrait donc augmenter de plus de 50% sa production d'électricité d'origine renouvelable. Comment concilier cette orientation avec les ambitions de la directive cadre sur l'eau qui implique aussi de **réduire les impacts des aménagements hydroélectriques sur les milieux aquatiques** (atténuer les effets des écluses, laisser plus d'eau dans la rivière...) ?



• Quels choix pour atteindre les objectifs des directives « eau » et « énergie renouvelable » : économiser l'énergie ? développer d'autres sources d'énergie renouvelables ?...



Pour un aménagement du territoire respectueux de l'eau

La ressource en eau conditionne le développement des activités humaines : les populations se sont implantées à proximité des rivières et du littoral qui leur permettent, outre l'accès à l'eau potable, d'exercer de nombreux autres usages. Mais dans le même temps, les milieux aquatiques subissent la pression de ces développements urbain, industriel, agricole, touristique...



Bassin Rhône-Méditerranée

- Urbanisation et pression démographique grandissante, en particulier sur le littoral, l'axe Rhône-Saône, et dans les Alpes du Nord.
- Activités industrielles, agricoles et touristiques de premier plan.
- Réseau dense d'infrastructures de transport (ferroviaire, autoroutier, voies navigables, activités portuaires...) contraint par la topographie à suivre les fonds de vallées.



POLLUTION, DEMANDE CROISSANTE D'EAU,

DISPARITION DE ZONES HUMIDES,

AGGRAVATION DES RISQUES D'INONDATIONS...

> L'occupation des sols et les politiques de développement économique (agricoles, industrielles, touristiques) façonnent les milieux aquatiques et ont un impact sur la qualité des eaux : pollutions par les toxiques, les pesticides..., augmentation de la demande d'eau (eau potable, irrigation...), artificialisation des rivières concourant à la disparition des zones humides, imperméabilisation des sols et accroissement de l'occupation des zones inondables qui aggravent les risques d'inondation...



Bassin Corse



- Tourisme, pêche, aquaculture, production d'énergie... sont principalement localisés dans les basses vallées des rivières, certains golfes ou lagunes.



VERS DES POLITIQUES PLUS « INTÉGRÉES »,

QUI CONCILIENT AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

ET ENJEUX LIÉS À L'EAU

> Il est essentiel que les « aménageurs » (urbanistes et responsables des politiques de développement économique) prennent désormais en compte les enjeux liés à l'eau : disponibilité de la ressource en eau, risque d'inondation, qualité des milieux aquatiques... À l'inverse, les actions dans le domaine de l'eau devront aussi mieux intégrer les perspectives d'aménagement du territoire, ne serait-ce que pour permettre aux aménageurs de bâtir de véritables projets de développement durable.



Agir ensemble et payer pour protéger l'eau

DES « DÉPENSES QUI COÛTENT » :

POUR GÉRER L'EAU ET PROTÉGER LES MILIEUX

AQUATIQUES, IL FAUT BEAUCOUP D'ARGENT

> Il importe donc de s'interroger sur les moyens que notre société peut se donner pour que ses milieux aquatiques soient en bon état. Quelle est et quelle pourra être notre capacité à payer pour atteindre les objectifs de la directive ? Qui doit payer : le pollueur et/ou la société dans son ensemble ? Comment fixer des objectifs ambitieux sans remettre en cause les activités économiques ?



• Ne pas dégrader la qualité des rivières et des lacs suppose de réaliser des stations d'épuration des eaux usées.



• Redonner un caractère naturel à une rivière peut impliquer des travaux de restauration écologique.



• Disposer d'eau potable au robinet nécessite un réseau d'alimentation d'eau potable et des traitements de potabilisation.

L'EAU, UN BIEN COMMUN QU'IL CONVIENT

DE GÉRER DE FAÇON COLLECTIVE ET SOLIDAIRE

> Pour rendre l'eau accessible à tous, il est nécessaire d'avoir une vision générale de tous les usages. Il est aussi plus efficace d'intervenir à l'échelle d'un bassin versant avec tous les acteurs et utilisateurs de l'eau... et non pas « chacun dans son coin ». Il semble également essentiel de maintenir une politique publique de l'eau, garante d'une vision à moyen et long terme, qui permette de dégager des financements complémentaires à ceux des opérateurs privés (contraints économiquement) et d'encadrer l'exercice de tel ou tel usage par la voie réglementaire. Mais au-delà de ces actions collectives, chacun peut contribuer, à son niveau, à la préservation des milieux aquatiques.



DES « DÉPENSES QUI RAPPORTENT » :

EN PAYANT AUJOURD'HUI, ON ÉCONOMISE

DAVANTAGE POUR LES UTILISATEURS DE DEMAIN

> Lorsqu'ils fonctionnent bien, les milieux aquatiques rendent de nombreux services. On prend conscience de leur importance quand on s'en trouve privé : coupures d'eau impliquant un recours obligé à l'eau en bouteille, implications économiques d'une catastrophe écologique... Payer pour protéger l'eau, c'est donc aussi payer pour se développer durablement.



Les éco-réflexes

Respectons l'eau au quotidien

Consommation d'eau et d'énergie, production de déchets, utilisation de l'automobile... nos comportements au quotidien contribuent à dégrader l'eau mais aussi l'air et les ressources énergétiques naturelles. Pourtant, quelques gestes simples suffisent pour respecter l'environnement.

ÉCONOMISEZ LA RESSOURCE EN EAU

- > Ne laissez pas couler l'eau pendant le **rasage**, le **brossage des dents** ou encore la **vaisselle**. En 3 minutes, on consomme inutilement une vingtaine de litres d'eau.
- > Réparez les **robinets qui fuient**. 10 gouttes d'eau par minute, cela fait 5 litres en une journée... et 2 tonnes d'eau dans l'année ! Quant à la fuite de chasse d'eau, elle peut gaspiller des centaines de litres d'eau par jour.



JARDINEZ AU NATUREL

- > Évitez d'utiliser des produits chimiques (désherbants, insecticides...).
- > Fertilisez le jardin avec un compost « maison ».
- > Récupérez les eaux de pluie.
- > Arrosez de préférence le soir car l'eau s'évapore moins.

RÉDUISEZ LA POLLUTION À LA SOURCE

- > Choisissez des **produits ménagers non toxiques** fabriqués à partir de substances végétales biodégradables (lessives et produits lave-vaisselle sans phosphate).
- > Portez les **piles électriques usagées** chez les commerçants qui mettent à disposition des boîtes dédiées à cet usage.
- > **Réduisez l'utilisation de la voiture** au profit des transports en commun, de la marche, du vélo... Une partie des hydrocarbures diffusés dans l'atmosphère par le pot d'échappement se retrouve, après lessivage des routes... dans l'eau !



ÉCONOMISEZ L'ÉNERGIE

- L'électricité provient à 15 % des centrales hydroélectriques ; or ces aménagements lourds perturbent directement les cours d'eau. Ainsi, économiser l'énergie contribue globalement à la sauvegarde de l'eau et de l'environnement.
- > **Ne laissez pas les appareils électriques en veille** (téléviseur, machine à café, ordinateur...) et éteignez la lumière en quittant une pièce. Les veilles peuvent représenter jusqu'à 10 % de la consommation d'énergie annuelle d'un logement.
 - > **Modulez le chauffage** : 19°C dans la salle de bains et le séjour, 16°C dans les chambres.

