

Les rivières de notre région

Région



Provence-Alpes-Côte d'Azur



Les rivières de notre région

Région



Provence-Alpes-Côte d'Azur

Le Président de la Région



Les rivières de Provence-Alpes-Côte d'Azur : préserver et gérer la ressource en eau

Façonnée par l'eau, Provence-Alpes-Côte d'Azur offre une remarquable diversité de milieux aquatiques et une richesse patrimoniale exceptionnelle dans ce domaine. Dans les Alpes du Sud, les rivières ont creusé des vallées étroites aux versants abrupts. En Provence, elles drainent des bassins argileux, et, parfois, défilent au fond d'étroits passages. Sur le littoral, leurs eaux plus calmes convergent vers la mer, créant par endroits de vastes étendues humides d'une très grande diversité.

Des sources à l'embouchure, nos rivières changent et évoluent, marquées par les contrastes des reliefs et des climats qu'elles rencontrent. Rivières alpines, comme le Guil ou le Drac, rivières de moyenne montagne, comme le Verdon, rivières côtières, comme la Siagne, rivières particulièrement emblématiques, comme la Durance ou la Sorgue... Chacune a ses particularités et abrite une richesse écologique qui lui est propre.

Plus qu'ailleurs, les rivières de Provence-Alpes-Côte d'Azur sont aussi profondément marquées par les relations que les hommes entretiennent avec l'eau depuis des siècles. Redoutées pour leurs crues dévastatrices, ou a contrario pour le manque d'eau consécutif aux périodes de sécheresse prolongée, les rivières de notre région ont été aménagées, pour permettre la maîtrise et la répartition de la ressource en eau sur tout le territoire. Canaux d'irrigation, réseaux de transfert d'eau, grands ouvrages de retenue tels les lacs de Serre-Ponçon et de

Sainte-Croix, ont façonné nos paysages et structuré l'ensemble de l'identité économique, sociale et culturelle de Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Pourtant, la modification des pratiques traditionnelles de gestion de la ressource, la démographie et l'urbanisation croissante du littoral, ainsi que le développement de l'activité touristique, sont à l'origine d'un déséquilibre nouveau, qui se trouve accentué par les épisodes récurrents de sécheresse. Ce déséquilibre, au-delà des contraintes qu'il impose sur les usages et activités liés à l'eau, génère également une baisse de la qualité des milieux aquatiques et menace la biodiversité.

Face à ces enjeux et dans le cadre de la mise en place de son schéma régional de la ressource en eau (le SOURCE) ainsi que de sa stratégie de la biodiversité, la Région a choisi d'intervenir pour une gestion collective et concertée de l'eau. Avec l'ensemble des partenaires, il s'agit de parvenir à un équilibre entre préservation des milieux naturels d'une part, et développement des activités d'autre part. Il s'agit également de sensibiliser et mobiliser les citoyens sur l'ensemble des enjeux liés à cette ressource précieuse, objectif visé notamment par la consécration de 2011, année régionale de l'eau.

Cette brochure reprend les principales orientations de cette politique et présente l'incroyable richesse des cours d'eau de Provence-Alpes-Côte d'Azur. Elle vise à faire partager au plus grand nombre les actions mises en place sur le territoire régional, dans le respect du patrimoine existant et dans la perspective de garantir pour l'avenir un accès à l'eau pour tous.

Michel Vauzelle

Sommaire



Carte du réseau hydrographique de Provence-Alpes-Côte d'Azur ... p.8

De la vie dans nos rivières p.11

Mythologie et contes des rivières p.12

De la source à l'embouchure, la rivière est vivante p.14

Des milieux, des paysages, et des hommes p.19

Des rivières sous influence p.20

Les rivières alpines p.22

Les rivières de moyenne montagne p.24

Les rivières côtières p.26

Des cours d'eau emblématiques p.29

La Durance, un patrimoine inestimable p.30

La Sorgue et le réseau des Sorgues p.32

L'Argens, provençal par excellence p.34

Le Var, fleuve de contrastes p.36

La gestion intégrée et territoriale des rivières : une nécessité ... p.39

La gestion intégrée de l'eau et des milieux aquatiques p.40

Les contrats de rivière p.44

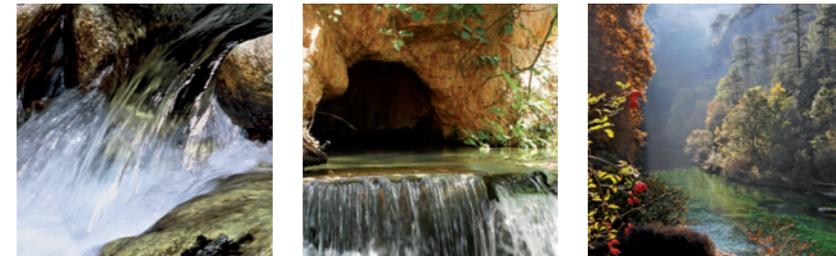
Réseau hydrographique de Provence-Alpes-Côte d'Azur



De la vie dans nos rivières



Nos rivières abritent un monde caché, mystérieux, vivant, d'une extraordinaire richesse. Tout un univers qui se découvre au fil de l'eau.

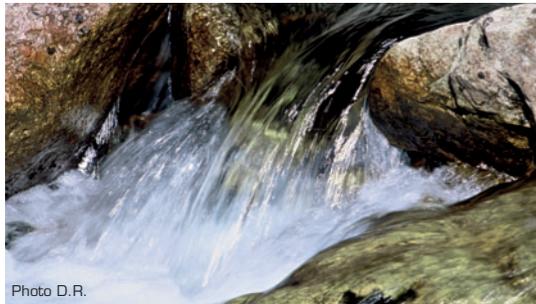


Mythologie et contes des rivières

Les récits mythologiques, croyances, légendes et contes évoquant des rivières sont nombreux et présents dans toutes les cultures. Les multiples manifestations de l'eau qui y sont mentionnées symbolisent la place centrale qu'elle occupe dans les préoccupations quotidiennes des hommes. L'eau, élément sacré et purificateur, y est souvent présentée comme source de vie, mais ses pouvoirs sont ambivalents.

L'origine magique des sources

Par son importance, l'eau douce revêt souvent un caractère magique. L'apparition même des sources est, dans nombre de traditions anciennes, associée aux pleurs ou à la transformation de semi-divinités.



En Provence, on peut évoquer la légende de Sainte-Marie Madeleine qui, après son arrivée de Palestine sur les rivages méditerranéens, se réfugie dans les montagnes de la Sainte-Baume. Après de longues années en hermitage, Dieu la maintiendra dans les grottes pour faire pénitence. De ses larmes coulèrent de nombreuses sources.

Les fées créent également des sources, dont elles font l'un de leurs lieux de séjour favori. Les légendes arthuriennes font par exemple apparaître la fée Vivianne ou la Dame du lac, enlevant Lancelot à sa mère pour l'emmener dans son château au fond du lac, demeure passerelle vers une île enchantée peuplée de mages et de sorciers...

L'eau aux pouvoirs ambivalents

Aux côtés des multiples bienfaits qu'elle procure (eau purificatrice, curative, thérapeutique), l'eau des rivières adopte parfois la forme d'un élément inspirant la crainte. Sa puissance dévastatrice, qui s'exprime par des pluies torrentielles et des inondations, est fort redoutée. L'eau incarne alors, dans les mythes et les légendes, l'extraordinaire



colère d'une divinité désireuse de punir l'humanité, et de procéder à une œuvre purificatrice avant de recréer le monde.

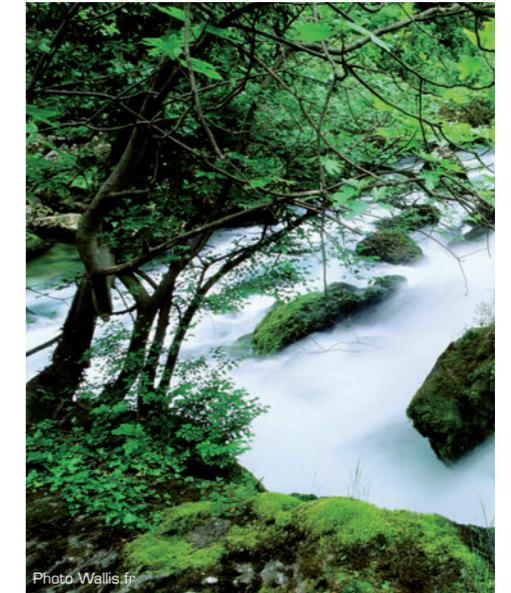
Beaucoup de divinités aquatiques aux pouvoirs bénéfiques peuvent également se révéler destructrices. Ainsi, les naïades, nymphes d'eau douce, filles du dieu des rivières, sont à l'origine des pouvoirs curatifs des eaux de source. Mais elles peuvent aussi déclencher des maladies ou encore la folie chez ceux qui violent leurs eaux ou les offensent.

Mythes et légendes font ainsi référence à un autre monde intemporel qui se trouve de l'autre côté de la surface de l'eau, de l'autre côté du miroir...

LE SAVIEZ-VOUS ?

La fontaine de Vaucluse

Elle fut durant l'Antiquité un lieu d'offrandes rituelles. 1 600 pièces antiques, du I^{er} siècle av. J.-C. jusqu'au début du V^e siècle, ont été retrouvées. Les débordements imprévisibles de la fontaine ont pu être perçus comme une manifestation divine. Ces offrandes à une divinité ont pu être aussi des gestes votifs.



De la source à l'embouchure, la rivière est vivante...

Dans la réalité, la rivière est tout autant fascinante que surprenante, par la richesse de sa faune et de sa flore, variant en fonction des caractéristiques des milieux aquatiques. C'est tout un monde à découvrir.

Des milieux aux multiples visages

De sa source à l'embouchure, la rivière recueille les eaux de pluie qui tombent, s'écoulent ou s'infiltrent sur son bassin versant. Le long de son parcours, la rivière change en fonction de la pente, de la largeur, de la profondeur du lit. Les caractéristiques de son eau évoluent selon le type de roches traversées, le brassage, les apports minéraux et organiques, la température, la luminosité...

Ces différentes évolutions ont une influence sur la répartition de la végétation et la faune aquatiques. En région méditerranéenne, les températures estivales de l'eau sont déterminantes sur la présence ou non de certaines espèces. Dans ces conditions, la ripisylve, ou « forêt des berges », exerce par son ombrage, son rôle de filtre ou encore de maintien des berges. Elle a une influence considérable sur le fonctionnement de la rivière.

Les cours supérieurs

Sur les cours supérieurs se retrouvent les sources et les zones de torrents, caractérisées par des eaux fraîches et claires, provenant essentiellement de la fonte des neiges, des orages estivaux et des pluies d'automne. Les sources se transforment rapidement en torrents étroits qui dévalent de fortes pentes en transportant de nombreux matériaux arrachés aux berges et aux fonds caillouteux.



Les sources : des zones stables, pauvres en êtres vivants

Les sources sont pauvres en nourriture, en oxygène mais aussi en habitats : la faune invertébrée est peu abondante et peu diversifiée. Des espèces

s'adaptent à de très faibles variations de températures, à des courants rapides ou lents en fonction des types de sources. Les plantes aquatiques y sont rares, à l'exception des mousses et de certaines algues.

Les torrents : des secteurs d'eaux vives

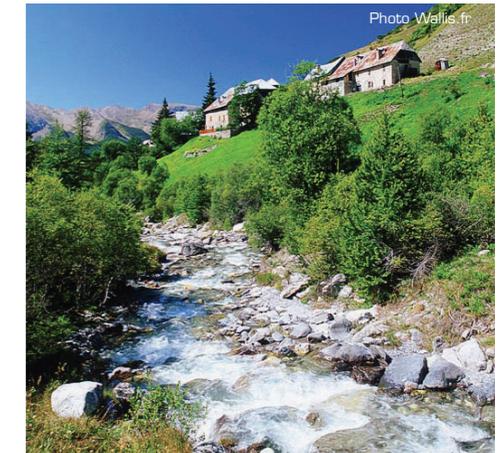
Les torrents sont composés de zones mobiles (formées de bancs de galets), et de berges, plus stables. Sur les berges, la ripisylve est constituée principalement de pins sylvestre, d'aulnes de montagne, de peupliers noirs et de frênes. Ils apportent aux cours d'eau de l'ombrage, des feuilles et des branches mortes, sources de nourriture et d'habitats pour la faune.

Dans l'eau, des espèces animales s'adaptent aux courants rapides, à des fonds rocheux et instables,



LE SAVIEZ-VOUS ?

Qu'est-ce qu'un bassin versant ?



Le bassin versant est un secteur géographique qui collecte les eaux des cours d'eau. Chaque goutte tombant sur son territoire rejoint la même vallée. Ce bassin versant est délimité par une « ligne de partage des eaux », ligne imaginaire qui relie les crêtes, cols et sommets. En région méditerranéenne, les rivières ont souvent des bassins versants importants par rapport à leur débit moyen. On y distingue plusieurs types d'écoulement, selon leur situation dans les montagnes ou dans les plaines (on parle de cours supérieur, médian et inférieur).

à des eaux froides et bien oxygénées : c'est le royaume des perles d'eau, des poissons salmonidés comme les truites fario ou l'omble des fontaines.

Les cours médians

Lorsque la pente diminue, la vitesse du courant s'affaiblit et le lit de la rivière s'élargit. Ici, les eaux sont peu turbulentes, donc moins bien oxygénées qu'en amont. La température de l'eau y est aussi plus élevée, surtout en été lorsque les températures extérieures augmentent.

Une zone riche en espèces

La ripisylve qui se développe à ce niveau est très fournie et rassemble des nombreuses espèces (aulne glutineux, frêne oxyphylle, noisetier, laurier sauce, peuplier, etc.). Dans l'eau, la végétation constituée d'algues, de plantes immergées, permet de procurer de la nourriture et des habitats pour



Photo Région/G. Ceccaldi



Photo Wallis.fr

une faune très diversifiée d'invertébrés aquatiques (dytique, larves de libellules, larves de diptères...), de poissons (barbeau méridional, perche commune, anguille...), de reptiles (couleuvre vipérine, crapaud commun), et d'oiseaux (martin-pêcheur, bergeronnette des ruisseaux).

Les gorges : un milieu particulier

Les zones de gorges bénéficient d'un micro-climat particulier par rapport à des cours d'eau plus ouverts situés à la même altitude : la luminosité est faible car le soleil pénètre peu, les vallons sont plus humides et plus frais. La végétation y est donc particulière (présence notamment de mousses et de fougères), et la croissance de la végétation aquatique est limitée.

Les cours inférieurs

En plaine, la pente est très faible, les eaux sont ralenties, et la rivière s'écoule en forme de méandres et de tresses. Les eaux sont souvent mal

oxygénées et chaudes, stagnantes à certains endroits. Et en se rapprochant de la mer, l'eau devient de plus en plus salée.

Des espèces d'invertébrés caractéristiques des régions méditerranéennes du sud de la France se retrouvent, comme certaines larves de trichoptères, de diptères, des coléoptères aquatiques, mais également des espèces plus communes comme les larves de libellules. Les eaux saumâtres des embouchures abritent des poissons comme les gobies ou les mulets.

La végétation des berges bénéficie des dépôts de limons apportés par la rivière, et dans ces zones à sols fertiles, la ripisylve est constituée de grands arbres, tels que le peuplier blanc, le saule blanc, l'aulne glutineux ou les frênes. Le tamaris, tolérant des sols salés, peut également se développer.



Photo Wallis.fr

LE SAVIEZ-VOUS ?

La ripisylve, une forêt de berge très utile

La ripisylve est une forêt qui borde les rivières. La permanence d'eau tout au long va permettre aux plantes qui la composent d'échapper aux conditions climatiques méditerranéennes. On y retrouve donc des espèces des régions tempérées-froides.

L'une des caractéristiques de la ripisylve est que son évolution est influencée par les variations du cours d'eau : les crues modifient périodiquement la végétation présente. C'est un milieu d'une grande richesse floristique et faunistique.

Les rôles de la ripisylve sont multiples :

- une source de nourriture (feuilles mortes, graines, fruits...) et d'habitats (branches, racines) pour la faune
- les racines des plantes qui la composent fixent les berges et jouent un rôle de « filtre » en absorbant les sels minéraux contenus dans l'eau, ce qui peut permettre de faciliter leur épuration en cas de pollution
- les tiges des plantes fonctionnent comme un « peigne » qui va freiner la vitesse du courant en cas de crue
- les arbres favorisent l'ombrage permettant ainsi à l'eau de conserver une température fraîche et une oxygénation suffisante, conditions indispensables à la vie de nombreux animaux aquatiques. Par ailleurs, la luminosité réduite limite le développement des algues et des plantes immergées.

Des milieux, des paysages, et des hommes



Sources ou torrents de montagne, gorges étroites et profondes, rivières tempétueuses, rivières aux eaux plus calmes, rivières au cours temporaire, grandes rivières de plaine... Les rivières de notre région se caractérisent par de forts contrastes.



Des rivières sous influence

Influences climatiques...

L'une des caractéristiques des cours d'eau influencés par le climat méditerranéen est l'amplitude et la soudaineté des variations de la quantité d'eau. Lors de périodes pluvieuses, des trombes d'eau peuvent s'abattre en quelques heures, et transformer



Photo Région/G. Ceccaldi

le moindre des ruisseaux en torrent violent. Ces périodes de crues brutales et imprévisibles peuvent succéder à de longues périodes de sécheresse, pouvant conduire à des assèchements de rivières sur plusieurs mois. Extrêmes, ces variations font partie du cycle naturel des rivières méditerranéennes.

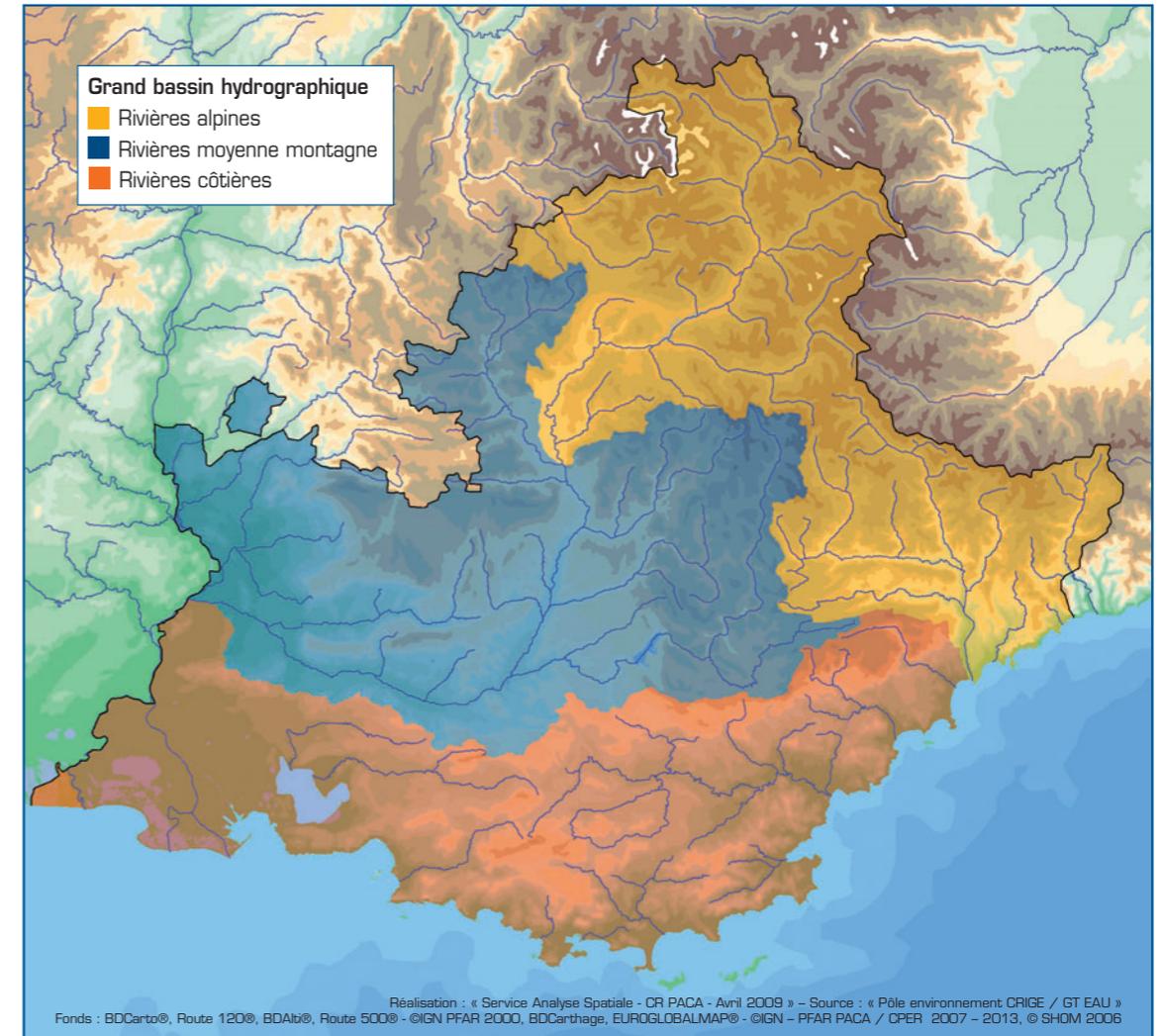
Influences anthropiques...

Par ailleurs, la région Provence-Alpes-Côte d'Azur est marquée par un développement territorial déséquilibré : les zones littorales sont fortement urbanisées, alors que le moyen pays est très peu peuplé. Ces caractéristiques impliquent une forte capacité d'adaptation de ces milieux fragiles aux conditions extrêmes.



Photo Région/G. Ceccaldi

Typologie des cours d'eau en région Provence-Alpes-Côte d'Azur



Les rivières alpines

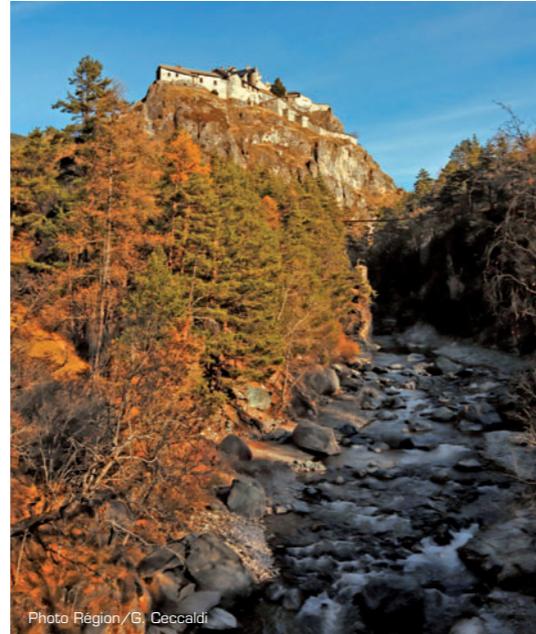
Le Guil, le Drac, la Roya...

Les rivières alpines, comme le Guil, le Drac et la Roya, subissent une double influence : montagnarde et méditerranéenne. Ces cours d'eau prennent leur source en haute montagne. Ils traversent des gorges et des parties moins encaissées. Après la fonte des neiges, les crues sont torrentielles. Les débits varient au fil de la rivière.

Dans les Alpes du Sud, le climat de type montagnard subit l'influence méditerranéenne grâce à une ouverture des vallées vers le Sud. Cependant les températures sont moins élevées que sur la côte et leur variation d'un mois à l'autre est très importante. Le manteau neigeux issu des précipitations



La truite fario



Le Guil

hivernales constitue une réserve d'eau, qui, au dégel, alimente le reste de la région lors de la sécheresse estivale.

Les espèces des rivières alpines sont caractéristiques des eaux froides oxygénées car brassées et peu polluées. On y trouve par exemple la truite fario et la perle d'eau (insecte de la famille des perlidae).



Lac de Serre-Pançon

L'hydroélectricité

Un « usage » fort

De très nombreux cours d'eau de montagne sont équipés pour produire de l'électricité, grâce à la force motrice de l'eau. Du fait des pentes importantes, la fabrication de cette énergie renouvelable est intéressante. Mais elle a un impact sur la vie des milieux aquatiques à cause des barrages qui font obstacle à la libre circulation des poissons, et au manque d'eau dans les tronçons court-circuités qui modifie l'équilibre écologique et rend la rivière plus vulnérable aux pollutions.

LA RÉGION AGIT

La mission PHÉE

La mission régionale Petite hydroélectricité et environnement (mission PHÉE) a été mise en place en 2007 par la Région Provence-Alpes Côte d'Azur et l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME). Elle a pour ambition d'accompagner le développement et l'optimisation de projets de petite hydroélectricité exemplaires, en y intégrant dans le même temps les enjeux de protection des milieux et de production d'énergie renouvelable.

Dans ce cadre, un guide méthodologique d'appui à la recherche de la meilleure compatibilité environnementale des projets de petite hydroélectricité est mis à disposition des porteurs de projets, institutions ou associations locales intéressées.

Pour en savoir plus : www.phee.geres.eu



La Roya

Les rivières de moyenne montagne

Le Verdon, la Bléone, l'Asse...

Particulièrement préservées, ces rivières (le Verdon, la Bléone, le Jabron, l'Asse, le Calavon, etc.) ont des crues moyennes à fortes et des écoulements très variables, en fonction des couches géologiques traversées. Ce sont avant tout des rivières de plateaux calcaires qui subissent de très importantes pertes en sous-sol du fait de la perméabilité du substrat. Cette caractéristique les rend très vulnérables aux pollutions surtout en période estivale.

En Provence, les hivers sont plus doux mais les périodes de gel ne sont pas exclues. L'été est chaud, avec parfois des journées torrides à plus de 35°C.

Parmi les espèces endémiques des rivières de moyenne montagne figure l'apron, poisson d'eau douce endémique du bassin du Rhône de la famille des percidés (l'espèce est protégée et en voie de disparition).

Dans la famille des invertébrés aquatiques se trouve également le trichoptère à fourreau : cet insecte est connu du grand public sous diverses

dénominations (porte-bois, phryganes...). Il a la particularité de fabriquer sa robe à partir d'éléments variés assemblés entre eux par de la soie (éléments végétaux ou petites pierres et grains de sable).



l'Apron

L'eau potable

L'eau qui alimente le littoral vient des montagnes.

Elle est stockée (notamment dans les retenues de Sainte-Croix et de Serre-Ponçon) et ensuite acheminée pour alimenter en eau brute et en eau potable une grande partie des habitants de Provence-Alpes-Côte d'Azur.



Le barrage de Sainte-Croix



Le Jabron



La Bléone

LA RÉGION AGIT

La Société du Canal de Provence



Le canal de Provence transporte les eaux du Verdon vers les zones de Toulon, Aix et Marseille, répartissant la ressource grâce à un ensemble de réseaux de distribution pour les usagers agricoles, urbains et industriels. Il permet d'approvisionner en eau une centaine de communes, 1 000 000 d'habitants, 500 entreprises, 6 000 agriculteurs et 80 000 hectares de terres agricoles. Depuis le début de l'année 2009, la Région est propriétaire du patrimoine hydraulique appartenant jusqu'alors à l'État, patrimoine géré par la Société du Canal de Provence.

Les rivières côtières

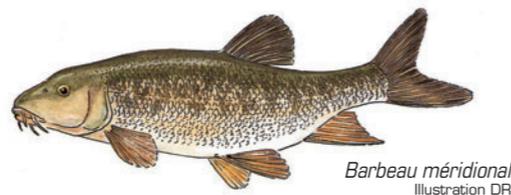
L'Arc, la Touloubre, l'Argens, la Siagne...

Fortement altérées par l'activité touristique, les rivières plus typiquement méditerranéennes se retrouvent sur le littoral provençal, depuis le Rhône jusqu'à Nice. Ce sont des rivières côtières qui prennent leurs sources sur les plateaux. Elles se situent en général dans des vallées urbanisées. Elles atteignent leur plus bas niveau l'été. Asséchées, elles sont alors très fragiles d'autant qu'elles ont de faibles réserves souterraines. Les crues sont soudaines et les inondations peuvent avoir des conséquences dramatiques en raison des pentes fortes et de l'urbanisation proche des rivières. D'où une nécessaire gestion des crues.



L'Arc

Les espèces des rivières côtières doivent s'adapter à ces conditions particulières. S'y retrouve notamment le barbeau méridional, poisson de la famille des cyprinidés. Parmi la faune des invertébrés aquatiques, les diptères et les mollusques sont les plus nombreux. À proximité des embouchures, se repèrent souvent des bancs de poissons d'eau saumâtre tels que les mulets, qui viennent se nourrir de la pollution urbaine.



Barbeau méridional
Illustration DR

La gestion des crues

Une lutte préventive

La gestion des crues doit d'abord passer par une meilleure connaissance du fonctionnement global des cours d'eau. Le but est de concilier activité humaine et fonctionnement des rivières, afin de lutter efficacement contre les inondations.



Photo Wallis.fr

La Siagne

L'assainissement

Pour l'amélioration de la qualité des eaux

Les problèmes de pollution domestique sont plus prégnants sur ce type de cours d'eau, du fait de la faiblesse de leur débit en été, liée à l'augmentation sensible de la population. Ainsi, en période estivale, les rejets d'eau usée dépassent souvent les capacités d'autoépuration de la rivière, ce qui rend indispensable la mise en œuvre de procédés d'épuration performants alliés à des systèmes de dispersion des rejets afin d'éviter au maximum la pollution directe dans les cours d'eau.

ZOOM SUR...

L'Espace public régional de l'eau

En octobre 2010, les conseillers régionaux ont décidé de créer un Espace public régional de l'eau. Lieu de rencontres et de débats, cette structure a pour objectif de veiller à l'équité d'accès à l'eau pour tous et d'accompagner les communes, les Établissements publics de coopération intercommunale, les associations ou syndicats mixtes, dans la mise en œuvre d'une gestion publique directe de l'eau. Contribuer à apporter des réponses publiques pour l'implantation d'équipements de production et distribution d'eau, participer à la création d'un centre de ressources sur les services publics, et organiser des rencontres citoyennes font également partie de ses missions.



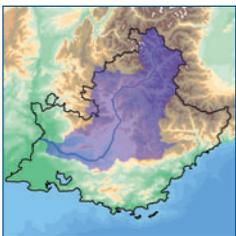
Photo DR

Des cours d'eau emblématiques



La Durance, la Sorgue, l'Argens et le Var sont les quatre principaux cours d'eau emblématiques de notre région. Deux rivières, deux fleuves dont un côtier, avec chacun leurs particularités...





La Durance, un patrimoine inestimable

« La Durance a mordu de ses eaux amères la grande montagne des Alpes, elle a scié les granits, elle a désagrégé les grès, elle a fondu les terres, emporté les arbres, les prés, les débris de ponts, une ferme ou deux avec les petits au berceau. De tout ça, elle a fait son lit : la plaine... »

Jean Giono

Véritable trait d'union régional entre les Alpes, la Plaine de la Crau et le littoral méditerranéen, la Durance symbolise les enjeux économiques, écologiques et sociaux de gestion de l'eau. Longtemps redoutée pour ses crues imprévisibles, elle a fait l'objet de nombreux aménagements. Son bassin versant occupe près de la moitié de notre territoire, soit 14 225 km².

Une ressource à préserver

Autrefois fléau de notre région par ses inondations, aujourd'hui domestiquée par l'homme, la Durance est devenue une alliée et une richesse pour l'agriculture, le tourisme et l'énergie. Son bassin, avec celui de son affluent, le Verdon, alimente en eau potable près de 3 millions d'habitants.

Les aménagements réalisés assurent la production d'une énergie hydraulique renouvelable capable de répondre aux besoins immédiats du réseau. Ils permettent aussi l'alimentation agricole et urbaine de la Provence, faisant de notre région l'une des mieux affranchies des pénuries en eau de tout le pourtour méditerranéen. Néanmoins, certaines années, la sécheresse ressurgit et les consommations sont limitées pour certains usages. La gestion de la ressource doit donc être raisonnée et solidaire.



Photo Wallis.fr

Une forte dimension économique et stratégique

La Durance produit de l'énergie dans ses 27 centrales hydroélectriques (qui produisent chaque année 7 à 8 milliards de kWh).

Pôle touristique important, la Durance a aussi permis l'essor des sports nautiques et d'eaux vives entre Briançon et Embrun et sur le plan du lac de Serre-Ponçon.



Photo Région/G. Ceccaldi

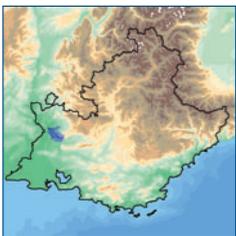
ZOOM SUR...

La Durance, « une rivière à reconquérir »



Photo Wallis.fr

Les aménagements de la Durance ont profondément modifié l'équilibre de la rivière et des milieux naturels remarquables qui la composent, ainsi que la disponibilité de la ressource en eau qu'elle constitue. Le contrat de rivière du Val de Durance a été signé le 20 novembre 2008, pour une durée de 7 ans, fixant les objectifs à atteindre pour « reconquérir » et protéger la rivière pour un montant de travaux de 169 M€ avec une contribution de la Région de 19,4 M€.



La Sorgue et le réseau des Sorgues

*« Rivière des égards aux songes,
Rivière qui rouille le fer,
Où les étoiles ont cette sombre
Qu'elles refusent à la mer. »*

René Char

La Sorgue prend sa source à la fontaine de Vaucluse. Cette rivière atypique et complexe, pour l'essentiel façonnée par l'homme, représente une grande richesse historique, écologique et paysagère, mais également de grands enjeux locaux, liés principalement aux impacts de l'activité humaine.

Une ressource intarissable

La Sorgue est le seul cours d'eau de la région méditerranéenne à bénéficier d'un débit important toute l'année. Au plus fort de l'été, il continue de couler plusieurs milliers de litres par seconde alors que les autres rivières du territoire sont pratiquement à sec. Sa seule source, la Fontaine

de Vaucluse, est l'une des plus importantes résurgences du monde, drainant un immense réservoir calcaire de près de 1200 km² sur 1 km d'épaisseur.

Le réseau des Sorgues : une construction humaine séculaire

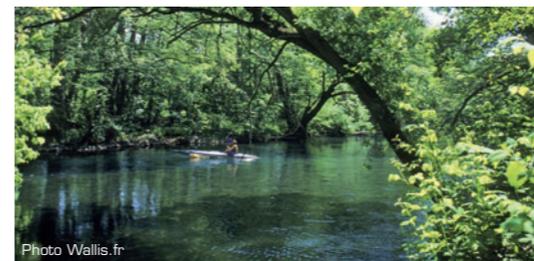


Initialement, la plaine de la Sorgue constituait un vaste marécage, que l'homme a drainé, assaini et aménagé à partir de l'époque gallo-romaine, afin de répartir de façon optimale une ressource abondante en vue de son utilisation à des fins sanitaires, agricoles, puis plus tard, industrielles. Ainsi, à partir de l'Isle-sur-la-Sorgue, la rivière a été artificialisée, créant un vaste et complexe réseau maillé de plus de 500 km de cours d'eau, répartissant

l'eau de la Fontaine de Vaucluse grâce à une centaine d'ouvrages hydrauliques (seuils déversoirs, vannes...). Le Canal de Vaucluse, édifié vers le X^e siècle, détourne l'eau du bassin versant et l'amène plus en aval sur l'Ouvèze, à Sorgues, et dans le Rhône, à Avignon.

Une grande richesse écologique

Cette rivière présente aujourd'hui une forte richesse écologique et paysagère. Elle abrite en son sein et sur ses berges des espèces rares, voire uniques en Provence, et une végétation exceptionnelle en région méditerranéenne (forêt de frênes, d'aulnes et d'ormes). Ces richesses ont justifié l'inscription de la Sorgue dans le réseau européen Natura 2000.



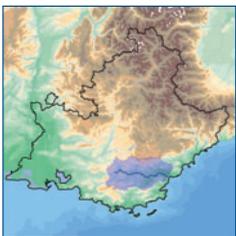
LA RÉGION AGIT

Le contrat de rivière « Les Sorgues »



Sur tous les cours d'eau, la gestion des impacts humains (assainissement, urbanisation, etc.), nécessite des interventions régulières de l'homme. Sur la Sorgue, la nécessité de maintenir la configuration hydraulique spécifique du réseau accentue ce besoin.

Le premier contrat de rivière « Les Sorgues » a été signé le 22 janvier 2004. Son objectif : la « reconquête » et la préservation des milieux aquatiques, à travers l'amélioration de la qualité de l'eau, l'amélioration de la gestion des inondations (aménagement du Canal de Vaucluse et gestion des eaux pluviales dans ce secteur, pour supprimer tous les débordements), la conciliation des usages avec la préservation du milieu et l'amélioration de la connaissance et de la gestion de la ressource. Ayant pris fin en 2009, un second contrat a été signé pour la période 2010-2015, afin de mener à son terme les importants chantiers mis en œuvre depuis 2004.



L'Argens, provençal par excellence

« C'était une grande coupure que la rivière avait faite dans les terres en déracinant deux ou trois vergnes qui étaient restés en travers de l'eau, les racines en l'air. »

George Sand

L'Argens prend sa source sur la commune de Seillons-Source-d'Argens, à l'est du massif de la Sainte-Victoire. Ce fleuve côtier s'écoule sur près de 115 kilomètres et rejoint la Méditerranée dans le golfe de Fréjus. Depuis plusieurs années, son bassin versant, essentiellement rural et forestier, subit un fort accroissement de la population. C'est aussi un lieu de passage très fréquenté, surtout en période estivale.



Un profil atypique

L'Argens est à cheval entre les formations de la Provence calcaire qui occupe les trois quarts du bassin versant et la Provence cristalline, à l'est, formée par le massif des Maures et de l'Estérel. Les massifs calcaires sont à l'origine d'un parcours accidenté, où alternent cascades, gorges profondes, parcours souterrains, résurgences, zones de marais et plaines largement étendues.

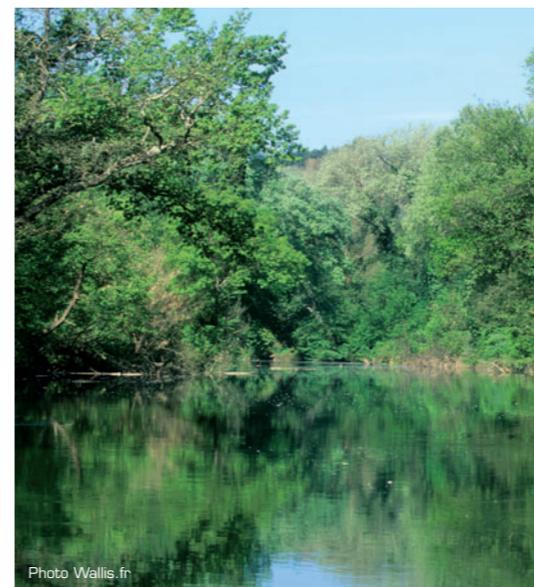
De l'amont vers l'aval, la morphologie change : moindre pente, plus grande largeur du lit... et le fonctionnement hydraulique évolue. Cette situation crée une mosaïque de milieux auxquels sont associés différents écosystèmes.

Un fort risque d'inondation

Le risque d'inondation est omniprésent sur le bassin versant de l'Argens. Il est la conséquence de deux phénomènes : la nature méditerranéenne du climat à l'origine de fortes précipitations et la

présence des activités humaines dans les zones inondables.

En de nombreux secteurs, l'Argens apparaît comme un cours d'eau paisible. Pourtant, l'histoire nous enseigne que le bassin a connu de fortes crues au fil des siècles. Une réalité d'autant plus présente que les inondations de la basse vallée de l'Argens à la mi-juin 2010 s'inscrivent parmi les plus forts événements connus à ce jour sur la région.



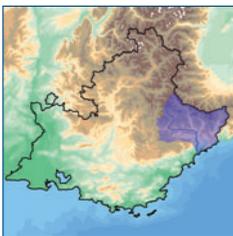
PRÉVENTION DES RISQUES

Le rôle des zones d'expansion des crues



Les zones d'expansion des crues (ZEC), très nombreuses le long de l'Argens, jouent un rôle primordial dans la lutte contre les inondations. Il s'agit d'espaces naturels ou agricoles qui se trouvent partiellement submergés lors du débordement du cours d'eau. Ces zones permettent aux eaux de ruissellement de s'accumuler temporairement. Grâce à elles, l'Argens reçoit en période fortement pluvieuse des débits d'eau relativement modérés, puisqu'une partie du volume d'eau n'atteint que lentement le lit du fleuve. Ce sont également des espaces de fort intérêt écologique, souvent riches d'une grande diversité de faune et de flore et qui offrent une remarquable variété de paysages.

Afin de préserver ces espaces remarquables, le Conseil général du Var, en collaboration avec l'Agence de l'Eau et la Région, élabore une stratégie basée sur la connaissance de ces zones, leur protection, leur restauration et la mise en valeur de leurs fonctionnalités dans le double objectif de réduire les effets négatifs des inondations et lutter contre l'érosion de la biodiversité.



Le Var, fleuve de contrastes



Photo Wallis.fr

Le Var prend sa source au col de la Cayolle, dans les Alpes du Sud, et se jette en mer à la limite des communes de Saint-Laurent-du-Var et de Nice. C'est un fleuve de contrastes : sa partie amont et ses affluents, situés en zone de montagne très peu urbanisée, ont toutes les caractéristiques des cours d'eau alpins et de moyenne montagne. La Basse Vallée du Var, quant à elle, est caractéristique des rivières côtières méditerranéennes.

Une richesse exceptionnelle des milieux naturels

La vallée du Var est d'une grande richesse écologique, aussi bien du point de vue de la flore que de la faune. Les milieux naturels et humides sont remarquables, et les espaces bénéficiant d'une protection réglementaire sont nombreux.

Un fleuve puissant dans une vallée très aménagée

Seul espace plat de l'agglomération niçoise, la basse vallée du Var est un espace stratégique pour l'implantation des activités humaines. Ainsi,



Photo Région / G. Ceccaldi

de nombreux aménagements ont été effectués sur la plaine alluviale, qui s'est progressivement transformée en un espace périurbain mêlant, habitats, pôles économiques, axes de communication et activités agricoles. Ces aménagements successifs, qui ont artificialisé le lit du fleuve, ont augmenté, entre autre, le risque d'inondations.

Le Var dispose d'une nappe souterraine abondante et de qualité (600 000 personnes sont alimentées en eau potable). Mais la ressource est de plus en plus fortement sollicitée. Elle est donc soumise à la fois aux pollutions et à la pression humaine.

Une particularité de la vallée du Var

Les Vallons Obscurs

Formés de ravins et de canyons, on les retrouve entre Nice et Levens. Y règne un micro-climat, caractérisé par un fort degré d'humidité et des températures relativement basses. Chaque vallon constitue un microcosme original et complémentaire des autres, unique en Europe par la rareté des espèces qu'on y trouve. Ces vallons sont protégés par des arrêtés de biotope.

LA RÉGION AGIT

Pour assurer la protection de la ressource en eau : le SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) « nappe et basse vallée du Var »

L'objectif global du SAGE « nappe et basse vallée du Var », élaboré entre 1997 et 2006 et applicable depuis le 7 juin 2007, est de favoriser les tendances au retour du caractère méditerranéen du lit du Var en valorisant les ressources souterraines et en développant la connaissance du fonctionnement dynamique de la vallée pour l'inscrire dans toutes les démarches de gestion de l'eau et d'aménagement du territoire.

Le SAGE s'appuie sur trois grands axes :

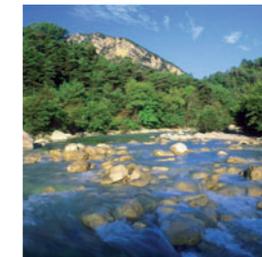
- la préservation de la ressource : en accompagnant le développement des usages et en faisant en sorte que toutes les activités prennent en compte la préservation des ressources souterraines et superficielles
- la gestion des risques de crues
- la valorisation des milieux : identifier, valoriser et sauvegarder les milieux naturels spécifiques de la basse vallée du Var encore épargnés par le développement économique

Le SAGE voit ses principales orientations traduites en actions dans un contrat de rivière d'une durée de six ans.

La gestion intégrée et territoriale des rivières : une nécessité



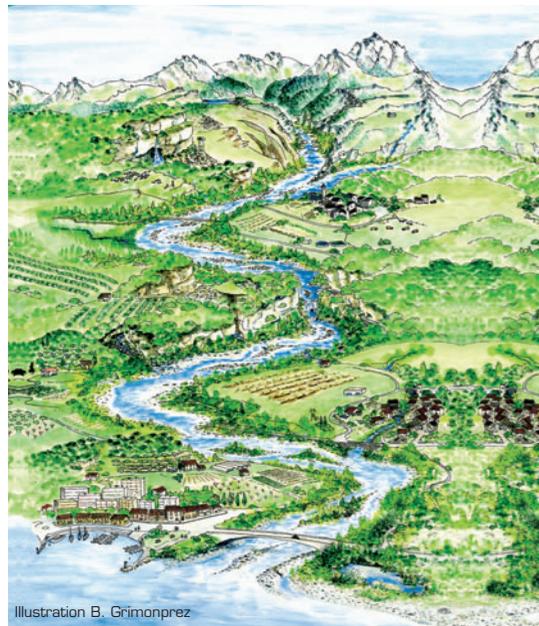
L'eau et les milieux aquatiques en Provence-Alpes-Côte d'Azur constituent un patrimoine riche mais fragile, pour lequel une gestion globale et équilibrée est nécessaire afin de concilier les usages, la protection et la valorisation des milieux aquatiques : c'est le socle de la politique régionale de l'eau pour un développement soutenable de l'eau dans les territoires.



La gestion intégrée de l'eau et des milieux aquatiques

Qu'est-ce que la gestion intégrée de l'eau par bassin versant ?

Une gestion intégrée de l'eau doit tenir compte de tout ce qui se passe sur le bassin versant, incluant



autant les activités naturelles que les activités humaines ayant un impact sur l'eau et les écosystèmes aquatiques.

L'objectif de cette gestion intégrée est de développer une approche équilibrée entre milieux et usages, en concertation avec l'ensemble des acteurs de l'eau et de l'aménagement du territoire.

L'intervention de la Région

La Région Provence-Alpes-Côte d'Azur développe depuis plusieurs années une politique d'intervention volontariste dans le domaine de l'eau, visant l'amélioration de la qualité des milieux dans le respect des usages. Dans ce domaine, la pertinence de l'intervention de la Région repose sur la forte cohérence hydrographique que présente le territoire. Les fleuves et rivières sont presque exclusivement régionaux. C'est donc au sein du territoire régional que les actions de prévention des inondations et de gestion de la ressource en eau trouvent leur pertinence. C'est là que se font les transferts d'eau agricole, industrielle et domestique. C'est à ce niveau que se gèrent l'hydroélectricité et les pro-



blèmes de pollution des milieux aquatiques. De plus, la Région est à même de favoriser l'appréhension des dimensions interrégionales et internationales présentes sur un fleuve de dimension exceptionnelle : le Rhône et sur quelques cours d'eaux alpins.

Ainsi, l'échelon régional apparaît suffisamment proche du terrain pour être à l'écoute et entendre les besoins tout en étant en capacité d'exprimer une synthèse et de dégager une stratégie de dimension suffisante au regard des orientations nationales et européennes.

Dans sa participation à la construction de ces orientations, la Région se fait le relais des attentes des acteurs locaux.

LES AIDES DE LA RÉGION

Pour la gestion des cours d'eau, elles concernent en priorité :

- les actions liées à l'élaboration et à la mise en œuvre des contrats de rivière, des schémas d'aménagement et de gestion des eaux et des schémas d'aménagement de bassin versant ;
- le renforcement des moyens des structures de gestion (syndicats de rivière notamment) : aide à la création de postes techniques, assistance à maîtrise d'ouvrage ;
- les actions de restauration, protection et valorisation des milieux aquatiques ;
- les actions intégrées de lutte contre les risques liés à l'eau.

Les bénéficiaires de ces aides sont en priorité les structures gestionnaires de milieux aquatiques (syndicats de rivière essentiellement), les fédérations de pêche et les associations portant des projets d'intérêt régional pour la protection des milieux aquatiques.



Les outils de mise en œuvre de la gestion intégrée

Pour mettre en œuvre cette politique, la Région s'appuie sur un ensemble d'outils de gestion intégrée par bassin versant, mis en place avec les différents acteurs et partenaires (représentants de l'État, collectivités locales, riverains et usagers). Ce sont les contrats de rivière, les S.A.G.E. et les schémas d'aménagement de bassin versant.

Les structures de gestion des milieux aquatiques (les syndicats de rivière) sont les piliers de cette gestion intégrée (cf carte). Ce sont ces établissements de coopération qui peuvent mettre en œuvre, par exemple, les contrats de rivière.



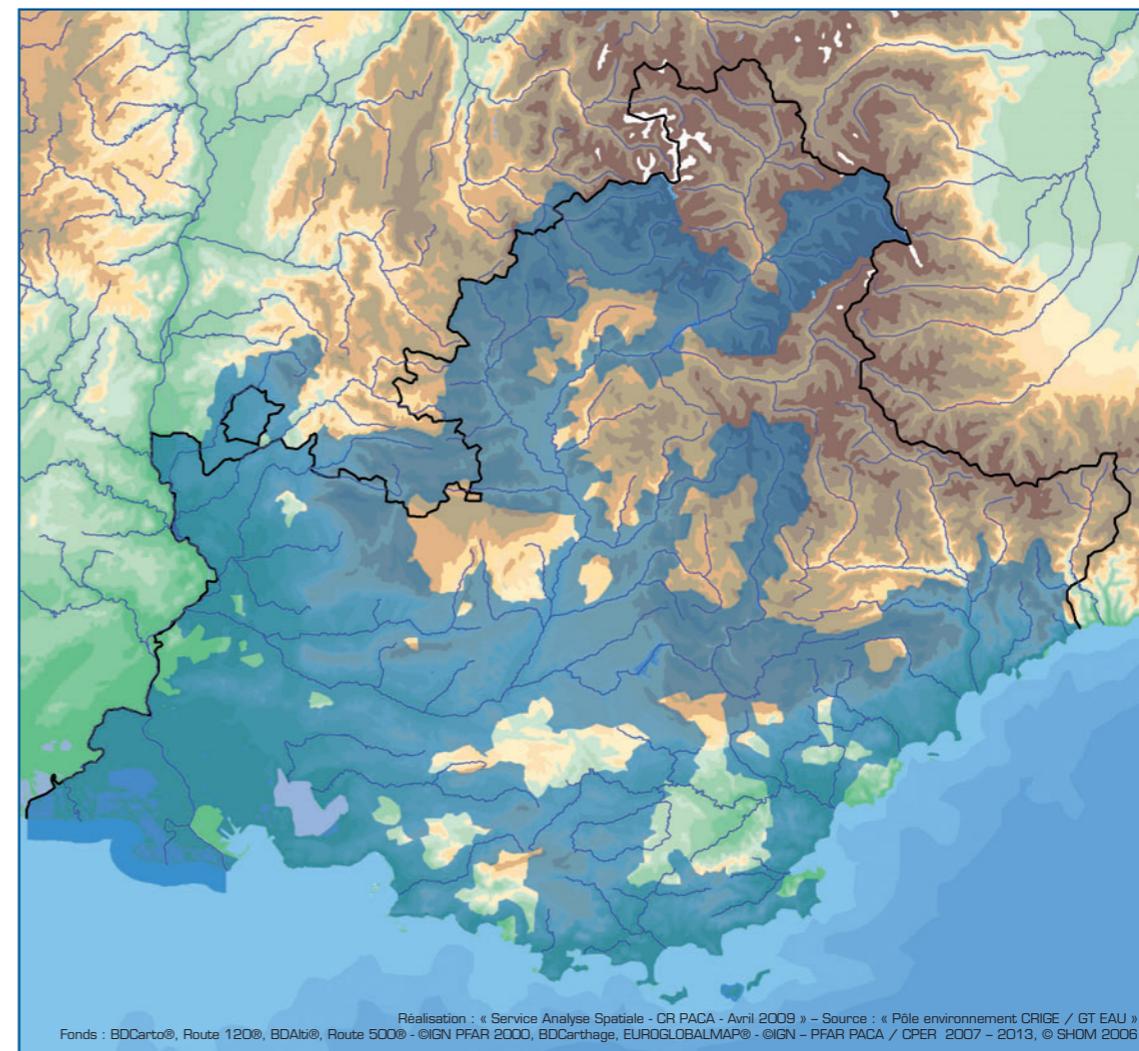
Pour aller plus loin



Le SOURSE : un schéma régional pour la ressource en eau

Rechercher un juste équilibre entre la disponibilité de la ressource et la demande en eau, anticiper les défis liés à l'eau pour le futur, atteindre les objectifs de bon état des milieux aquatiques fixés par la Directive Cadre sur l'eau et mettre en place une gouvernance de l'eau à l'échelle régionale : c'est l'ambition du Schéma d'Orientation pour une Utilisation Raisonnable et Solidaire de la ressource en Eau (SOURSE) lancé par la Région en 2009. Objectif à terme : proposer un outil d'aide à la décision aux différents acteurs de l'eau et de l'aménagement du territoire, intégrant les préconisations en matière de gestion de l'eau qui pourront répondre à leurs besoins et à leurs difficultés.

Territoires couverts par les gestionnaires de milieux aquatiques en région Provence-Alpes-Côte d'Azur



Les contrats de rivière



Qu'est-ce qu'un contrat de rivière ?

Le contrat de rivière est le cadre d'intervention privilégié de la politique régionale sur l'eau. Il s'agit d'un outil opérationnel d'initiative locale pour gérer un cours d'eau de façon intégrée, concertée et durable. Il a pour objectif la résolution des principaux problèmes. Il regroupe et précise des projets élaborés localement par différents maîtres d'ouvrage avec le soutien des partenaires financiers. Des actions doivent découler d'objectifs définis collectivement par la concertation entre tous les acteurs concernés. D'une durée de 5 à 7 ans, ce plan d'actions fait l'objet d'une évaluation régulière permettant de connaître les impacts des

mesures engagées. Le comité de rivière réunit tous les acteurs de l'eau et de l'aménagement du territoire. Il est le cadre de la concertation, et il est chargé d'élaborer, d'approuver et de faire appliquer le contrat.

Depuis 2003, la Région a signé 17 contrats de rivière et 15 autres sont en cours d'élaboration. 78 M€ sont engagés par la Région jusqu'en 2015 (carte des contrats de rivière page 46).



Gorges de la Méouge

Les grands axes des contrats de rivière

Les contrats de rivière se déclinent en trois grands volets :

- l'amélioration de la qualité des eaux
- la gestion intégrée des milieux (restauration des milieux, gestion des crues et de la ressource en eau)
- l'animation, la communication et l'éducation et la sensibilisation à l'environnement



Ainsi ces différents outils de gestion intégrée de l'eau par bassin versant doivent permettre à terme la mise en place de gouvernances locales et de stratégies d'intervention coordonnées entre acteurs de l'eau et de l'aménagement du territoire.

POUR PROTÉGER LES RIVIÈRES

Une convention-cadre avec la pêche associative

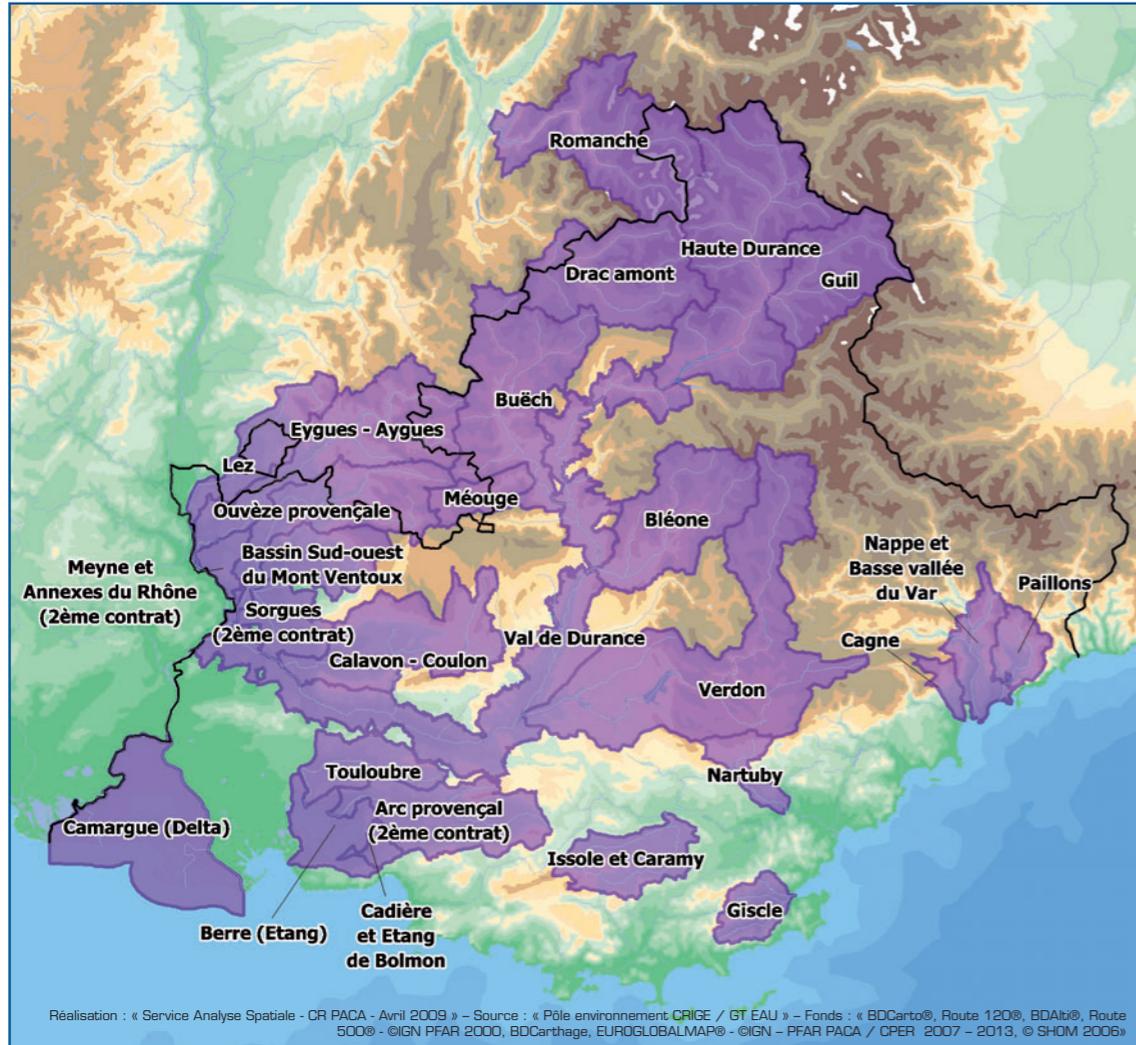


La Région a développé un partenariat spécifique avec les acteurs de la pêche associative, qui mettent en place sur tous les cours d'eau de la région des plans de protection des milieux aquatiques et de gestion des ressources piscicoles.

Dans ce cadre, une première convention-cadre a été signée en 2004 avec les 6 fédérations départementales de pêche, leur association régionale et l'association Migrateurs Rhône-Méditerranée, puis une autre en 2009. Une troisième convention a été signée en juillet 2011, couvrant la période 2011-2014.

L'objectif de cet accord est d'améliorer le fonctionnement physique et écologique des cours d'eau, ainsi que leur protection et leur mise en valeur à travers six volets d'actions mis en œuvre par les fédérations, qui rassemblent plus de 52 000 pratiquants regroupés dans 123 associations de pêche.

Les contrats de rivière de la région



Région



Provence-Alpes-Côte d'Azur

Direction de l'Eau et de l'agriculture

Hôtel de Région – 27, place Jules-Guesde 13481 Marseille cedex 20
Tél. 04 91 57 53 74 – Fax 04 91 57 53 65

Document réalisé par la Direction de l'Information

Tél. 04 91 57 52 11

regionpaca.fr