

LA RESSOURCE EN EAU

La nécessité de mieux connaître et

Une ressource abondante mais inégalement répartie géographiquement et selon les saisons

Le massif alpin assure, avec l'enneigement hivernal, une réserve d'eau permettant un soutien des cours d'eau en été.

Le littoral et certains bassins vaclusiens sont pauvres en eau alors que l'urbanisation et l'affluence touristique y sont particulièrement développées.

La Durance et son principal affluent, le Verdon, constituent la ressource essentielle. Elle couvre 60 % des usages.

Le Rhône constitue un potentiel discuté. Il représente près de 4 fois l'ensemble des autres ressources superficielles de la région, mais sa qualité peut en limiter l'usage.

Malgré un bilan excédentaire entre la ressource théoriquement disponible et les volumes utilisés, la **situation est critique pour certains territoires**. La démographie et l'urbanisation croissante, l'attractivité toujours plus forte, le changement climatique contribuent à fragiliser les équilibres.



↓
60%
des usages

En Provence-Alpes-Côte d'Azur, 3 millions d'habitants (sur 5 millions au total) sont alimentés en **eau potable** par le bassin versant de la Durance et de son affluent, le Verdon.

Ressource disponible en eaux de surface*



soit
11,6 fois
le volume
de Serre-Ponçon



Prélèvements totaux 3,4 milliards de m³/ an hors hydroélectricité

[alimentation en eau potable, industrie, irrigation, neige artificielle, golfs]



eaux superficielles
2/3 proviennent du système Durance-Verdon

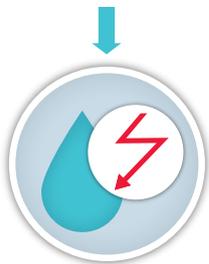


eaux souterraines

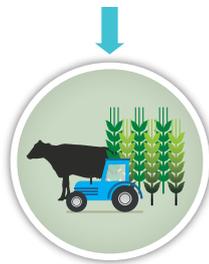
gérer la ressource en eau



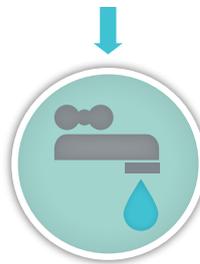
4 usages prédominants de la ressource en eau en PACA



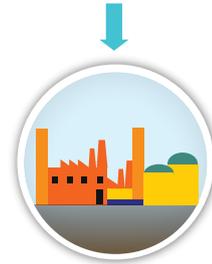
Hydroélectricité
5 milliards de m³/an



Agriculture
2,3 milliards de m³/an



**Alimentation
en eau potable**
740 millions de m³/an



Industrie
300 millions de m³/an

Usages secondaires :

- **70 golfs** : consommation d'eau = **7 millions de m³**.
- **68 stations de sports d'hiver**, **3 millions de m³** pour la production de neige de culture (prélèvement direct dans la ressource, dans le réseau d'eau potable, mise en place de retenues collinaires).

Ces prélèvements, globalement plus marginaux, ne doivent pas masquer les impacts locaux sur les milieux.



Les eaux souterraines, une ressource stratégique à préserver

Les eaux souterraines sont inégalement réparties sur le territoire régional et présentent d'importantes fluctuations saisonnières liées aux périodes d'assèchement des cours d'eau, accentuées par les pics d'activité et d'usages à ces mêmes périodes.

Elles sont globalement de **bonne qualité chimique et parfois disponibles en quantité abondante**, ce qui les destine à être utilisées en priorité pour l'alimentation en eau potable. La majeure partie d'entre elles sont situées dans les zones les plus peuplées, ce qui les rend d'autant plus vulnérables.

80 % des captages pour l'eau potable sont réalisés dans les eaux souterraines (soit 1815 ouvrages), ce qui représente **51 % des volumes prélevés pour l'eau potable**.

Elles sont la source d'alimentation majoritaire dans les Alpes-Maritimes, le Vaucluse et les deux départements alpins et couvrent une part importante des besoins dans le Var.

Elles représentent l'unique ressource à disposition pour de très nombreuses collectivités, notamment sur les hauts bassins.

Le SDAGE du bassin Rhône-Méditerranée pour la période 2016-2021 a identifié **29 masses d'eau souterraines** comme ressources **stratégiques pour la région**, parmi lesquelles **5 ont un état chimique et/ou quantitatif à préserver ou restaurer**.

Elles constituent une **réelle ressource alternative**, pour la sécurisation, la diversification, voire la substitution des ressources actuelles et sont considérées comme stratégiques pour le futur (participation à la sécurisation du territoire des Paillons et de Saint-Tropez).

La **Nappe de Crau** (550 millions de m³) est l'une des plus grandes nappes de France, elle est alimentée à 70 % par l'irrigation et à 30 % par les pluies. Elle **alimente 270 000 habitants et 15 communes en eau potable**. Elle est utilisée par ailleurs pour l'irrigation des cultures et l'industrie.

L'irrigation gravitaire qui, en 2016, représente 49 % des surfaces irriguées en PACA prélève un volume 5 fois plus important que les besoins agricoles, 70 à 80 % des volumes dérivés vers les canaux gravitaires retournent vers les milieux. Le surplus de cette irrigation gravitaire contribue donc de manière importante à l'alimentation des nappes (Crau par exemple) et de certains milieux aquatiques. Toutefois, cet effet bénéfique pour des milieux en aval est contrebalancé par un effet pénalisant pour les milieux à l'origine du prélèvement.

Une ressource essentielle
pour l'alimentation
en eau potable



Initiative locale

En réponse à ces enjeux, le Département de Vaucluse a décidé de mettre en place un réseau de suivi des eaux souterraines sur son territoire : 11 points d'eau seront intégrés à un réseau de suivi quantitatif et 6 points d'eau à un réseau de suivi qualitatif.

Une gestion équilibrée de la ressource en eau, entre usages et bon fonctionnement des milieux aquatiques

Des **Études d'Évaluation des Volumes Prélevables*** (EEVP) ont été engagées sur les territoires pré-identifiés comme déficitaires du point de vue quantitatif par le SDAGE 2010-2015.

Elles visent à déterminer les volumes prélevables à l'étiage* permettant de garantir les besoins de la vie aquatique et ceux de l'ensemble des usages.

Ces études peuvent confirmer la réalité des déficits par rapport aux prélèvements effectués. Elles permettent également de préciser les débits seuils de déclenchement des plans d'action sécheresse ainsi que les actions à mettre œuvre en cas de crise avérée pour réduire voire interdire certains prélèvements.

Sur les territoires confirmés en déséquilibre quantitatif, **21 Plans de Gestion de la Ressource en Eau (PGRE)** doivent être engagés, conformément aux dispositions du SDAGE 2016-2021.

Véritables projets concertés de territoire, ils ont vocation à préciser les actions à mettre en œuvre pour partager la ressource entre les différents usages tout en respectant les débits minimum à laisser dans la rivière pour préserver la vie aquatique.

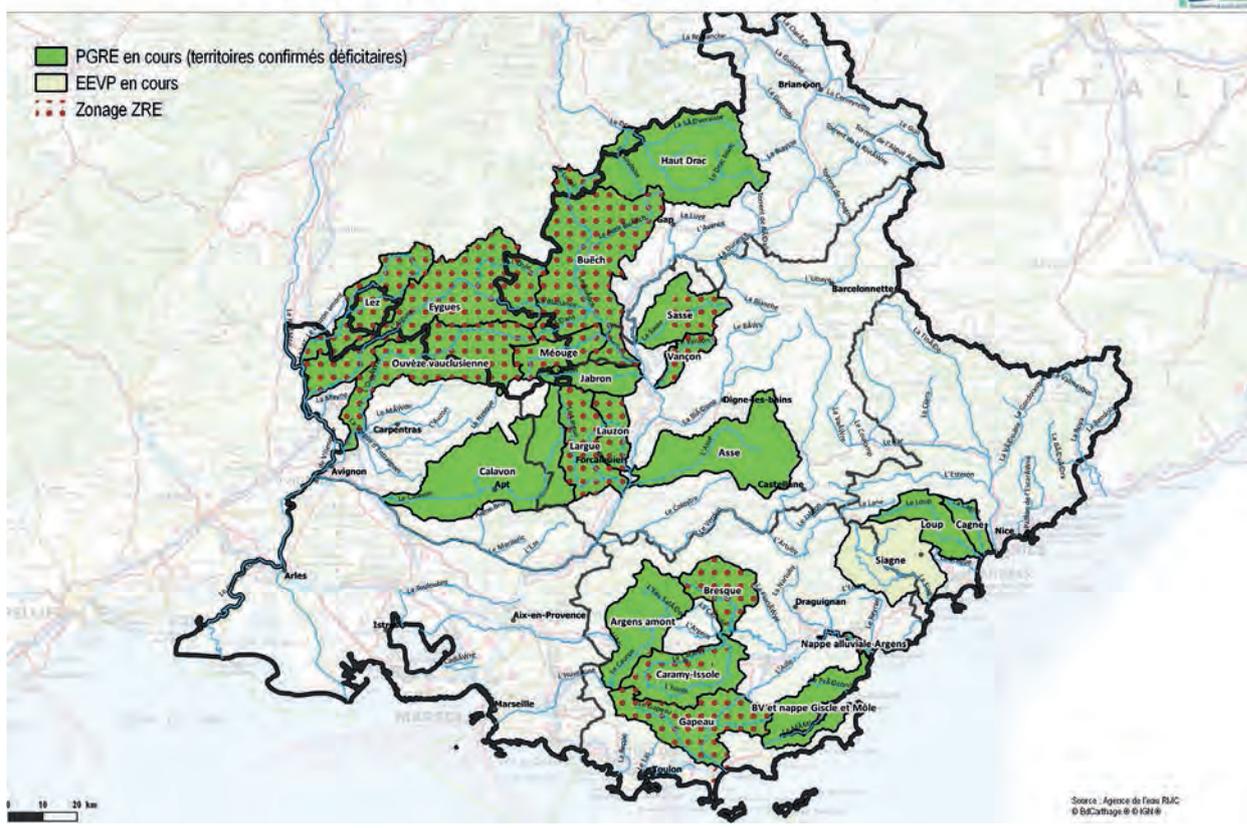
21
territoires
déficitaires pour
la ressource en eau
en Provence-Alpes
Côte d'Azur



et **19** bassins versants
2 nappes d'eaux souterraines

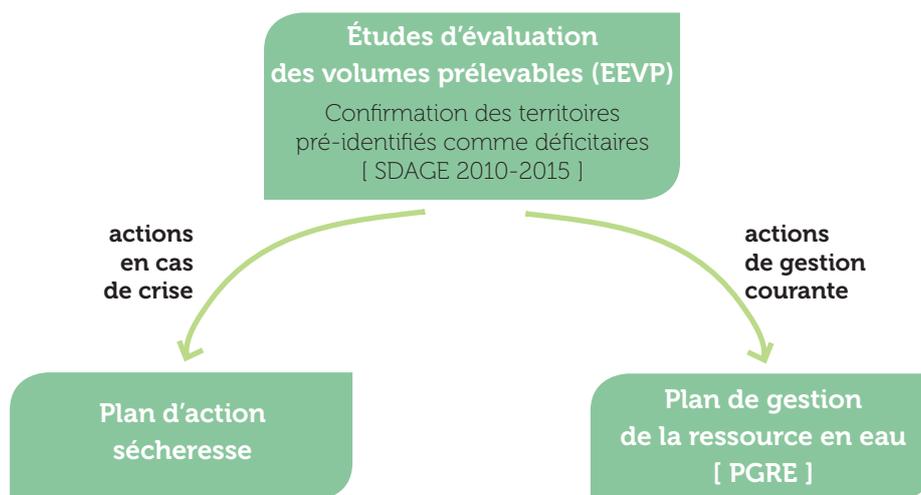
Territoires sur lesquels un Plan de Gestion de la Ressource en Eau (PGRE) est en cours

Réalisation :
© Agence de l'eau PAC
Délegation PACA & Corse - FP - 12/2016

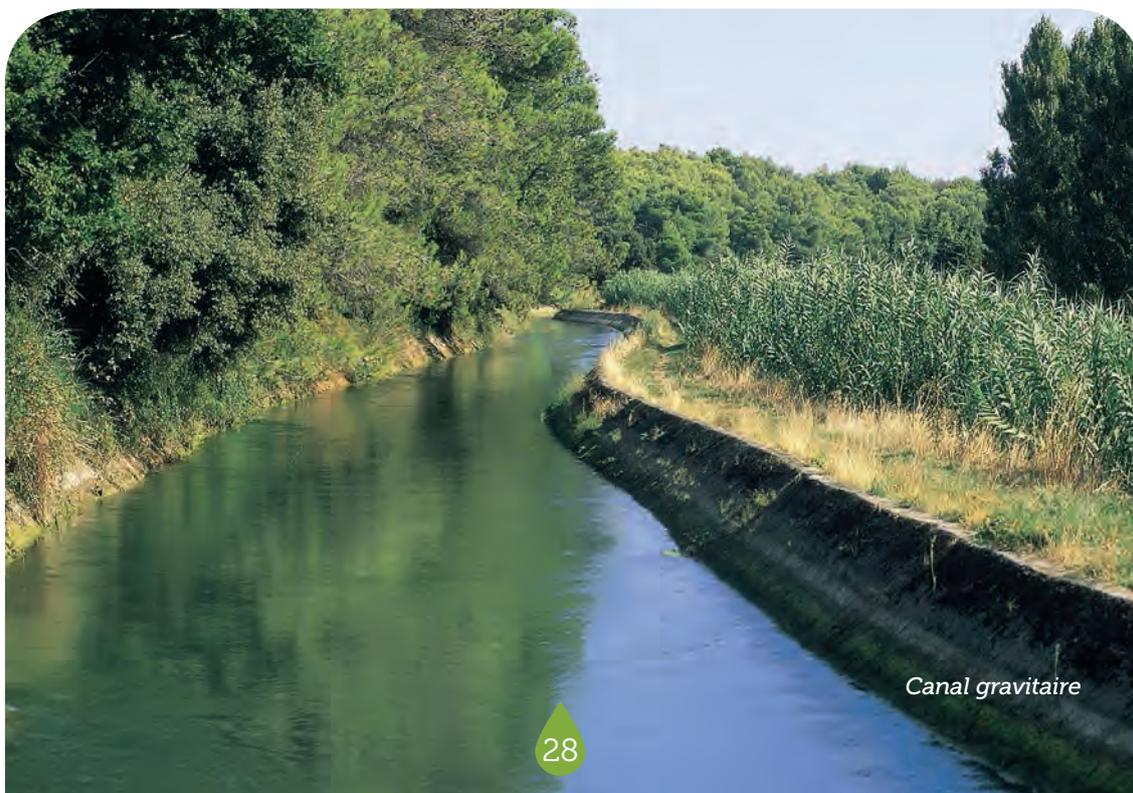


Les Plans de gestion de la ressource en eau (PGRE) visent à l'atteinte du bon état des eaux par :

- **des actions réglementaires**, cadre commun pour le respect des objectifs de gestion quantitative de l'eau : mise en place ou révision des autorisations de prélèvements, etc.
- **des actions structurelles** :
 - travaux permettant des économies d'eau : réduction des fuites des réseaux de distribution d'eau potable, modernisation des réseaux d'irrigation, etc.
 - travaux de substitution de la ressource permettant de réduire les prélèvements à l'étiage : retenues de stockage, transferts d'eau, etc.
- **des actions organisationnelles** permettant d'étaler les prélèvements dans le temps : mise en place de "tours d'eau" pour l'irrigation, etc.



Sur certains de ces territoires jugés prioritaires, un zonage réglementaire a été mis en place : la **Zone de Répartition des Eaux* (ZRE)**. Sur ces zones, les seuils de déclaration et d'autorisation des prélèvements sont abaissés et le volume global de prélèvement sur le territoire ne doit pas être augmenté.



Canal gravitaire

© Agence de l'eau RMC

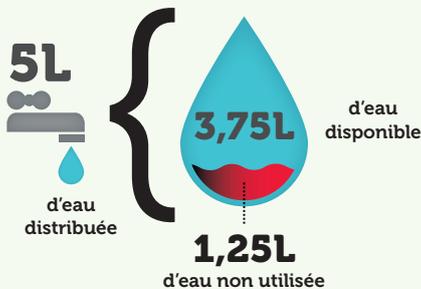
Les pertes en eau par fuites sur les réseaux



180 millions de m³/an



Consommation annuelle cumulée des départements du Var + Alpes de Haute-Provence + Hautes-Alpes



Un fort potentiel d'économie d'eau

Des réseaux en mauvais état

Globalement, la région a une marge de progrès importante, avec une forte disparité de performance des réseaux et un potentiel conséquent pour les économies d'eau.

Le rendement des réseaux de distribution de l'eau potable en PACA est en moyenne de 75 %. Autrement dit, pour 5 L d'eau mis en distribution, 1,25 L n'est pas utilisé par le consommateur et revient au milieu naturel.

Les fuites sur le réseau d'eau sont principalement dues au manque d'entretien et au non-renouvellement des canalisations.

Cette ressource consommée inutilement correspond à une perte de plus de 500 millions d'€/an, que les collectivités pourraient investir dans la gestion de leur réseau.

Dans les départements ruraux, les rendements sont inférieurs à la moyenne régionale et le potentiel d'économie d'eau est d'autant plus important que l'on se situe souvent sur des territoires déficitaires vis-à-vis de la ressource en eau.

Des millions de m³ déjà économisés

Depuis 2010, plus de **61 millions de m³ ont été économisés** en Provence-Alpes-Côte d'Azur grâce à l'optimisation ou le changement des pratiques culturelles, d'irrigation ou de process industriel, ainsi que par le déploiement de techniques innovantes de gestion de la rareté de l'eau et l'amélioration des rendements des réseaux de distribution.

Au sein des **7 contrats de canaux*** signés à ce jour en PACA, un engagement a été pris par l'ensemble des parties signataires pour réaliser des travaux générateurs d'importantes économies d'eau au terme de ces contrats.

Pour les 5 contrats de canaux de Vaucluse (Mixte, Saint-Julien, Cabedan-Neuf, Isle et Carpentras) et le contrat de canal de Manosque, l'engagement porte au total sur plus de **33 millions de m³ d'économies d'eau par an**. Pour le contrat de canal Crau Sud-Alpilles, les acteurs mènent actuellement des études pour définir quantitativement cet engagement.

Il y a environ **500 à 600 associations syndicales autorisées d'irrigation en PACA** (sur un total de 2 000 en France) dont 16 sont engagées dans des démarches de **contrats de canaux*** (7 contrats).

Les **Associations Syndicales Autorisées* (ASA)** d'irrigation peuvent être accompagnées sur le plan technique et administratif afin de trouver des solutions innovantes conciliant le maintien d'une agriculture durable et des économies d'eau.

Des aménagements hydrauliques

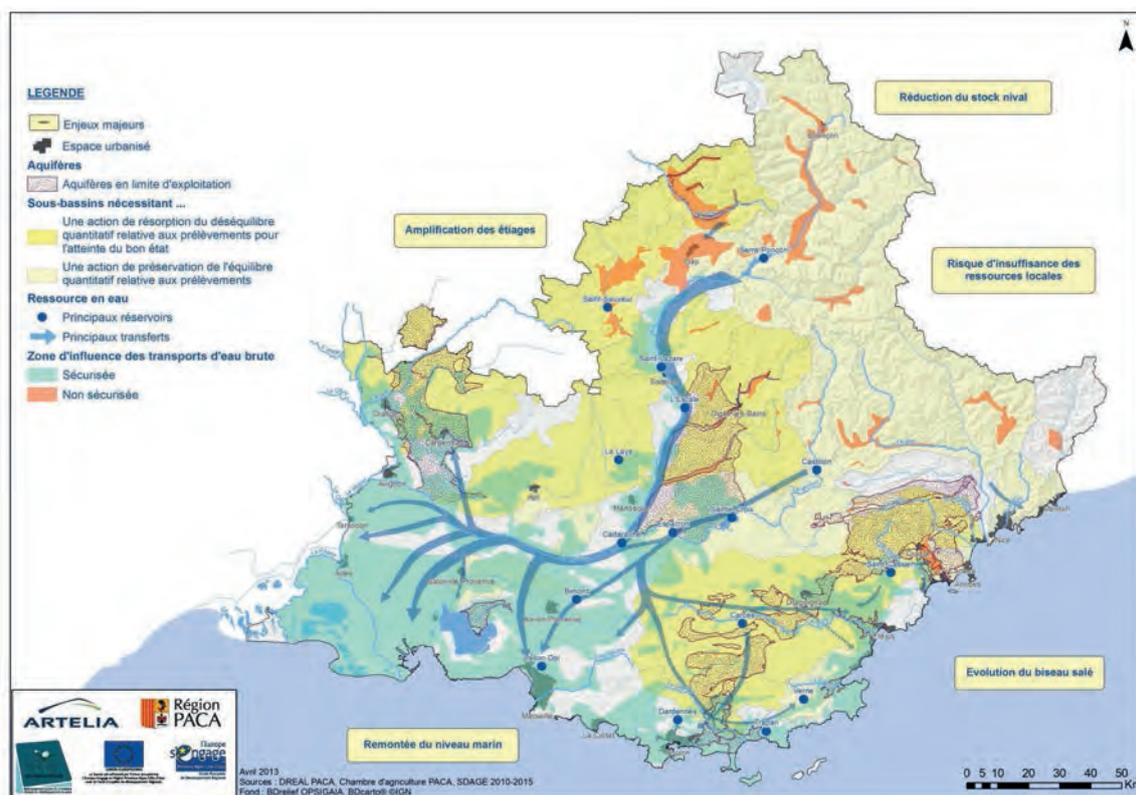
Des ouvrages qui sécurisent les usages, non sans conséquences sur les milieux aquatiques

Certains territoires, jadis déficitaires tel que le littoral, sont aujourd'hui "sécurisés" alors que d'autres sont au contraire contraints de limiter leurs usages.

De grands aménagements hydrauliques, créés au milieu du XX^e siècle, stockent et transfèrent des millions de mètres cubes de la Durance et du Verdon vers les territoires littoraux et une partie du Vaucluse, ce qui confère aux Alpes l'appellation de château d'eau de la Provence.

Ces ouvrages, constituant un **réseau de transfert d'eau brute** extrêmement développé, ont grandement contribué à l'essor de la région dans les domaines de l'agriculture, de l'hydro-électricité, de l'industrie et du tourisme. Ils ont surtout permis la sécurisation de l'alimentation en eau potable sur des territoires où la ressource locale est moindre, même s'ils ne fournissent pas 100 % de l'alimentation en eau potable.

Ces aménagements sécurisent l'accès à l'eau mais impactent aussi les milieux aquatiques qui jouent pourtant un rôle primordial dans la gestion qualitative et quantitative de la ressource. Les barrages cloisonnent les milieux, font obstacle à la libre circulation des espèces et des sédiments. Certains tronçons court-circuités manquent d'eau, ce qui bouleverse les équilibres écologiques et rend la rivière vulnérable aux pollutions. Le bon fonctionnement des cours d'eau et la préservation des écosystèmes aquatiques sont la garantie d'une ressource pérenne et de qualité.



Carte des transferts d'eau au niveau régional (et enjeux dans le cadre du changement climatique)

Capacité des principales retenues

Serre-Ponçon
1,27 milliards de m³
Le plus grand barrage artificiel en terre d'Europe

Sainte-Croix
767 millions de m³

Castillon
149 millions de m³

Esparron
80 millions de m³



2,4 milliards de m³
pour la chaîne
Durance-Verdon

Autres retenues de plus petite taille

Saint-Cassien
60 millions de m³

Bimont
25 millions de m³

Carcès
8 millions de m³

3 réservoirs de stockage de plus de 100 millions de m³

dont l'un des plus grands barrages artificiels en terre d'Europe : **Serre-Ponçon.**

Une réserve de 200 millions de m³ dans **Serre-Ponçon** est utilisable en période estivale pour l'agriculture de basse Provence et une partie de l'alimentation en eau potable des Bouches-du-Rhône.

6 300 km de canaux d'irrigation gravitaire et 6 960 km de conduites sous-pression.

Le **canal de Provence** est un ouvrage hydraulique régional de près de **210 km de long** dont **140 km en souterrain**. Il participe à la desserte, principalement en eau brute, captée dans le Verdon, de **116 communes** des Bouches-du-Rhône et du Var dont Aix-en-Provence, Marseille et Toulon, soit une population totale de **2 millions d'habitants**. Il assure plus d'un tiers de la consommation en eau potable de la ville de Marseille, l'autre partie étant fournie par le **canal de Marseille.**



Barrage de Serre-Ponçon



La liaison hydraulique Verdon / Saint-Cassien - Sainte-Maxime

Cette nouvelle infrastructure de transfert d'eau depuis les réserves constituées dans les retenues des barrages hydro-électriques du Verdon pour la desserte du centre et de l'est du Var est réalisée en deux opérations pour un total de 100 km de conduite souterraine.

La portion de 75 km (11 communes traversées) qui relie Tourves à Roquebrune-sur-Argens a été inaugurée en 2013. Les travaux pour le prolongement de 25 km (2 communes traversées) entre Vidauban et Sainte-Maxime sont en cours.

L'objectif visé est de combiner les prélèvements locaux avec les ressources de transfert et garantir des prélèvements moindres sur les nappes et les cours d'eau du Var.



Le canal EDF ou **canal usinier de la Durance**, canal d'irrigation, d'adduction* d'eau potable et artère énergétique de la Provence :



de linéaire
depuis le barrage de Serre-Ponçon
jusqu'à l'Étang de Berre



30 centrales



17 barrages



40 %
de l'électricité
produite en PACA
soit 6,5 milliards de kWh

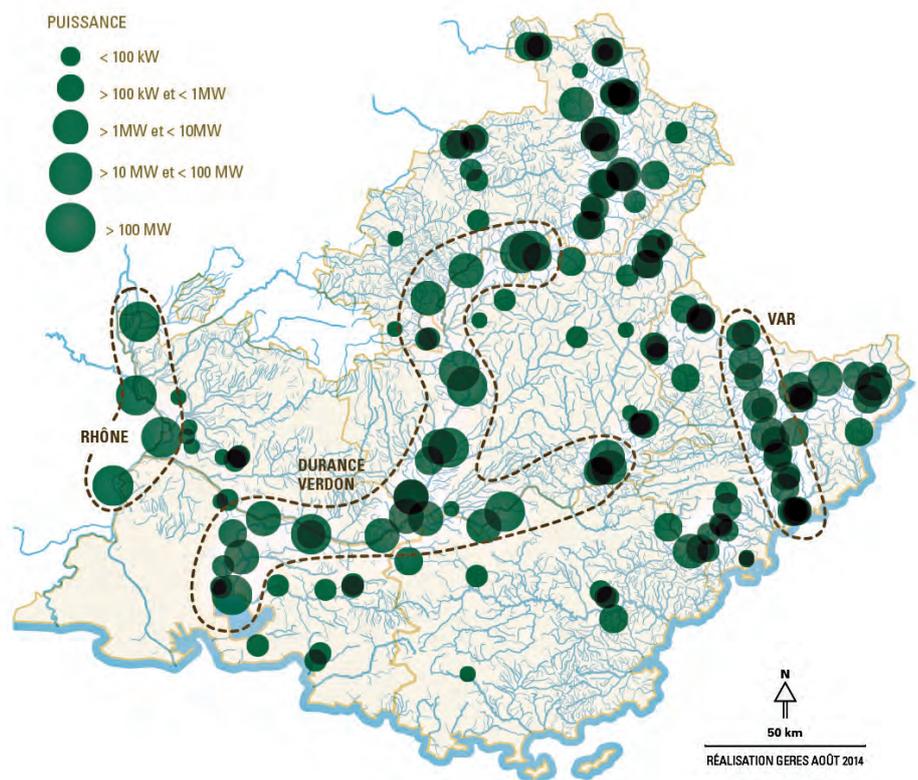


L'hydroélectricité en Provence-Alpes-Côte d'Azur

C'est la troisième région française en termes de puissance hydraulique installée et de production d'électricité d'origine hydroélectrique.

- 21 grands barrages et 145 petites centrales.
- Elle bénéficie de **3660 MW de puissance installée sur 166 centrales hydroélectriques** (14 % de la puissance nationale en 2012).
- une **production totale cumulée approchée de 17 200 GWh par an**, soit 27 % de la production nationale en 2012, équivalant à la consommation énergétique annuelle domestique de presque 4 millions de foyers.
- La filière hydroélectrique représenterait ainsi **400 millions d'€ de recettes publiques par an**.
- **5 600 emplois en 2012**.
- L'aménagement à vocations multiples Durance-Verdon compte 22 centrales hydroélectriques (32 sur l'ensemble du bassin versant de la Durance), d'une puissance totale de 2 000 MW, soit l'équivalent de 2 tranches nucléaires.

Filière hydroélectrique en service
en Provence-Alpes-Côte d'Azur



Un enjeu de préservation et de de la qualité de l'eau

Outre les pressions liées aux prélèvements et à l'artificialisation du territoire, les usages occasionnent des apports de polluants qui bouleversent les équilibres fragiles des milieux aquatiques qui rendent pourtant des services essentiels et précieux à l'homme.

En mer comme en montagne, la région connaît des **pics d'activité** (touristique notamment) pendant les périodes où les débits des cours d'eau sont les plus faibles et les écosystèmes plus fragiles : **les cycles d'activité humaine et les cycles biologiques sont en décalage.**

La mer Méditerranée est aussi particulièrement fragilisée du fait de l'importance des pressions qui s'y exercent : surfréquentation, dégazages, activités nautiques, apports de polluants via les fleuves côtiers mais également par la surpêche, l'ancrage des bateaux sur les herbiers de posidonie, ...



Les trois grandes sources de pollution

● Rejets agricoles

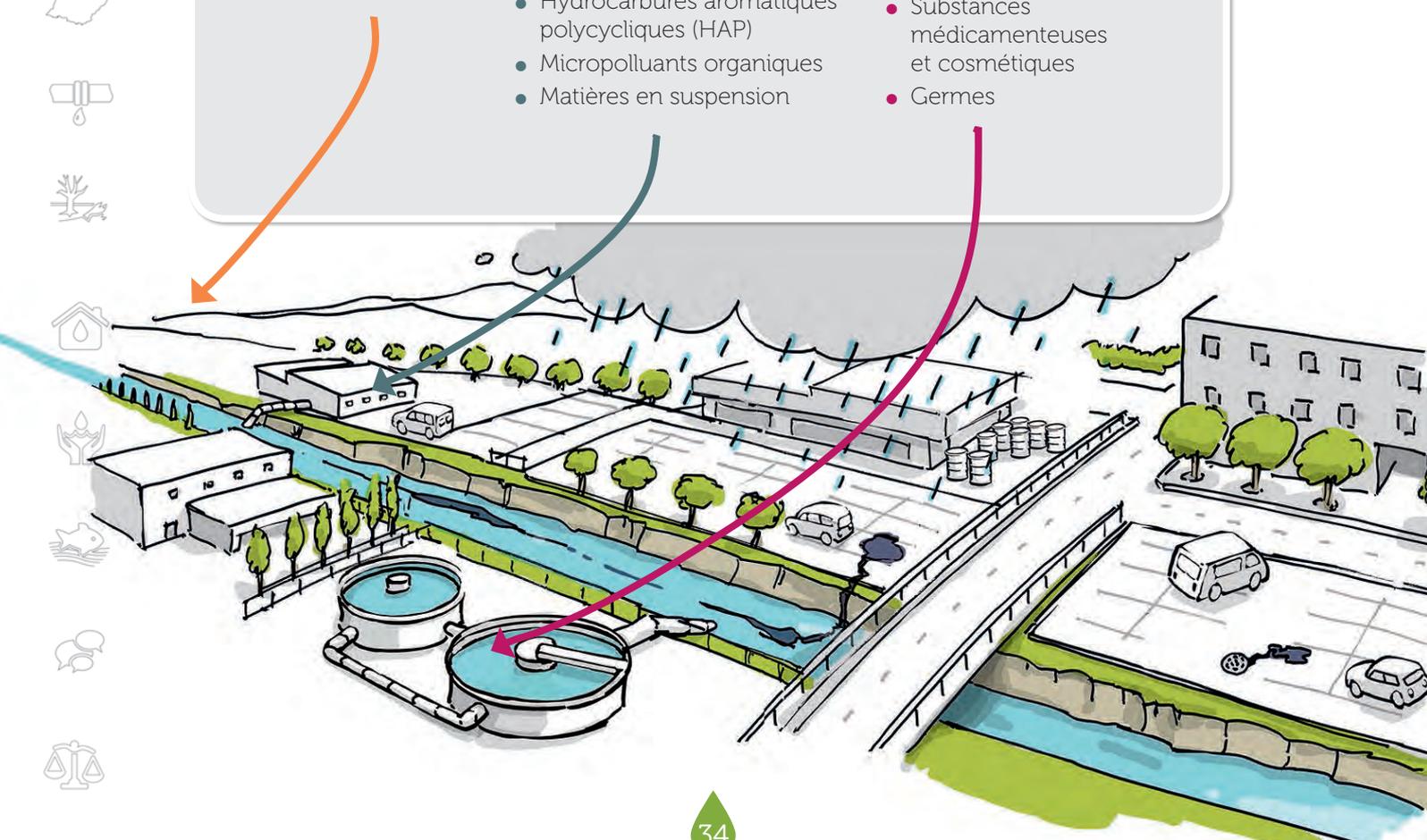
- Nitrates
- Phosphore
- Pesticides
- Germes

● Rejets industriels

- Métaux lourds (plomb, cadmium, nickel, mercure, ...)
- Pyralènes (PCB)
- Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)
- Micropolluants organiques
- Matières en suspension

● Rejets domestiques

- Matières organiques et matières en suspension
- Azote
- Phosphore
- Substances médicamenteuses et cosmétiques
- Germes



Des stations d'épuration adaptées



9 168 000

personnes potentielles

[en équivalent habitants]

pour une population régionale permanente de 5 000 000 d'habitants



1 085

stations d'épuration d'eaux usées

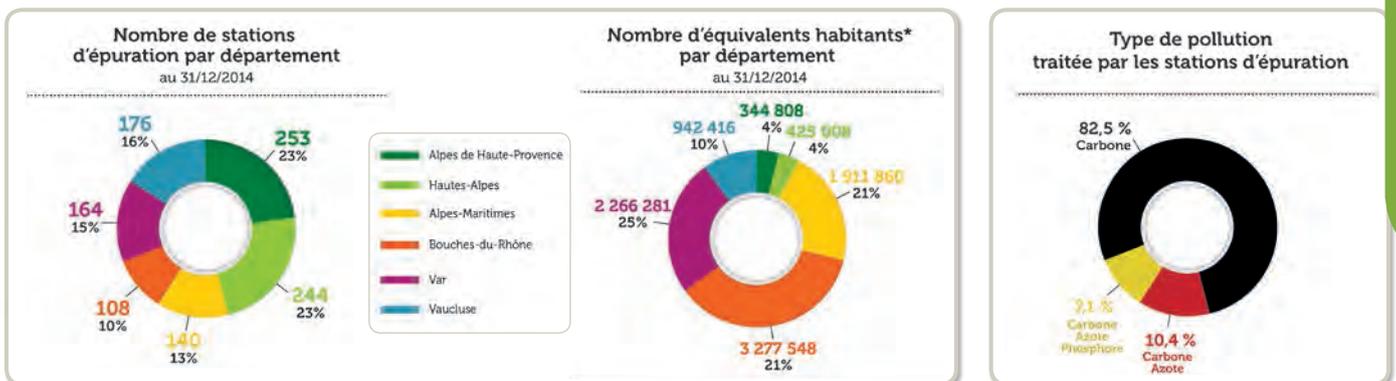
Une amélioration du traitement des rejets d'origine domestique et industrielle

Des filières d'épuration variées permettent de traiter la pollution de façon plus ou moins poussée de manière à rejeter des eaux usées suffisamment épurées pour éviter de perturber les milieux récepteurs.

30 millions de touristes par an : PACA étant la première région d'accueil des touristes français et la deuxième région d'accueil des touristes étrangers, un **surdimensionnement des stations d'épuration** et des réseaux d'assainissement est nécessaire.

Il existe une **grande disparité régionale** dans la taille des ouvrages d'épuration et les procédés employés : cela peut aller du traitement des rejets d'une vingtaine d'habitants pour certains hameaux alpins jusqu'à 1 860 000 habitants pour Marseille. Les Hautes-Alpes et les Alpes de Haute-Provence comptent un nombre important de stations d'épuration à cause du grand nombre de communes dans ces départements ruraux et de la faible capacité nominale* des stations.

Les efforts menés, notamment en matière d'assainissement, font qu'aujourd'hui **plus de 68 % des cours d'eau de PACA sont en bon ou très bon état écologique**. Les efforts doivent cependant se poursuivre pour améliorer la qualité de l'eau sur les cours d'eau dégradés et assurer la non-dégradation de ceux désormais en bon état.



- 82,5 % des stations ne traitent que le carbone, soit 60,9 % de la capacité nominale régionale. Les stations d'épuration d'eaux usées situées dans les territoires ruraux sont en général moins bien équipées pour traiter le phosphore et l'azote qui contribuent à l'eutrophisation des milieux.

Mode de gestion de l'assainissement :

- 62 % du parc régional est exploité en régie* directe (670 stations d'épuration) contre 35 % en affermage* (377 stations) et 3 % en concession (38 stations).
- Cependant, les stations en affermage représentent 83,5 % de la capacité nominale de traitement à l'échelle régionale.
- Les ouvrages de dépollution gérés en régie concernent particulièrement les départements alpins. Dans les Bouches-du-Rhône et le Vaucluse, la tendance est inversée. Elle est équilibrée dans le Var.



Aujourd'hui, l'enjeu est de réduire la pollution liée à ces rejets mais aussi celle générée lors des débordements des réseaux d'assainissement par temps de pluie. Sur la cinquantaine de systèmes d'assainissement qui présentent des problèmes de déversement d'eaux usées non traitées, près de 60 % d'entre eux font l'objet de mesures de réduction de la pollution par temps de pluie en zone urbaine ; ces mesures sont engagées par les collectivités concernées pour intégrer *a minima* un volet "eaux pluviales" dans leur schéma directeur d'assainissement, la surveillance des déversoirs d'orage, le traitement avant rejet au milieu en cas d'enjeu sanitaire (zones de baignade, captages d'eau potable, ...).

Un changement dans les pratiques et plusieurs techniques innovantes voient également le jour (filtres plantés de roseaux, ...).



Et la réglementation ?

Situation de conformité des eaux résiduaires urbaines (ERU)

Grâce à deux plans nationaux consécutifs (2007-2011 puis 2012-2018), qui ont permis la mise aux normes des équipements et de la performance épuratoire, la proportion des situations non conformes s'est réduite significativement. Toutes les stations de plus de 15 000 équivalents-habitants dont les équipements étaient non-conformes en 2010 sont désormais aux normes. Ce sont maintenant les collectivités de moins de 2 000 EH qui doivent faire des efforts de mise en conformité pour que le traitement des eaux usées soit approprié par rapport aux objectifs des milieux récepteurs des rejets.

Conformité ERU des stations d'épuration (200 EH \leq capacité EH* \leq 2000 EH)

Près de 58 % des stations d'épuration de Provence-Alpes-Côte d'Azur sont conformes au niveau "équipement et performance". Ce niveau de conformité signifie que les stations d'épuration concernées sont dotées d'ouvrages et d'équipements suffisants et nécessaires pour garantir la qualité du rejet vis-à-vis de la réglementation en vigueur.

Nombre d'industriels raccordés aux systèmes d'assainissement

592 industriels sont raccordés aux systèmes d'assainissement collectifs (notamment dans les Bouches-du-Rhône et le Vaucluse). [Source : AERMC Primes pour épuration 2015]

L'industrie est responsable d'environ la moitié des rejets ponctuels de polluants organiques (industrie agroalimentaire, papetière, ...) et d'une part importante des rejets toxiques comme les métaux lourds (chimie, raffinage, traitement de surface, ...) dans les milieux aquatiques.

Depuis 2013, près de 250 établissements industriels sont soumis à une surveillance de leurs rejets et doivent proposer des actions de réduction de rejets de substances dangereuses. En 2002 et 2009, deux campagnes de recherche et de réduction des rejets de substances dangereuses dans l'eau (RSDE) ont été lancées au niveau national pour mieux connaître les concentrations rejetées et les principaux contributeurs.



Pesticides et nitrates : des efforts à consolider



Les pratiques agricoles contribuent à la pollution des eaux et des sols par divers polluants. Les niveaux d'exposition de la population, essentiellement via la chaîne alimentaire, sont assez faibles et peu connus. L'impact sanitaire potentiel résultant de ces pollutions est difficile à mettre en évidence pour cette raison mais également à cause de la multiplicité des pollutions.

En PACA, la pollution des eaux par les **nitrates** apparaît relativement restreinte. Dans certaines zones, les nitrates et phosphates liés aux rejets d'origine agricole, domestique et industriel provoquent une eutrophisation* des eaux de surface.

Concernant les **pesticides** ou produits phytosanitaires, les zones les plus concernées sont les zones viticoles, maraîchères et les cultures sous serres. En 2009-2011, moins de 1 % des unités de distribution des eaux (UDI)* étaient concernées par des dépassements ponctuels de la limite de qualité (0,1 µg/L), représentant 0,23 % de la population desservie. En revanche, ils sont susceptibles de générer une contamination importante des milieux aquatiques.

En 2015, **850 ha de surfaces agricoles** bénéficient de mesures agro-environnementales et climatiques (MAEC) qui incluent un engagement contractuel des exploitants agricoles visant à réduire l'utilisation des pesticides. La priorité est donnée aux opérations collectives et aux opérations de restauration des captages d'eau dégradés par les pollutions diffuses d'origine agricole.



La pollution par les pesticides d'origine non agricole (particuliers, collectivités) est non négligeable mais des évolutions positives sont à noter, par exemple en Provence-Alpes-Côte d'Azur : en 2015, 155 collectivités sont engagées dans une démarche de réduction des pesticides, dont 45 collectivités signataires de la charte d'engagement et 43 collectivités en "zéro pesticide".

Le Code de la santé publique prévoit une **protection réglementaire des captages** utilisés pour la production d'eau destinée à la consommation humaine.

Part des captages protégés par département au 1 ^{er} janvier 2015 (avec % des volumes prélevés concernés)	
Alpes de Haute-Provence	41 % (61 %)
Hauts-Alpes	69 % (62 %)
Alpes-Maritimes	45 % (56 %)
Bouches-du-Rhône	44 % (20 %)
Var	77 % (70 %)
Vaucluse	88 % (96 %)
Moyenne régionale	61 % (61 %)

Sur les **24 captages d'eau potable prioritaires** identifiés par le SDAGE sur lesquels une reconquête de la qualité de l'eau doit être engagée, près de **75 % bénéficient d'un programme d'actions validé ou en cours d'élaboration**. Ces captages sont contaminés essentiellement par les pesticides et, dans une moindre mesure, par les nitrates.



Qualité des eaux distribuées au consommateur

Les eaux destinées à la consommation humaine doivent respecter des valeurs limites de **qualité physico-chimiques** (métaux, micro-polluants organiques, turbidité, ...) et être exemptes de **témoins de contamination bactériologique** d'origine fécale (entérocoques, *Escherichia coli*).

Au niveau régional, sur la période 2012-2014, 97 % de la population régionale a bénéficié d'une eau dont le taux de conformité des analyses bactériologiques est supérieur à 95 % (taux moyen national en 2014 : 97 %).

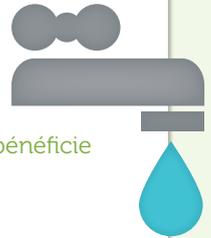
Environ 0,1 % de la population a été alimentée par une eau dont le taux de conformité est inférieur à 70 % (eau de mauvaise qualité).

Les usagers alimentés par une eau de mauvaise qualité bactériologique habitent très majoritairement dans les massifs alpins de la région. Au regard de ces résultats, un programme d'actions (CPOM 2015-2018) a été mis en place par l'Agence régionale de santé (ARS PACA) afin d'améliorer la conformité bactériologique des eaux distribuées au niveau des réseaux de distribution alimentant des populations inférieures à 5 000 habitants.

Même si les produits phytosanitaires sont au cœur des préoccupations et font l'objet d'une grande vigilance, les eaux distribuées sont peu contaminées par les pesticides au regard des analyses effectuées.

97 %

de la population régionale bénéficie d'une eau de bonne qualité



Garantir une eau distribuée de bonne qualité microbiologique, c'est :

- ✓ protéger la ressource en eau (via l'instauration de périmètres de protection),
- ✓ entretenir rigoureusement les ouvrages de captages, le stockage et l'adduction,
- ✓ mettre en place le traitement de désinfection,
- ✓ suivre le fonctionnement et la maintenance des installations de désinfection.



© O. Nalbone

Lac de Sainte-Croix



Qualité des eaux de baignade

Le contrôle sanitaire de la qualité des eaux de baignade porte sur l'ensemble des zones accessibles au public où la baignade est habituellement pratiquée par un nombre important de baigneurs et qui n'ont pas fait l'objet d'un arrêté d'interdiction.

La qualité des eaux de baignade est déterminée sur la base de résultats d'analyses sur des échantillons prélevés en un point de surveillance défini par l'ARS PACA et le gestionnaire du site. Ces points de prélèvement toujours identiques sont définis dans la zone de fréquentation maximale des baigneurs.

Le contrôle sanitaire réglementaire, effectué par l'ARS durant la saison estivale, en application du Code de la santé publique et de directives européennes, comporte des **analyses microbiologiques** de l'eau et des relevés de **paramètres physico-chimiques**.

En 2015, 395 sites de baignade en eau de mer et 100 sites de baignade en eau douce ont été recensés en PACA. Sur ces 495 sites, seulement 5 sites de baignade présentaient une qualité de l'eau insuffisante.

Identifier les sources de pollution avec les profils de baignade

Le profil consiste à :

- identifier les sources de pollution susceptibles d'avoir un impact sur la qualité des eaux de baignade et d'affecter la santé des baigneurs,
- mettre en œuvre les mesures de gestion pour assurer la protection sanitaire de la population et des actions visant à supprimer ces sources de pollution.

En 2015, en Provence-Alpes-Côte d'Azur, **433 "profils" de baignade** exigés des responsables publics et privés de baignades ont été réalisés (382 en eaux de mer et 51 en eaux douces).



395

sites de baignade
en eau de mer

100

sites de baignade
en eau douce

seulement

5

sites avec une qualité
d'eau insuffisante

LA PLANIFICATION ET LA GOUVERNANCE DE L'EAU

Un SDAGE pour le

Le SDAGE (Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux), définit la politique à mener pour préserver et restaurer le bon état des eaux (cours d'eau, plans d'eau, nappes souterraines et eaux littorales).

Document de planification pour l'eau et les milieux aquatiques du bassin Rhône-Méditerranée, il fixe, pour 6 ans, les grandes priorités, appelées "orientations fondamentales" (au nombre de 9), de gestion équilibrée de la ressource en eau dans les bassins versants du Rhône, de ses affluents et des fleuves côtiers méditerranéens qui forment le grand bassin Rhône-Méditerranée.

L'Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse a assuré le secrétariat technique pour l'élaboration de ce document avec les services de l'État. Le nouveau SDAGE du bassin Rhône-Méditerranée a été approuvé le 3 décembre 2015 pour la période allant de 2016 à 2021.

En savoir + eaumc.fr



Le comité de bassin concertation à l'échelle des grands bassins hydrographiques

Le comité de bassin est une assemblée qui regroupe les différents acteurs, publics ou privés qui agissent dans le domaine de l'eau. Son objet est de débattre et de définir de façon concertée les grands axes de la politique de gestion de la ressource en eau et de protection des milieux naturels aquatiques.

Dans le cadre fixé par les politiques nationales et européennes de gestion de l'eau, l'Agence de l'eau met en œuvre les orientations définies par le comité de bassin.

Le comité de bassin Rhône-Méditerranée est composé de 165 membres :

- 66 membres : collège des collectivités territoriales
- 66 membres : collège des usagers, associations, organisations professionnelles et personnes qualifiées
- 33 membres : collège de l'État



bassin Rhône-Méditerranée

Les grands enjeux du SDAGE [2016-2021] en Provence-Alpes-Côte d'Azur



Réduire les pollutions
et **protéger** notre santé



Économiser l'eau
et **s'adapter**
au changement climatique



Atteindre l'équilibre
sur les territoires déficitaires,
en améliorant le partage
de la ressource



Assurer la non-dégradation
des milieux aquatiques
(préservation du bon état)

Préserver
et **restaurer**

les cours d'eau et leurs
espaces de mobilité
en intégrant
la prévention
des inondations
et l'aménagement
du territoire



Préserver
les zones humides
et la biodiversité



Préserver le littoral
méditerranéen,
en encadrant mieux les usages
en mer et en établissant
des plans de gestion du littoral



LE BASSIN RHÔNE-MÉDITERRANÉE

Il est le territoire sur lequel toute goutte d'eau
ruisselle vers les rivières qui alimentent le Rhône,
ses affluents et les fleuves côtiers pour rejoindre
la Méditerranée.

Couvre **23%** du territoire national

Est réparti sur **5 régions**

Représente **14 millions d'habitants**

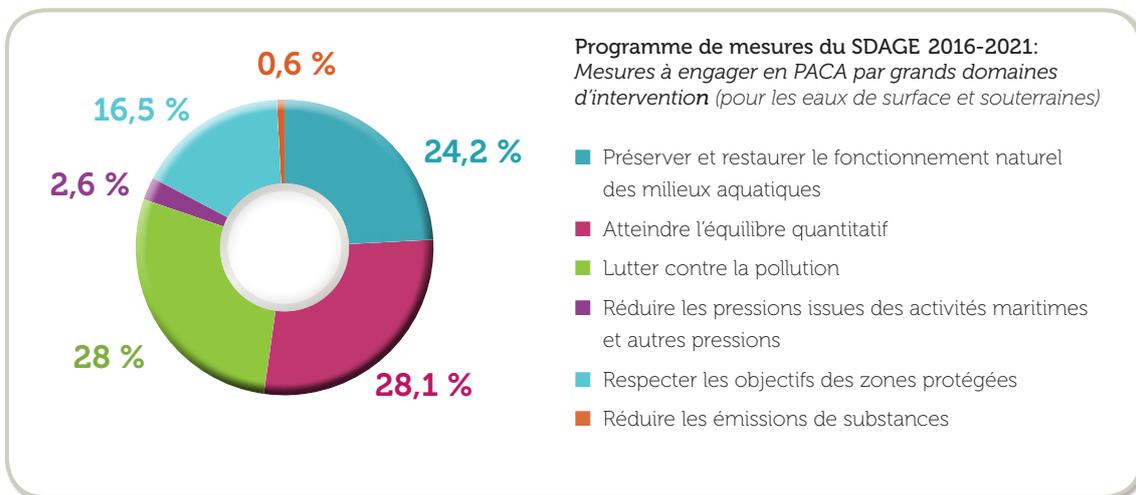
Compte **11 000 cours d'eau**

et plus de **1 000 km de côtes**



© ARPE

Le **programme de mesures** identifie les actions nécessaires à mettre en œuvre sur six ans par territoire pour satisfaire aux objectifs environnementaux définis par le SDAGE.



Le **programme de surveillance** de l'état des milieux permet de constituer un état des lieux de référence pour le SDAGE et son programme de mesures et d'évaluer régulièrement l'état des eaux, afin de vérifier l'atteinte des objectifs. Il permet également de vérifier l'efficacité des actions mises en œuvre dans le cadre du programme de mesures pour restaurer les milieux dégradés. **Il organise les activités de surveillance de la qualité et de la quantité de l'eau sur le bassin Rhône-Méditerranée.**

La portée juridique du SDAGE

Le SDAGE ne crée pas de droit mais il a une portée juridique. **Les orientations fondamentales du SDAGE et leurs dispositions sont opposables aux décisions administratives dans le domaine de l'eau** (police de l'eau et des installations classées) et **aux documents de planification** : les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE), les schémas de cohérence territoriale (SCoT) et, à défaut, les plans locaux d'urbanisme (PLU), les installations classées, les schémas régionaux de carrière et les schémas régionaux d'aménagement de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET).

Ces décisions administratives et documents doivent être compatibles avec le SDAGE, c'est-à-dire qu'il ne doit pas y avoir de remise en cause des orientations et objectifs du SDAGE.

Enfin, la France peut faire l'objet d'un recours en manquement devant la Commission Européenne si elle ne respecte pas les engagements stipulés dans la Directive-Cadre sur l'Eau.

En savoir + www.sauvonsleau.fr

Un plan d'action pour le milieu marin

Vers un bon état écologique des eaux marines en 2020

La directive-cadre européenne stratégie pour le milieu marin (DCSMM) de 2008 fixe les principes selon lesquels les États-membres doivent prendre les mesures nécessaires pour **réduire les impacts des activités** sur ce milieu afin de réaliser ou de maintenir un bon état écologique du milieu marin au plus tard en 2020.

Cette directive est transposée en droit français au travers du Code de l'environnement. Le littoral français y est découpé en 4 sous-régions marines. Provence-Alpes-Côte d'Azur est concernée par la **zone "Méditerranée occidentale"**. Pour chaque sous-région marine, un **Plan d'Action pour le Milieu Marin (PAMM)** est élaboré et mis en œuvre.

Le PAMM définit notamment les objectifs d'atteinte du bon état écologique du milieu marin et est révisable tous les 6 ans. Il s'accompagne d'un **programme de surveillance des eaux côtières** et d'un **programme de mesures qui détaille les actions à mettre en œuvre pour atteindre le bon état écologique**.

Les grands enjeux du PAMM

Le plan d'action a été officiellement approuvé le 8 avril 2016

Atteindre

le bon état écologique du milieu marin en 2020



Exploiter

de manière durable les ressources marines



Préserver

les écosystèmes et la biodiversité marine

Prévenir et **lutter** contre les pollutions en mer et les déchets

Informé, éduquer, sensibiliser aux enjeux du milieu marin

En savoir +

www.dirm.mediterranee.developpement-durable.gouv.fr



Le SOURSE : une démarche pour la ressource en eau

Le SOURSE (schéma d'orientation pour une utilisation raisonnée et solidaire de la ressource en eau) est une démarche innovante et volontariste unique en France.

Le SOURSE a été initié en 2009 par la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, en partenariat avec l'État et l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse dans le but de mener une réflexion stratégique sur la ressource en eau.

Cette démarche prospective et volontariste, basée sur une large concertation des acteurs de l'eau et un diagnostic de la ressource (disponibilité, état, besoins, prélèvements, impacts des usages, modes de gouvernance actuels) s'est fixé deux objectifs majeurs :

- Définir les conditions d'une gouvernance régionale de l'eau
- Garantir durablement l'accès à l'eau pour tous en Provence-Alpes-Côte d'Azur

Ce schéma régional a pour but d'anticiper les éventuels impacts à venir et rechercher un équilibre entre la disponibilité de la ressource et la demande en eau, prioritairement axé sur la responsabilisation de tous et la prise en compte du changement climatique.

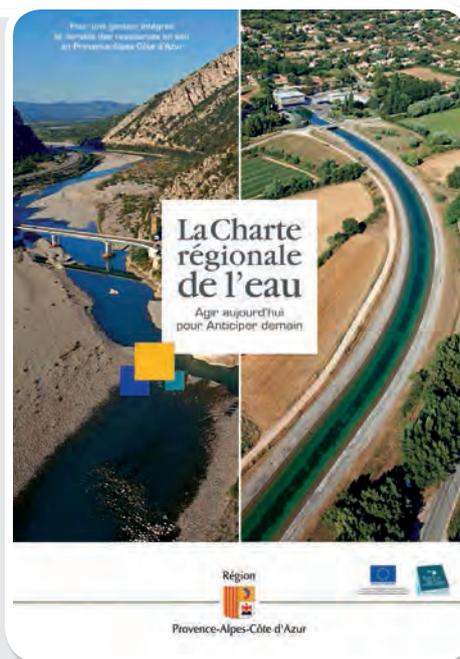
155 signataires
de la charte régionale de l'eau



L'Agora

C'est une assemblée pour une gouvernance opérationnelle de la ressource en eau et des aquifères: la concertation menée dans le cadre du SOURSE a démontré la nécessité de maintenir **un espace d'échanges à l'échelle régionale**. C'est donc l'objectif de cette instance qui réunit les acteurs de l'aménagement du territoire et ceux impliqués dans la gestion de l'eau. L'AGORA met en œuvre les orientations stratégiques du SOURSE.

- 91 organismes représentant l'État (13), les collectivités (39) et les usagers (39).
- 3 commissions thématiques :
 - Gouvernance et aménagement du territoire
 - Innovation, biodiversité et solidarités
 - Changement climatique, adaptation et patrimoine hydraulique



En savoir + observatoire-eau-paca.org > rubrique : stratégie régionale

La Stratégie régionale hydraulique agricole

Cette stratégie est une première déclinaison opérationnelle du SOURSE. Élaborée par la profession agricole au travers de la Chambre régionale d'agriculture dans une large concertation, elle propose un **projet régional pour l'agriculture irriguée et pour les ouvrages hydrauliques du territoire** de Provence-Alpes-Côte d'Azur.



Canal de Manosque



Eaux souterraines
Source du Ragas

Dans une recherche d'équilibre et de cohérence, elle a été établie pour répondre aux grands enjeux à venir : équilibre des ressources, gouvernance régionale partagée, protection des terres irriguées, pérennité des structures de gestion et maintien d'un potentiel irrigable.

La Stratégie régionale sur les eaux souterraines

Dans les suites du SOURSE, la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, l'Agence de l'eau et le BRGM (Bureau de recherches géologiques et minières) ont animé une démarche de co-construction d'une stratégie régionale sur les eaux souterraines en partenariat avec les acteurs de la Région pour répondre aux problématiques relatives à ces ressources et proposer des actions pour leur gestion durable.

Sur les 67 masses d'eau souterraines de PACA, 43 ont été reconnues à enjeu pour le territoire régional. Des premières mesures de connaissance, gestion, conservation et protection ont pu être proposées pour ces 43 masses d'eau souterraines dans le cadre de la stratégie.





Une nécessaire gestion concertée des milieux aquatiques à l'échelle des bassins versants

Pour assurer le bon état des milieux aquatiques de façon durable et équilibrée, la gestion de la ressource en eau demande de concilier la satisfaction des différents usages de l'eau avec la préservation de sa qualité biologique et chimique, de sauvegarder les écosystèmes aquatiques et de développer des solutions innovantes limitant les impacts des inondations. Cela nécessite une gouvernance spécifique de l'eau, à l'échelle des bassins versants, faisant intervenir différentes structures (ou gestionnaires) pour assurer l'animation et le portage des démarches permettant d'atteindre les objectifs fixés dans le SDAGE.

Les principaux cours d'eau de Provence-Alpes-Côte d'Azur sont couverts par une politique partenariale de gestion globale de l'eau :

Fin 2016, **36 Contrats de milieux*** et **11 Schémas d'aménagement et de gestion des eaux* (SAGE)** sont en effet présents sur le territoire régional.

L'outil Contrat de milieux reste privilégié en Provence-Alpes-Côte d'Azur.

2 projets de SAGE d'envergure, couvrant une importante surface du territoire régional (Durance et Argens), sont en émergence (et préconisés par le SDAGE).

Le fort dynamisme des acteurs du territoire régional en matière de gestion intégrée des milieux aquatiques se poursuit.



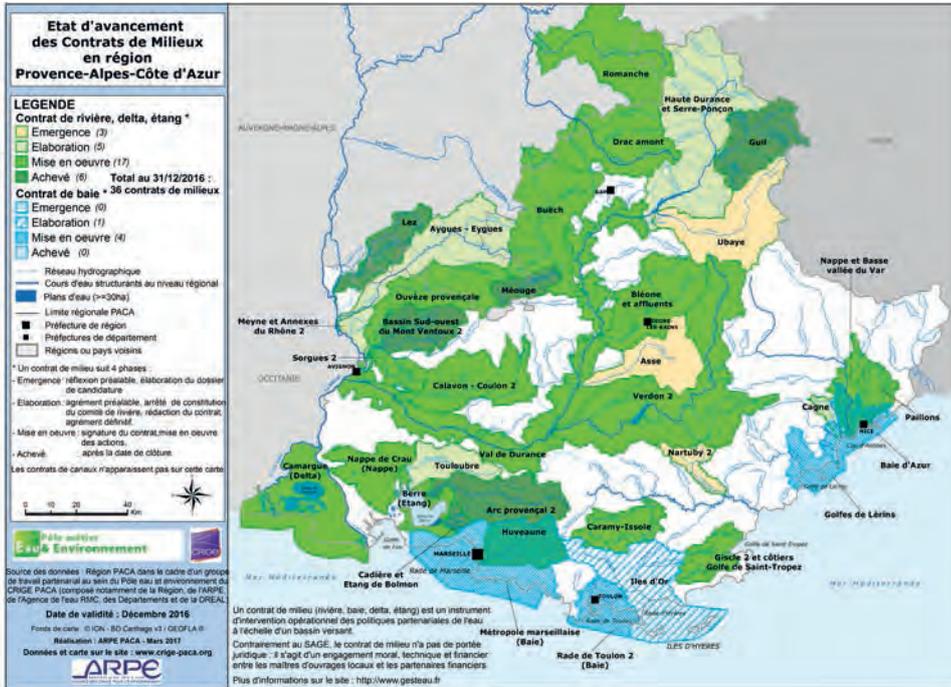
Une initiative de gouvernance départementale,

le Comité départemental de gestion collégiale de l'eau (Ge.Co.Eau) des Alpes de Haute-Provence

Créé en 2011 et animé par la Direction départementale des territoires, ce comité est chargé de la gestion quantitative de l'eau en situation normale et en situation contrainte.

L'ambition affichée de cette instance de discussion est d'élaborer la politique départementale de l'eau, en dépassant le cadre de la gestion de crise et sur la base d'une gouvernance étendue à tous les acteurs de l'eau. Son principe de fonctionnement repose sur l'échange et la synthèse de données, la mutualisation des expériences et la confrontation des points de vue, pour élaborer des propositions de solution dans une enceinte dédiée capable d'intervenir en période hydrologique normale ou de crise.

À titre d'exemple, on y décide collectivement des éventuelles mesures de restriction qui peuvent s'appliquer aux usagers de l'eau pour une période donnée, sur la base de données partagées de l'hydrologie des cours d'eau ou du niveau de remplissage des retenues d'eau en amont.



État d'avancement des Contrats de milieux en Provence-Alpes-Côte d'Azur

1 EPTB*

Durance

1 EPTB

en préfiguration

(bassins versants des Alpes-Maritimes)

36

Contrats de milieux*
(contrats de rivière, de baie, de nappe, de delta, d'étang)

58

gestionnaires de milieux aquatiques en PACA

11 SAGE*

Schémas d'aménagement et de gestion des eaux

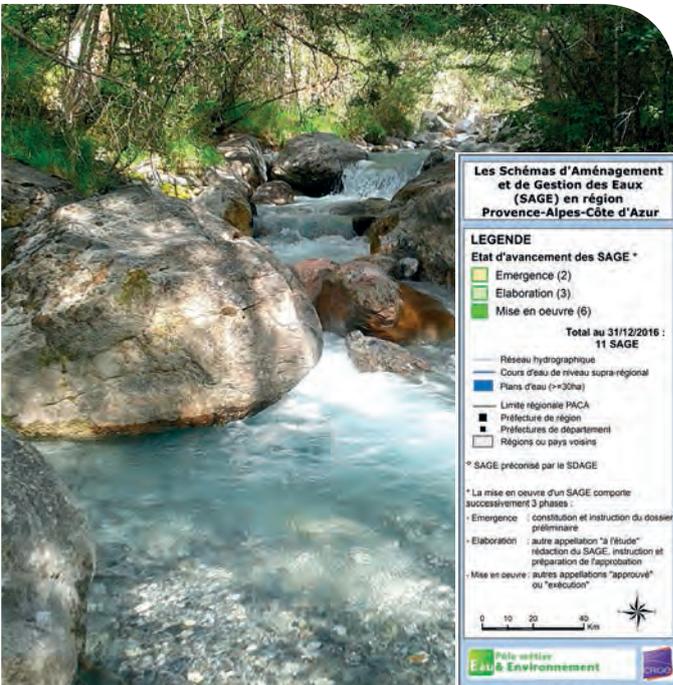
dont **6** en cours de mise en œuvre

3 en cours d'élaboration

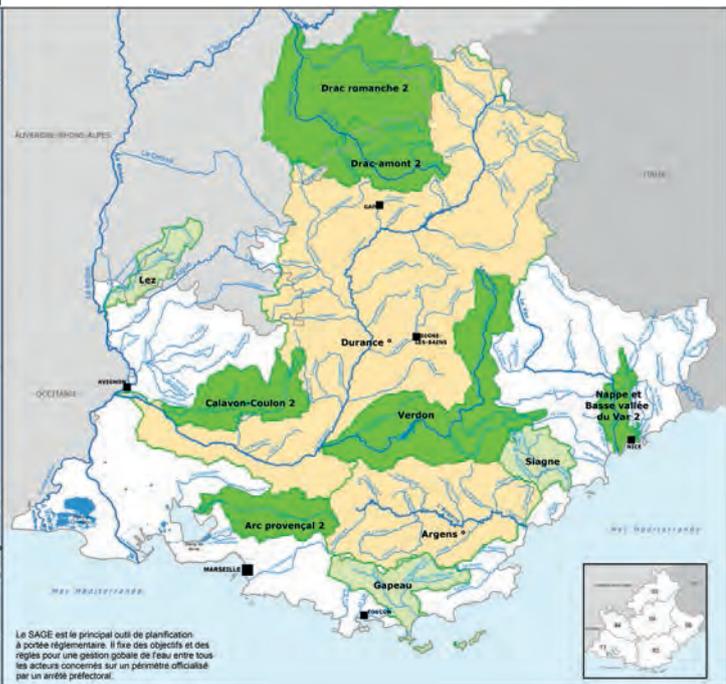
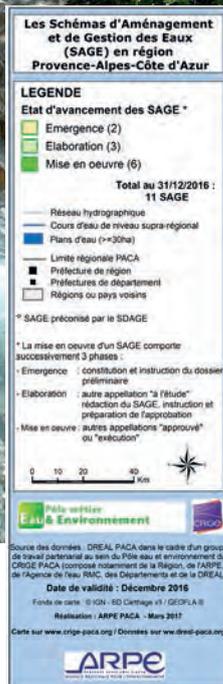
2 en émergence

dont **21** en cours de mise en œuvre

6 en cours d'élaboration



Les Schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) en Provence-Alpes-Côte d'Azur





La gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations [GEMAPI]

Aujourd'hui, l'entretien et la restauration des cours d'eau et des ouvrages de protection contre les crues incombent à tous les niveaux de collectivités. Les Régions, les Départements, les Communes et leurs intercommunalités peuvent s'en saisir, mais aucune de ces collectivités n'en est spécifiquement responsable. Cette responsabilité relève des propriétaires : État pour le domaine public fluvial (DPF) et riverains pour les cours d'eau non domaniaux.

À partir du 1^{er} janvier 2018, cette compétence sera attribuée aux communes et transférée de droit aux **établissements publics de coopération intercommunale à fiscalité propre** (EPCI FP). En effet, la loi de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles (Loi MAPTAM) promulguée le 27 janvier 2014 attribue au bloc communal une nouvelle compétence sur la **gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations (GEMAPI)**.

Pour autant, les EPCI FP pourront soit exercer eux-mêmes cette compétence, soit la transférer ou la déléguer à des structures à l'échelle des bassins versants, et ainsi mieux répondre aux enjeux de la gestion de l'eau et des risques d'inondation.

Si cette compétence devient obligatoire en 2018, elle devient exclusive en 2020. La loi prévoit en effet une période de transition pour permettre aux territoires de s'organiser et de décider de la collectivité compétente à cette échéance.

En savoir +

dossier réalisé par le RRGMA sur la GEMAPI
rrgma-paca.org



Une méthode de travail innovante à l'initiative des acteurs locaux pour la mise en œuvre de la GEMAPI

Élaboration du Schéma d'organisation et de mutualisation des compétences locales de l'eau (SOCLE) affluents rive gauche du Rhône, de Vaucluse et de la Drôme.

Pour aboutir à la gouvernance de l'eau à l'échelle locale, le SOCLE propose de répondre aux questions suivantes :

- **Quels enjeux** de la gestion des milieux aquatiques et de la protection contre les inondations sur le territoire ?
- **Quelle répartition des rôles** entre les EPCI et les syndicats de bassin versant en termes d'actions ?

Cette démarche permettra de définir, pour tous les syndicats de rivière et EPCI FP, un contenu commun des missions relevant de la GEMAPI et des missions hors compétence obligatoire, mais indispensables à la gestion par bassin versant et à l'atteinte des résultats attendus.

Préparation au déploiement de la GEMAPI sur la Durance

Le Syndicat mixte d'aménagement de la Vallée de la Durance (SMAVD), structure gestionnaire de l'axe durancien entre Serre-Ponçon et le Rhône, travaille avec les 13 EPCI de son territoire pour se préparer au déploiement de la compétence. La première étape consiste à établir des diagnostics de territoire sous l'angle de la GEMAPI sur chacun des périmètres des EPCI afin d'identifier les enjeux et estimer les actions à mener et les moyens nécessaires. La recherche de cohérence qu'il convient de conduire à l'échelle du périmètre de l'EPTB de la Durance consiste à s'assurer, pour les EPCI concernés par plusieurs cours d'eau gérés par des structures différentes, que les démarches seront menées de façon coordonnée. Sont ainsi associées les 13 structures gestionnaires de milieux aquatiques des affluents du bassin versant.

Afin de tester la mise en œuvre de cette compétence sur la Durance, il est prévu d'expérimenter la délégation de compétence au SMAVD à l'échelle d'un ou deux EPCI.

Glossaire

- **Adduction** : désigne l'ensemble des techniques permettant de transporter l'eau depuis sa source à travers un réseau de conduites ou d'ouvrages architecturaux (aqueduc, conduites,...) vers les lieux de consommation.
- **Affermage** : contrat par lequel une collectivité locale confie à une entreprise la gestion d'un service public, les ouvrages nécessaires à ce service ayant été financés par la collectivité, et l'entreprise devant être rémunérée par perception d'un prix auprès des usagers du service.
- **Association syndicale autorisée (ASA)** : groupement de propriétaires qui a un statut d'établissement public et qui obéit donc aux règles des personnes publiques. Les ASA œuvrent dans un but d'utilité privée, sous la tutelle du Préfet et disposent de prérogatives de puissance publique pour exécuter certains travaux d'utilité générale.
- **Bassin hydrographique** : territoire drainé par des eaux souterraines ou superficielles qui se déversent dans un collecteur principal (cours d'eau, lac) et délimité par une ligne de partage des eaux.
- **Capacité nominale** : charge maximale admissible par une station d'épuration, telle qu'indiquée dans l'arrêté d'autorisation ou fournie par le constructeur.
- **Contrat de milieu** : contrats de rivière, de baie, de nappe, de delta, d'étang, le contrat de milieu est un instrument d'intervention opérationnel des politiques partenariales de l'eau à l'échelle d'un bassin versant. Contrairement au SAGE, le contrat de milieu n'a pas de portée juridique : il s'agit d'un programme d'action avec engagement moral, technique et financier entre les maîtres d'ouvrages locaux et les partenaires financiers.
- **Contrat de canal** : démarche visant à renforcer et adapter les liens entre les canaux d'irrigation et les territoires. Il vise à concilier : des enjeux économiques liés au maintien d'une agriculture de qualité ; des enjeux d'aménagement permettant de répartir équitablement la ressource en eau à l'échelle du territoire régional ; des enjeux environnementaux liés à la réalisation d'économies d'eau et à la préservation des milieux naturels et du paysage régional. Portés et animés par les structures gestionnaires des canaux, en partenariat avec les acteurs du territoire, ces contrats sont notamment constitués d'un programme d'actions pluriannuel.
- **Corridor écologique** : espace naturel (terrestre, aquatique ou aérien) qui assure la connexion entre les milieux d'intérêt écologique, garantissant le déplacement et la dispersion des espèces, leur permettant ainsi d'exploiter au mieux ces milieux en fonction de leur besoin et de stabiliser leur population. Le Grenelle de l'environnement demande de stopper la perte de biodiversité en mettant notamment en place un réseau de corridors écologiques dénommés "trames vertes" (espaces naturels) et "trames bleues" (milieux aquatiques).
- **Demande biologique en oxygène (DBO)** : indice de pollution de l'eau qui traduit sa teneur en matières organiques par la quantité d'oxygène nécessaire à la dégradation de ces matières. Mesure la quantité de matière biodégradable contenue dans l'eau. DBO5 (demande biologique en oxygène en 5 jours).



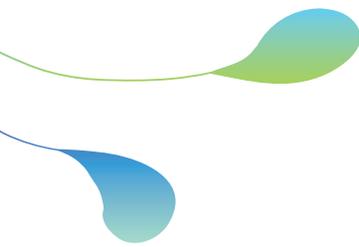
- **Eaux de surface :** appelées aussi eaux superficielles, elles incluent les eaux courantes (cours d'eau : rivières, canaux) et les eaux stagnantes ou plans d'eau (lacs, retenues de barrage, étangs, ...).
- **Eaux souterraines :** qualifient toutes les eaux se trouvant sous la surface du sol, en contact direct avec le sol ou le sous-sol, et qui transitent plus ou moins rapidement (jour, mois, année, siècle, millénaire) dans les fissures et les pores en milieu saturé ou non.
- **Eaux usées :** appelées aussi eaux polluées, ce sont toutes les eaux qui sont de nature à contaminer les milieux dans lesquels elles sont déversées. Les eaux usées sont des eaux altérées par les activités humaines à la suite d'un usage domestique, industriel, artisanal, agricole ou autre. Elles sont considérées comme polluées et doivent être traitées.
- **Endémisme :** se dit d'une espèce indigène et autochtone qui n'existe que dans une zone géographique donnée, c'est-à-dire une espèce dont l'aire de répartition est nettement délimitée et caractéristique d'une région.
- **Équivalent-Habitant (EH) :** unité de mesure permettant d'évaluer la capacité d'une station d'épuration, basée sur la quantité de pollution émise par personne et par jour. La directive européenne du 21 mai 1991 définit l'équivalent-habitant comme la charge organique biodégradable ayant une demande biochimique d'oxygène en cinq jours (DBO5) de 60 grammes d'oxygène par jour.
- **Établissement public d'aménagement et de gestion des eaux (EPAGE) :** groupement de collectivités territoriales constitué à l'échelle d'un bassin versant, d'un fleuve côtier sujet à des inondations récurrentes ou d'un sous-bassin hydrographique d'un grand fleuve en vue d'assurer, à ce niveau, la prévention des inondations et des submersions ainsi que la gestion des cours d'eau non domaniaux. Cet établissement se compose notamment de collectivités territoriales et d'établissements publics de coopération intercommunale à fiscalité propre compétents en matière de gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations. Son action s'inscrit dans les principes de solidarité territoriale, notamment envers les zones d'expansion des crues, qui fondent la gestion des risques d'inondation.
- **Établissement public territorial de bassin (EPTB) :** groupement de collectivités territoriales constitué en vue de faciliter, à l'échelle d'un bassin ou d'un groupement de sous-bassins hydrographiques, la prévention des inondations et des submersions marines, la gestion équilibrée de la ressource en eau, ainsi que la préservation et la gestion des zones humides. Il peut également contribuer à l'élaboration et au suivi du schéma d'aménagement et de gestion des eaux. Il assure par ailleurs la cohérence de l'activité de maîtrise d'ouvrage des établissements publics d'aménagement et de gestion de l'eau (EPAGE).
- **Étiage :** débit minimal d'un cours d'eau. Il correspond statistiquement (sur plusieurs années) à la période de l'année où le niveau d'un cours d'eau atteint son point le plus bas (basses eaux).
- **Études d'évaluation des volumes préalables (EEVP) :** ces études fournissent les éléments qui doivent permettre un ajustement des autorisations de prélèvement d'eau dans les rivières ou les nappes concernées, en conformité avec les ressources disponibles et sans perturber le fonctionnement des milieux naturels.

- **Eutrophisation**: enrichissement excessif des cours d'eau et des plans d'eau en éléments nutritifs, essentiellement en phosphore et en azote. Elle se manifeste par la prolifération excessive des végétaux dont la décomposition provoque une diminution notable de la teneur en oxygène qui a pour conséquence une diversité animale et végétale amoindrie et des usages perturbés (alimentation en eau potable, loisirs, ...).
- **Gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations (GEMAPI)** : la loi n°2014-58 du 27 janvier 2014 de Modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des Métropoles (loi MAPTAM) rend obligatoire la compétence "gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations" (GEMAPI) pour les communes, avec transfert aux établissements publics de coopération intercommunale à fiscalité propre lorsqu'ils existent au plus tard au 1^{er} janvier 2018. Les missions relatives à la GEMAPI sont définies dans l'article L. 211-7 du Code de l'environnement, il s'agit de l'aménagement d'un bassin ou d'une fraction de bassin hydrographique ; l'entretien et l'aménagement d'un cours d'eau, canal, lac ou plan d'eau (y compris leurs accès) ; la défense contre les inondations et contre la mer ; la protection et la restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que des formations boisées riveraines.
- **Plan local d'urbanisme (PLU)**: document d'urbanisme communal créé par la loi SRU du 13 décembre 2000, remplaçant le plan d'occupation des sols (POS). Il fixe les règles de l'utilisation des sols. Il peut, de plus, contenir les projets d'urbanisme opérationnel tels que l'aménagement de quartiers existants ou nouveaux, d'espaces publics ou d'entrées de villes... Les PLU doivent être compatibles ou rendus compatibles dans un délai de trois ans, avec les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par les SDAGE ainsi qu'avec les objectifs de protection définis par les SAGE.
- **Régie**: mode de gestion directe (exploitation) d'un service public par la commune ou l'établissement public de coopération intercommunale qui est responsable de ce service.
- **Réservoirs de biodiversité**: espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante. Ils abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces. Les corridors écologiques sont les espaces qui les relient entre eux.
- **Ripisylve**: formation végétale qui se développe sur les bords des cours d'eau ou des plans d'eau situés dans la zone frontière entre l'eau et la terre (écotones). Elle est constituée de peuplements particuliers du fait de la présence d'eau pendant des périodes plus ou moins longues. La nature de la ripisylve est étroitement liée aux écoulements superficiels et souterrains. Elle exerce une action sur la géométrie du lit, la stabilité des berges, la qualité de l'eau, la vie aquatique, la biodiversité animale et végétale.



- **Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE)** : document de planification élaboré de manière collective, pour un périmètre hydrographique cohérent. Le SAGE fixe les objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau. Il constitue un outil privilégié pour assurer une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau et intégrer cet enjeu aux démarches d'aménagement du territoire.
- **Surface agricole utilisée (SAU)** : surface constituée de l'ensemble des terres de l'exploitation vouées à la production agricole, c'est-à-dire les terres labourables, les surfaces toujours en herbe, les sols de cultures permanentes, les jachères et les jardins familiaux. Elle n'exclut pas les bâtiments, les cours, les landes, les friches non productives, les surfaces boisées et autres territoires non agricoles.
- **Schéma de cohérence territoriale (SCoT)** : institué par la loi 2000-1028 du 13 décembre 2000 (SRU), le SCoT est l'outil de conception et de mise en œuvre d'une planification intercommunale. Il est destiné à servir de cadre de référence pour les différentes politiques notamment sur l'habitat, les déplacements, le développement commercial, l'environnement, l'organisation de l'espace.
Il en assure la cohérence tout comme il assure la cohérence des autres documents d'urbanisme (PLU, cartes communales, etc.). Les SCoT doivent être compatibles ou rendus compatibles dans un délai de trois ans, avec les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par les SDAGE ainsi qu'avec les objectifs de protection définis par les SAGE.
- **Submersion marine** : inondation temporaire de la zone côtière par la mer, dans des conditions météorologiques (tempête, forte dépression et vent de mer) ou océanographiques (houle, marée, tsunami) extrêmes.
- **Taux de conformité** : il représente le rapport entre le nombre d'analyses conformes, pour les paramètres *Escherichia coli* et Entérocoques et le nombre total d'analyses réalisées durant la période 2012-2014. Une analyse est considérée comme non conforme si au moins un des deux paramètres mesurés n'est pas conforme.
- **Unité de distribution d'eau potable (UDI)** : réseau de distribution dans lequel la qualité de l'eau est réputée homogène. Une UDI est gérée par un seul exploitant, possédée par un même propriétaire et appartient à une même unité administrative.





Bibliographie

- **AGENCE DE L'EAU RHÔNE MÉDITERRANÉE CORSE & DREAL RHÔNE-ALPES**
Plan de bassin d'adaptation au changement climatique dans le domaine de l'eau Bassin Rhône-Méditerranée. 32p., 2014.
- **AGENCE DE L'EAU RHÔNE MÉDITERRANÉE CORSE, DREAL AUVERGNE-RHÔNE-ALPES, ONEMA**
 - Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux Rhône-Méditerranée 2016-2021, 512p.
 - Programme de mesures Rhône-Méditerranée, 266p., 2015.
www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr
- **AGENCE DE L'EAU RHÔNE MÉDITERRANÉE CORSE**
 - L'état des eaux des bassins Rhône-Méditerranée et Corse - Eau connaissance, 28p., 2016.
 - Les zones humides et la ressource en eau
Zones humides : typologie et caractéristiques, Études sur l'eau n° 89.
Guide technique interagences, 2002.
- **AGENCE RÉGIONALE DE SANTÉ (ARS) PACA**
La qualité des eaux distribuées en Provence-Alpes-Côte d'Azur
Résultats 2012-2014. 46p., 2016.
- **AGENCE RÉGIONALE POUR L'ENVIRONNEMENT & L'ÉCODÉVELOPPEMENT PACA**
Baromètre de la nature 2012 en Provence-Alpes-Côte d'Azur, Observatoire régional de la biodiversité, Terre Sauvage n°287 Supplément PACA, 9p., 2012.
- **CENTRE EUROPÉEN DE PRÉVENTION DU RISQUE D'INONDATION (CEPRI)**
Changement climatique, vers une aggravation du risque inondation en France et en Europe? 12p., 2015.
- **CENTRE D'ÉTUDES ET D'EXPERTISES SUR LES RISQUES, L'ENVIRONNEMENT, LA MOBILITÉ ET L'AMÉNAGEMENT (CEREMA)**
Direction territoriale Méditerranée.
Mise à jour 2015 du potentiel hydroélectrique en région PACA. 53p., 2015.
- **CHAMBRE D'AGRICULTURE DE PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR**
SRHA Provence Alpes Côte d'Azur Stratégie Régionale Hydraulique Agricole. Rapport final Diagnostic de l'agriculture irriguée régionale Orientations stratégiques, 71p., 2014.
- **COMMISSARIAT GÉNÉRAL AU DÉVELOPPEMENT DURABLE**
L'eau et les milieux aquatiques - chiffres clés. Collection : Repères, Édition 2016, 60p., 2016.



- **DREAL PACA & AGENCE DE L'EAU RHÔNE MÉDITERRANÉE CORSE**
Diagnostic gestion quantitative de la ressource en eau de la région PACA. 143p., 2008
- **DREAL PACA & RÉGION PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR**
 - Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) de Provence Alpes Côte d'Azur. Diagnostic et plan d'action stratégique. 113p., 2014.
 - Schéma régional du climat de l'air et de l'énergie Provence-Alpes-Côte d'Azur (SRCAE PACA). Partie 1. Introduction et état des lieux. 74p., 2014.
 - Profil environnemental régional Provence-Alpes-Côte d'Azur. www.paca.developpement-durable.gouv.fr, 2015.
- **DREAL RHÔNE-ALPES**
Classement en zone de répartition des eaux (ZRE)
Quels critères et quelles conséquences? 8p., 2015
- **GROUPE ÉNERGIE RENOUVELABLE ET SOLIDARITÉS (GERES)**
 - Étude hydroélectricité en Provence Alpes Côte d'Azur. Rapport final. 70p. Filière hydroélectrique en région PACA, 2014.
 - Historique, mise à jour de l'état des lieux et prospective. Rapport final. 70p., 2014.
- **GROUPE RÉGIONAL D'EXPERTS SUR LE CLIMAT EN PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR**
Climat et changement climatique en région Provence-Alpes-Côte d'Azur, 44p., 2016.
- **INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE ET DES ÉTUDES ÉCONOMIQUES (INSEE)**
 - Tableau de bord du développement durable en Provence-Alpes-Côte d'Azur., 2015.
 - Dossier Provence-Alpes-Côte d'Azur n° 4. 4p., 2016.
- **MÉTÉO FRANCE**
Fréquence d'apparition sur une zone climatique,
Épisodes avec plus de 200 mm en 1 jour – Période 1965/2014, 1p., 2015
- **MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'ÉNERGIE ET DE LA MER**
Observation et statistiques. Atlas régional de l'occupation des sols en France (CLC) Datalab n° 2 - Oct. 2016, 168p., 2016.
- **OBSERVATOIRE NATIONAL DE LA MER ET DU LITTORAL**
 - Densité de population des communes littorales en 2010 et évolution depuis 1961-62. 4p., 2013.
 - Synthèse statistique de la façade méditerranéenne. 69p., 2016.



- **OBSERVATOIRE RÉGIONAL DE LA SANTÉ**

Tableau de bord Santé environnement (TBSE) Provence-Alpes-Côte d'Azur
Édition 2016. 58p., 2016.

- **OBSERVATOIRE DES SERVICES PUBLICS D'EAU ET D'ASSAINISSEMENT**

- Panorama des services et de leur performance en 2012. 88p., 2015.
- Panorama des services et de leur performance en 2013. 148p., 2016.

- **RÉGION PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR**

- Schéma d'orientations pour une utilisation raisonnée et solidaire de la ressource en eau (SOURCE). Rapport de diagnostic. 197p., 2010.
- Stratégie régionale de la mer et du littoral. 82p., 2012.
- Schéma d'orientations pour une utilisation raisonnée et solidaire de la ressource en eau (SOURCE). Rapport de synthèse. 109p., 2013.
- Schéma d'orientations pour une utilisation raisonnée et solidaire de la ressource en eau (SOURCE). Cartes de diagnostic. 45p., 2013.
- Élaboration de la Stratégie Régionale d'Hydraulique Agricole (SRHA PACA) Orientations Stratégiques Régionales. Document final. 28p., 2014.
- Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire Notre région à 2030. 76p., 2015.



- **RÉGION PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR, AGENCE DE L'EAU RHÔNE MÉDITERRANÉE CORSE, BRGM**

- Stratégie régionale sur les eaux souterraines. Livret de synthèse, 60p.
- Atlas cartographique, 44p., 2015.



- **SAUQUET E. et al.**

- 
- Projet R²D² 2050 : Risque, ressource en eau et gestion durable de la Durance en 2050. IRSTEA. Rapport de fin de contrat. 243p., 2015.
<https://r2d2-2050.cemagref.fr>
 - Le partage de la ressource en eau sur la Durance en 2050 : vers une évolution du mode de gestion des grands ouvrages Duranciens? Congrès SHF. 8p., 2015.
- 



- **SOCIÉTÉ DU CANAL DE PROVENCE**

- Les aménagements hydrauliques de la Société du Canal de Provence : ouvrages principaux. 6p., 2012.
 - Un aménagement hydraulique pour la sécurisation de l'alimentation en eau de l'Est varois et la desserte du centre-Var ; Le programme de la liaison hydraulique Verdon/ Saint-Cassien-Sainte-Maxime, 16p., 2013.
- 
- 



8 THÉMATIQUES



Comprendre l'eau en Provence-Alpes-Côte d'Azur



Les usages et les pressions



L'eau et les risques



L'eau et l'aménagement du territoire



Protéger les écosystèmes aquatiques



La mer et le littoral méditerranéen



Les acteurs et les usagers



La réglementation



L'Observatoire régional de l'eau et des milieux aquatiques, porté et animé par l'ARPE, est un outil partenarial au service des élus et collectivités de Provence-Alpes-Côte d'Azur.

3 objectifs

- Améliorer et compléter le porter à connaissance
- Faciliter l'accès aux informations sur l'eau
- Apporter des éléments d'aide à la décision

8 thématiques

- Comprendre l'eau en Provence-Alpes-Côte d'Azur
- Les usages et les pressions
- L'eau et les risques
- L'eau et l'aménagement du territoire
- Protéger les écosystèmes aquatiques
- La mer et le littoral méditerranéen
- Les acteurs et les usagers
- La réglementation

Des supports de communication

- Publications, journées d'information et d'échanges, lettres d'information électroniques

Un site internet www.observatoire-eau-paca.org

- une entrée par commune et par bassins versants
- un espace de cartographie interactive et de croisement de données sur l'eau et l'aménagement du territoire en Provence-Alpes-Côte d'Azur

3 bonnes raisons de consulter le site :

- Ses outils interactifs
 - Ses informations et ses données classées par thématiques
 - Ses actualités sur l'eau



Les partenaires de l'Observatoire :

REGARD SUR L'EAU en Provence-Alpes Côte d'Azur



arpe-paca.org



Avec le soutien financier
 de l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse

Agence régionale pour l'environnement et l'écodéveloppement Provence-Alpes-Côte d'Azur [ARPE PACA] - CS 10432 - 13591 Aix-en-Provence Cedex 3
 Mireille BENEDETTI, Présidente • Directeur de la publication : Claude HOLYST; Directeur • Réalisation : ARPE PACA - unité Information & communication
 Rédaction : ARPE PACA - unité Assainissement et milieux aquatiques / Région Provence-Alpes-Côte d'Azur / Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse
 Tel. : 04.42.90.90.90 • contact@arpe-paca.org • Mise en page : Azoé • Imprimé sur papier recyclé 100 %, écolabellisé, sans chlore • Imprimerie Vallière labellisée

Mars 2017

L'ARPE, un syndicat mixte



Région
 Provence
 Alpes
 Côte d'Azur