

Coll.
L'éco-gestion
au quotidien

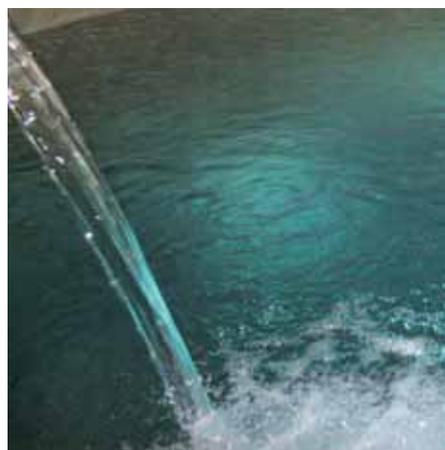
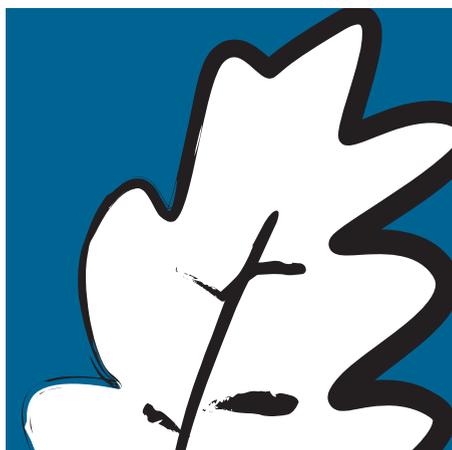
Guide publié
avec le concours de :
• l'Union Européenne,
• la Région PACA,
• l'Agence de l'Eau
Rhône, Méditerranée
et Corse.

GESPEK
Éco-gestion Déchets - Eau - Énergie



Economisons l'eau en région Provence-Alpes-Côte d'Azur

Guide pratique à destination des collectivités



Juillet 2011

En région Provence-Alpes-Côte d'Azur la question de la gestion de l'eau est primordiale car elle revêt à la fois une dimension sociale, économique et patrimoniale. De plus, la région va devoir relever des défis majeurs dans les décennies à venir : l'accroissement démographique, le développement de l'urbanisation et le changement climatique augmenteront les besoins en eau et limiteront la disponibilité de la ressource.

La ressource en eau paraît, aujourd'hui, relativement abondante dans la région. Cependant, plusieurs bassins versants souffrent déjà de déséquilibres quantitatifs et l'eau peut venir à manquer en période estivale sur certains territoires, notamment les années sèches. Ces situations engendrent des difficultés non seulement pour les usagers, mais aussi pour les milieux aquatiques, fortement sollicités et qui sont pourtant les garants d'une eau de qualité et en quantité suffisante.

Economiser la ressource en eau est une des priorités du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône-Méditerranée, qui fixe la stratégie du bassin pour atteindre le « bon état des eaux » en 2015. En région Provence-Alpes-Côte d'Azur, le SDAGE a identifié 17 territoires prioritaires qui présentent de manière chronique un déséquilibre entre l'eau disponible et les prélèvements. Les économies d'eau sont devenues nécessaires pour permettre aux usagers d'échapper au cycle des interdictions d'urgence, pour éviter que se développent des conflits d'usage sur l'eau, et pour permettre aux rivières de retrouver leur bon fonctionnement. Pour catalyser les économies d'eau, l'Agence de l'eau mobilise désormais l'expertise scientifique, à haut niveau. Elle finance des études dites de « volumes prélevables » sur les 17 bassins en pénurie en Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Depuis 2007, la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur s'est lancée, en partenariat avec l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée et Corse et l'Etat, dans l'élaboration du Schéma d'Orientations pour une Utilisation Raisonnable et Solidaire de la ressource en Eau (SOURSE). Suite à la phase de diagnostic, sur les 740 millions prélevés annuellement pour les usages domestiques, c'est un potentiel d'environ 100 millions de mètres cube d'eau, soit près de 15 %, qui pourrait être économisé en travaillant sur des modes de consommation plus responsables et notamment la réduction des pertes sur les réseaux.

De nombreuses démarches d'économies sont déjà initiées et engagées dans la région. En s'appuyant sur ces exemples, ce guide se veut un outil pour accompagner les collectivités à mettre en place une stratégie ambitieuse d'économie d'eau. Des solutions techniques, opérationnelles et juridiques, sont proposées pour maîtriser les besoins, améliorer l'efficacité des équipements et s'orienter vers des dispositifs de recyclage ou de récupération d'eau. Les collectivités, en étant exemplaires, pourront ainsi communiquer et être le relais auprès de l'ensemble des usagers.

Michel VAUZELLE

Président du Conseil Régional
Provence-Alpes-Côte d'Azur

Martin GUESPEREAU

Directeur général de l'Agence de l'Eau
Rhône-Méditerranée et Corse

Remerciements

Ce guide pratique pour la mise en œuvre de programmes locaux d'économies d'eau potable a pu être réalisé grâce au soutien financier de la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, de l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée & Corse et de l'Union Européenne.

Ce document a été conçu et élaboré par l'association GESPER avec la collaboration d'un Comité de lecture réunissant :

- le Service Eau et Milieux Aquatiques de la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur
- l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée & Corse, Délégation de Marseille
- la Direction Régionale de l'Équipement, Aménagement et Logement (DREAL)
- les collectivités suivantes : Ville de Marseille (Division Gestion de l'Eau), Pays d'Apt (84), Syndicat Intercommunal de Distribution d'Eau de la Corniche des Maures (SIDECM)
- le Réseau régional des économes de flux
- le Pôle Régional d'Innovation et de Développement Economique Solidaire (PRIDES) Eco-entreprises.

Nous tenons à les remercier vivement, ainsi que toutes les structures et/ou personnes qui, par leurs apports d'informations et/ou retours d'expériences, ont contribué à illustrer l'ouvrage.

Présentation de l'association GESPER



L'objet de l'association GESPER (GESTion de Proximité de l'Environnement en Région) est de promouvoir et d'aider au développement de pratiques plus respectueuses de l'Environnement. Elle intervient dans le secteur de l'Ecogestion (déchets, eau, énergie, mobilité), dans lequel elle favorise le développement de solutions de proximité.

Implantée à Digne les Bains depuis 2005, elle a contribué à la mise en place de la charte départementale de l'assainissement non collectif des eaux usées et à la mobilisation des entreprises du BTP sur les filières d'assainissement adaptées aux petites collectivités.

Rédaction : R. PROIX, M. ROSSO (GESPER)

Maquette : GaYa Communication

Impression : Arc en Ciel - Digne les Bains

Le papier utilisé pour ce document est issu de forêts durablement gérées

Crédit Photographique : GESPER - Agence de l'Eau - Conseil général 06

Illustrations © : M. ROSSO - A. CADRAN - T. LOUYAT



..... Avant-propos

Objectifs et limites du guide

A qui s'adresse-t-il ?

Comment l'utiliser ?

..... Economiser l'eau, un enjeu régional

Se mobiliser aujourd'hui avant d'y être contraint demain

Des enjeux en question...

La culture de l'eau en Provence-Alpes-Côte d'Azur

Un contexte favorable

Des opportunités réglementaires, techniques et financières

..... Moyens et solutions pour agir

Un panel d'actions à appliquer en synergie

Deux principes à suivre

..... Engager et conduire une démarche d'économie d'eau dans sa collectivité

Des éléments essentiels à prendre en compte

Quelques points clés de la stratégie d'actions à mettre en place

Les principales étapes de la démarche - Tableau de synthèse

Des éclairages particuliers

..... Appuis techniques et opérationnels

- Ressources et consommations
- Des initiatives et opérations en région
- Des solutions et des produits - maîtrise des besoins
- Des solutions et des produits - efficacité des installations
- Des solutions et des produits - ressources de substitution
- Opportunités réglementaires et financières
- Références documentaires
- Contacts utiles

Objectifs et limites du guide

Les économies d'eau deviennent un enjeu essentiel dans notre région dans la perspective des changements climatiques futurs.

Le présent guide est consacré plus précisément aux usages communément regroupés sous le terme "eau potable"(EP) :

- usages domestiques et assimilés (établissements publics et privés consommant plus de 1000 m³/an) ;
- usages municipaux de l'eau (arrosage des espaces verts, nettoyage des espaces publics, fontaines...).

Les efforts engagés dans les activités industrielles et agricoles devront sans aucun doute être accompagnés, mais ne sont pas traités dans le présent document.

Les collectivités en tant que gestionnaires du service public d'alimentation en EP ont un rôle déterminant à jouer dans la mobilisation de l'ensemble des acteurs concernés.

Ce guide vise avant tout à :

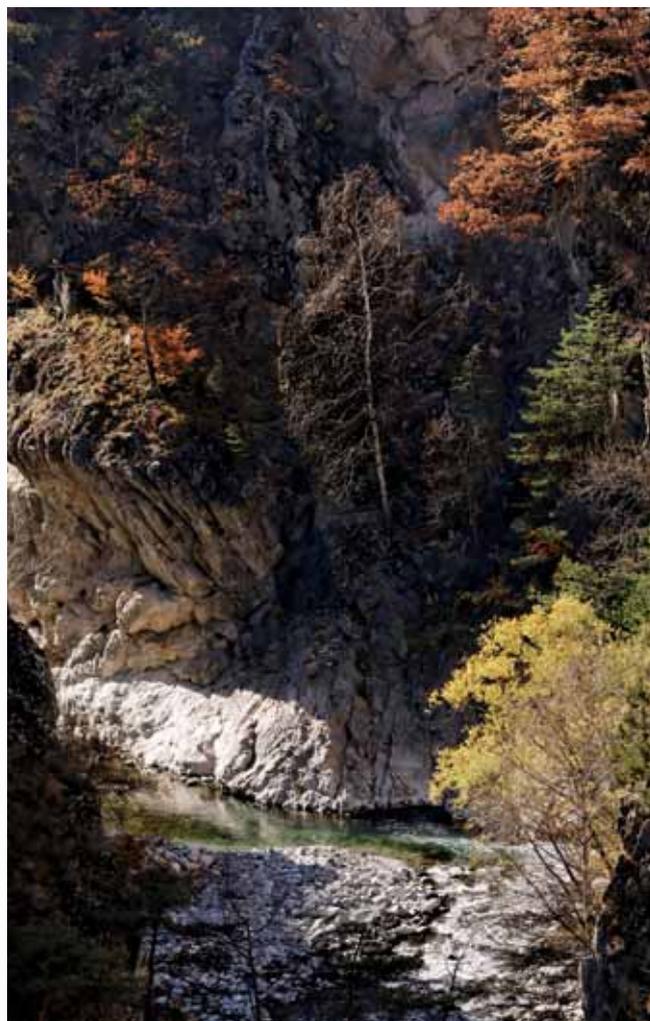
- Apporter des éléments d'information et de réflexion sur les différents enjeux concernés ;
- Faire un tour d'horizon des moyens et solutions disponibles pour agir ;
- Accompagner la définition et la mise en place d'un programme local d'économie d'eau.

Il pourra également apporter des éléments de réflexion et de prescription à intégrer au Schéma de Cohérence Territorial (SCOT) et au Plan Local d'Urbanisme (PLU)¹.



Comment l'utiliser ?

- Le corps du document présente différentes parties traitant successivement des enjeux, des moyens et des solutions pour agir, de la définition et de la conduite d'un programme d'actions.
- Des appuis techniques et opérationnels sous la forme de fiches sont regroupés dans une pochette rabat. Elles sont classées dans différentes rubriques :
 - ⇒ "Ressources et consommations" d'eau dans la région, avec quelques ratios de consommations par usage ;
 - ⇒ "Des initiatives et opérations en région" en matière d'économie d'eau, présentant des exemples à l'échelle de la région, des départements, des collectivités territoriales, des secteurs d'activités et organisations professionnelles ;
 - ⇒ "Des solutions et des produits" apportant des éclairages pour limiter les besoins, améliorer l'efficacité des installations et des équipements et utiliser des ressources de substitution ;
 - ⇒ "Opportunités réglementaires et financières" fournissant des informations sur les principaux textes réglementaires de référence et sources de financement mobilisables ;
 - ⇒ "Références documentaires" et "Contacts utiles" pour aller plus loin.
- De manière à assurer une plus grande lisibilité du document, le rédactionnel est éclairé par des encadrés, des exemples, des illustrations et des renvois aux fiches d'appuis techniques et opérationnels.



Economiser l'eau, un enjeu régional

Se mobiliser aujourd'hui avant d'y être contraint demain

Jusqu'à ces dernières années, notamment dans nos pays riches, l'évolution technologique permettait de répondre à l'augmentation croissante de la demande en eau, en énergie et en matière première, le plus souvent par la fourniture de nouvelles ressources.

Tout le monde s'accorde aujourd'hui sur les limites de telles pratiques, face à leurs impacts environnementaux et sociaux et à l'épuisement des ressources.

De plus en plus nombreuses sont les collectivités, et acteurs économiques de notre région qui s'engagent dans des politiques de plus grande sobriété, mobilisant également les citoyens-consommateurs.

Economies d'énergies, Achats responsables, Prévention des déchets occupent régulièrement le devant de la scène mais paradoxalement, les programmes d'économies d'eau à la source sont encore aujourd'hui assez rares.

Pourtant l'Eau, globalement abondante, mais surexploitée et polluée par les activités humaines, est devenue un bien fragile, tant en quantité qu'en qualité.

Au quotidien, elle est une inestimable source de confort. Une prise de conscience s'impose, nous devons tous en jouir au mieux, sans la gaspiller et sans la polluer.

Des enjeux en question ...

Dans la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, les enjeux environnementaux, économiques et sociaux liés à cette ressource renouvelable mais limitée, s'accroissent :

- **Plusieurs périodes de sécheresse ont mis en évidence des décalages entre l'offre et la demande.**
- Selon les périodes de l'année et les territoires, **l'équilibre entre les prélèvements d'eau et les besoins des milieux aquatiques** est de plus en plus vulnérable. Ce n'est que grâce à certains atouts historiques régionaux, comme la présence d'un système efficient de bassins de retenue et de canaux, que ces difficultés sont pour l'heure atténuées.

- **La gestion de l'eau est coûteuse**, en raison des charges d'équipement (traitement, distribution), de fonctionnement et de maintenance.

Dans le bassin Rhône-Méditerranée (RM), on observe de 1996 à 2007 une augmentation des coûts de l'ordre de celle de l'inflation. Les contraintes de gestion et d'équipement (renouvellement des réseaux de distribution, mise en conformité des dispositifs d'épuration...) conduiront sans doute à terme à une hausse plus sensible.

- **La filière eau potable impacte sur l'environnement**

L'électricité nécessaire pour la production, la distribution et le traitement de l'eau (potabilisation, épuration), de l'ordre de 0.2 à 1 kWh par m³ d'eau potable (Comité Scientifique et Technique des Industries Climatiques - COSTIC, OIE, ADEME, 2004), représente une partie non négligeable des besoins énergétiques des collectivités.

La production de boues d'épuration des eaux usées urbaines est équivalente à 15 kg de matière sèche par habitant par an, soit 0.1 à 1 m³ de boues brutes en fonction de leur siccité (ADEME, 2001).



Trop de fuites

Les réseaux collectifs

En Provence-Alpes-Côte d'Azur, le rendement des réseaux de distribution de l'eau potable est en moyenne de 75 %.

180 millions de m³/an, correspondant à la consommation cumulée des départements 04, 05 et 83 sont ainsi perdus, ce qui génère une perte financière de 500 M€/an (pour 3 €/m³).

Les équipements du bâtiment

Une petite fuite sur un robinet (goutte à goutte) peut représenter plus de 10 m³/an, une fuite d'une chasse d'eau plus de 100 m³/an.

La culture de l'eau en PACA

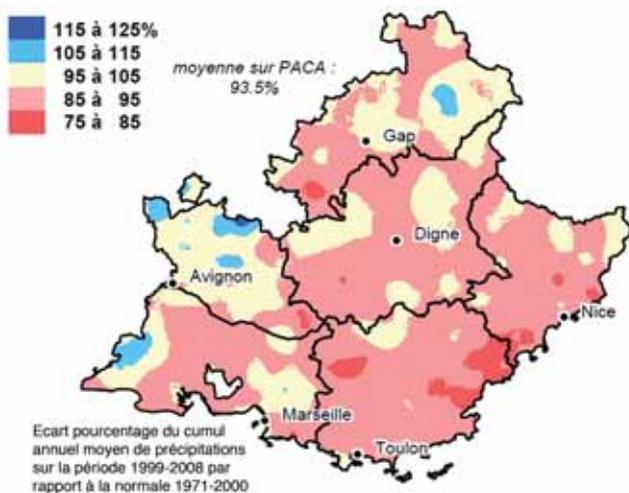
Des situations diversifiées selon les territoires ...

En Provence-Alpes-Côte d'Azur, la ressource d'eau douce est globalement abondante, mais inégalement répartie et confrontée à une demande croissante :

- La zone littorale fortement urbanisée (les départements côtiers abritent 83 % de la population), aux aquifères déjà considérablement exploités et grande utilisatrice d'une ressource provenant des bassins versants de l'arrière-pays ;
- La zone intérieure montagnaise et à faible densité de population, qui constitue le "château d'eau" de la région, mais connaît paradoxalement des pressions assez fortes sur sa ressource en eau ;
- Le bassin versant, Durance-Verdon, qui représente, tous usages confondus, les 2/3 de la ressource régionale superficielle ;
- La partie occidentale de la région alimentée par le Rhône, ressource immense, mais dont la qualité en limite l'usage.

... mais en prévision une diminution de la ressource globale en eau pour la région :

les projections de l'évolution climatique [rapport du Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat - GIEC, 2007] prévoient pour le pourtour méditerranéen une augmentation des températures moyennes (+0.8 à +2°C à l'horizon 2030), ainsi qu'une diminution des précipitations (-25 à -100 mm/an en 2030).



Notre région dispose d'atouts

La "culture de la sécheresse" est liée à notre histoire. L'accès à l'eau et son partage ont toujours été source de tension mais également révélateur de solidarité, d'inventivité et de courage que les livres et films de Giono et de Pagnol ont permis de livrer à la postérité.

Les habitants du bassin Rhône-Méditerranée ont encore montré, lors de la récente consultation nationale sur l'eau et les milieux aquatiques, une préoccupation forte

pour les questions concernant l'eau et une volonté de s'engager vers des actions d'économie et de lutte contre le gaspillage.

Face au risque de la diminution de la ressource en eau, lié aux prévisions d'évolutions climatiques pour la région, engageons-nous ...

Eau utile ou eau futile



L'arrosage estival, le développement important des piscines privées peuvent expliquer en partie certaines disparités régionales et saisonnières des consommations d'eau des ménages (entre 100 à 500 et plus l/j/personne, avec des pointes importantes en période estivale.)

La consommation moyenne approche 250 l/j par personne en Provence-Alpes-Côte d'Azur, contre 150 l/j en moyenne nationale.

- Evitons de répondre systématiquement à l'accroissement de la demande par une augmentation des prélèvements (répercussions sur les eaux souterraines et superficielles, transferts et canalisations sur longues distances...).
- Limitons les situations de "gestion de crise" (restrictions saisonnières d'usage...).
- **Prenons exemple** sur les nouvelles politiques territoriales de maîtrise de la demande d'énergie (MDE) et de prévention des déchets pour aller vers une approche plus cohérente, préventive et efficace de maîtrise des consommations eau. Quelques collectivités nous ont ouvert la voie.

L'expérience montre qu'en intervenant sur les pratiques des usagers et sur les équipements et techniques, il est généralement possible d'atteindre une économie de l'ordre de 20 % sur les consommations. Plusieurs études de perspectives sont ou ont été menées sur le territoire Provence-Alpes-Côte d'Azur, afin d'évaluer l'évolution de la ressource en eau dans les années à venir.²



Fiches Initiatives en Région Fiche Ressources et consommations

2. Schéma d'Orientations pour une Utilisation Raisonnable de la Ressource en Eau (SOURSE), élaboré dans le cadre de la stratégie régionale de Provence-Alpes-Côte d'Azur pour une gestion durable de l'eau, projet de recherche Risque, Ressource en eau et gestion Durable de la Durance en 2050 (R²D²2050) piloté par le CEMAGREF...

Economiser l'eau, un enjeu régional

Un contexte favorable

Une gestion de l'eau organisée

La politique de l'eau exprime pour chaque personne le droit d'accéder à l'eau potable et vise le bon état écologique des eaux à l'horizon 2015, à l'aide d'une gestion de la ressource prenant en compte les adaptations nécessaires au changement climatique (Loi du 30 décembre 2006 sur l'Eau et les Milieux Aquatiques - LEMA, transposant la directive cadre européenne du 23 octobre 2000).

La politique française de l'eau est historiquement fondée sur :

- les instances de bassin pour promouvoir la concertation ;
- les Agences de l'eau pour contribuer à une gestion équilibrée de la ressource, décentralisée au niveau des bassins versants, et concilier les différents usages ;
- une planification et une programmation pluriannuelles à l'échelle du bassin, traduite au travers du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) et du programme de mesures ;

- un système de redevances pour financer des opérations d'intérêt commun, selon le principe "pollueur-payeur" / "préleveur-payeur", qui permet de financer des opérations de gestion et de protection des milieux aquatiques d'intérêt commun selon le principe de "qui protège le milieu est aidé" ;
- des outils de gestion locaux qui permettent de décliner la politique de bassin au niveau territorial (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux - SAGE, contrat de milieux, plan de gestion...).

Un rôle déterminant de la collectivité pour les économies d'eau à la source

La production et la distribution de l'eau potable sont généralement gérées à l'échelle territoriale de la commune, ce qui permet de mieux préserver la qualité de l'eau distribuée, en minimisant son stockage et acheminement, l'exploitation de la ressource étant aussi proche que possible du lieu de consommation. L'organisation de la gestion de l'eau est basée sur une répartition claire des responsabilités entre les autorités publiques et les opérateurs privés.

Administrations, organismes institutionnels	Services de l'Etat Min. de l'écologie et services déconcentrés (préfecture, DREAL, DDT, DDEA...), coordonnés dans la Mission Inter-Services de l'Eau (MISE)	→ concertation et coordination à l'échelle du bassin, action de régulation et contrôle, police de l'eau
	Agence de l'Eau	→ gestion des redevances et attribution d'aides, coordination à l'échelle du bassin, appui technique et méthodologique, actions de sensibilisation et d'information
	Région, Départements	→ assistance technique, aide financière aux communes, information des publics
Collectivité territoriale compétente dans l'alimentation en eau potable (AEP)	Commune ou groupement intercommunal (Syndicat d'AEP...) Services de la collectivité ou délégataire de service	→ production et distribution de l'eau potable aux usagers domestiques et non domestiques → garantie de l'équilibre financier du service
Autres intervenants	Bureaux d'études et entreprises des secteurs de l'eau et du bâtiment Structures relais et locales (bailleurs, associations...)	→ étude technique, fourniture, installation et maintenance d'équipements → gestion des installations collectives, communication usagers...

Si la collectivité a donc un rôle essentiel à jouer, elle peut s'appuyer d'une part sur des acteurs institutionnels (services de l'Etat, Agence de l'Eau, Région, Département...), d'autre part sur des acteurs économiques du secteur de l'eau, qui se mobilisent aujourd'hui autour des économies à la source.

Des opportunités réglementaires, techniques et financières

Le **SDAGE 2010-2015** du bassin Rhône-Méditerranée est un document de planification pour une gestion équilibrée de la ressource en eau. Bénéficiant d'une légitimité politique et d'une portée juridique, il est opposable aux décisions administratives et énonce parmi ses orientations fondamentales celles de :

- "Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité" ;
- "Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir"; à ce titre, il est notamment donné priorité au développement de la connaissance des ressources et des besoins, aux économies d'eau, à l'alimentation en eau potable par rapport aux autres usages, à l'optimisation des équipements existants...

L'Agence de l'Eau, les Conseils régionaux et généraux³ peuvent soutenir techniquement et/ou **financièrement les actions visant à atteindre l'équilibre quantitatif des milieux et à préserver la qualité de l'eau**. L'attribution d'aide est généralement conditionnée à la cohérence globale du projet de la collectivité, ce qui peut impliquer a minima une action de diagnostic et de préférence l'élaboration d'un schéma directeur d'alimentation en eau potable (AEP) (selon le principe des schémas d'assainissement). Un financement complémentaire peut être alloué dans le cadre des fonds européens.

Plusieurs autres **opportunités d'ordre réglementaire, normatif, économique en faveur des démarches d'économies d'eau** :

- Obligations relatives aux équipements (compteurs divisionnaires dans tout immeuble neuf ; stockage des eaux pluviales pour les autorisations de construire dans certaines collectivités, par ex.) ;
- Possibilités d'évolution des paramètres tarifaires (incitation financière pour les usagers) ;



- Aides financières pour des actions et équipements hydroéconomiques, de récupération d'eau... ;
- Orientations en matière d'urbanisme et outils de planification territoriale ;
- Évolution de la normalisation, des techniques des équipements et des installations.

Compte tenu des enjeux environnementaux, économiques et sociaux spécifiques, diverses politiques régionales et locales peuvent offrir un cadre pour conduire les programmes d'économies d'eau à la source (démarches d'Agendas 21 territoriaux ...).



Fiche Opportunités réglementaires et financières

3. Les possibilités de soutiens financiers pourront évoluer en fonction des limitations éventuelles de compétences retenues dans la réforme des collectivités territoriales.

Moyens et solutions pour agir

Un panel d'actions à appliquer en synergie

⇒ **L'ensemble du "système" Eau potable est concerné** par cette nécessité d'économie de la ressource mais également financière depuis la production, la distribution, jusqu'à l'utilisation.

⇒ **Diverses solutions préventives ou curatives sont à envisager** (de manière progressive et hiérarchisée) depuis l'amélioration des réseaux de distribution, la maîtrise des besoins jusqu'à l'utilisation de ressources récupérées ou recyclées. Certaines sont présentées dans les appuis techniques et opérationnels.

⇒ **Tous les acteurs de la filière eau potable** (collectivités, entreprises, usagers,..) **et connexe** (urbanisme, bâtiment) sont concernés par les enjeux et les économies à réaliser.

La collectivité, dans sa mission de **gestion du service public**, mais aussi en tant que **gros consommateur d'eau potable**, peut montrer l'exemple, en améliorant la qualité du réseau de distribution, en maîtrisant ses propres besoins d'eau, en optimisant la gestion de ses équipements. Par exemple :

- Une autre approche des espaces verts, des pratiques culturelles doit pouvoir s'imposer : plantes à faible besoin en eau, conception de type jardin sec, pelouses synthétiques, techniques minimisant l'évaporation, comme le paillage ... ;
- Les principes d'économies d'eau doivent pouvoir s'intégrer dans les politiques de l'urbanisme et de la construction :
la mise en cohérence des Schémas de Cohérence Territoriale (SCOT) et Plan d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) avec les dispositions des SDAGE et SAGE permet d'intégrer des principes d'économies d'eau dans les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU). Les règlements d'urbanisme peuvent alors limiter les possibilités d'urbanisation dispersée (limitant notamment la longueur des réseaux et les risques de fuites), prescrire l'équipe-

ment des bâtiments neufs en matériels hydroéconomes, la récupération d'eau de pluie ...

La collectivité a également un rôle prépondérant à jouer par des initiatives visant à mobiliser les autres acteurs concernés :

- ⇒ Mise en place de mesures incitatives :
 - Une tarification incitative : progressive en fonction des consommations, saisonnière ... ;
 - La mise à disposition d'équipements collectifs plus économes que les installations individuelles (l'implantation d'une piscine municipale, écologique qui plus est, pour limiter le développement anarchique des piscines ...).
- ⇒ Organiser l'information, la consultation et la concertation dans le cadre de programme local d'économie d'eau qu'elle pourra piloter. Certains éclairages sont présentés dans la partie "Définir et mettre en œuvre un projet".

La gestion différenciée des espaces verts

Développée par les Conseils en Architecture, Urbanisme et Environnement (CAUE) dans de nombreux départements français, cette démarche concertée vise, face à l'augmentation constante du patrimoine végétal des collectivités, une optimisation de la gestion des espaces verts. Les enjeux sont aussi bien environnementaux (préservation de la biodiversité, limitation des pollutions, gestion des ressources naturelles), économiques (maîtrise des moyens humains et techniques, limitation des charges) que socio-culturels (pour les usagers, le public, les agents techniques).



Fiche Bien gérer ces espaces verts

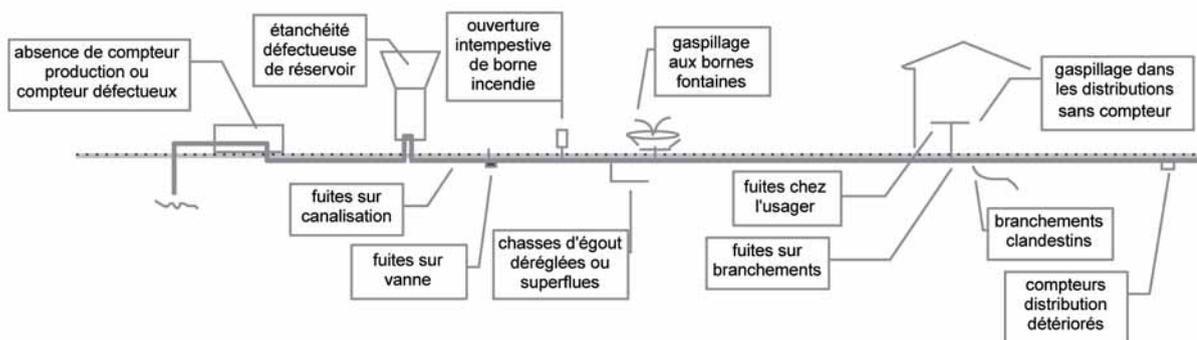
La démarche "quartier durable" de la Communauté d'Agglomération du Pays d'Aix (CPA)

L'axe "Qualité environnementale du tissu urbain", qui incite les constructeurs à viser la qualité environnementale pour l'ensemble des bâtiments, comprend le critère incontournable "Prévoir une gestion intégrée des eaux" (économies de consommation d'eau potable, perméabilisation des surfaces, gestion et valorisation des eaux pluviales...).

La CPA aide les communes membres à intégrer ces préconisations dans leurs PLU.



Exemple des sources de gaspillage sur l'ensemble du "système" Eau potable



[source Min. de l'environnement]

Moyens et solutions pour agir

Deux principes à suivre

1. Faire évoluer les comportements

L'évolution des comportements et pratiques est essentielle pour l'atteinte des résultats d'économie d'eau. L'amélioration des performances techniques des équipements pouvant devenir un élément facilitateur.

Ce principe s'applique à la fois aux usagers et professionnels de la filière. Les illustrations ci-dessous concernent principalement les usagers.

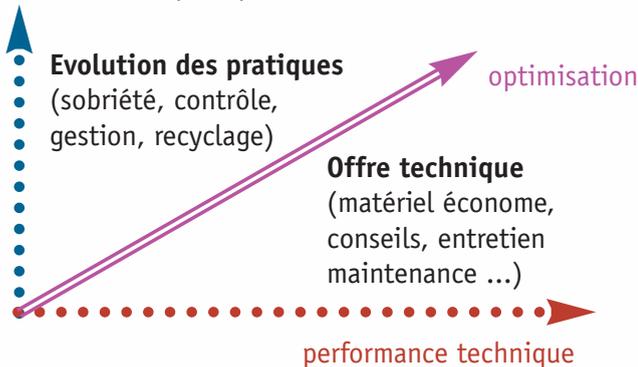
Il s'agira de conjuguer la sobriété, l'efficacité des pratiques des usagers et la performance technique des installations pour une utilisation plus rationnelle de l'eau.

Les progrès techniques et les avancées sociales ont permis à chacun d'accéder à l'eau courante et à tout le confort associé, qu'il ne s'agit pas de remettre en cause.

La décision d'investir dans des matériels performants, la surveillance des consommations, l'entretien et la maintenance de son installation et de ses équipements doit également pouvoir s'imposer.

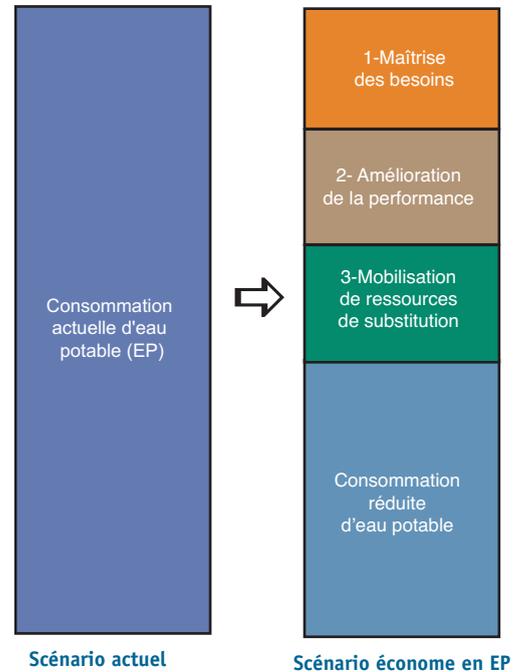
Mobilisons aujourd'hui tous les moyens d'information et "l'offre technique" pour faciliter l'engagement de l'utilisateur vers **une utilisation plus responsable de l'eau.**

efficacité des pratiques



2. Hiérarchiser les moyens

Maîtriser les besoins, Améliorer la performance des installations et des équipements, Utiliser des ressources de substitution sont des **moyens** qui peuvent être **conjugués pour économiser l'eau potable.**



Néanmoins, comme pour le **scénario Négawatt⁴** en matière d'économie d'énergie ou les **programmes locaux de prévention** en matière de gestion des déchets, il peut être utile :

- De distinguer ces actions en fonction de leur nature, des impacts respectifs et des conditions de développement ;
- De les hiérarchiser pour espérer atteindre durablement les résultats escomptés.

Se questionner et agir

- Renoncer à une piscine personnelle au profit de la piscine municipale contribuera de manière durable aux économies d'eau.
- L'utilisation de l'eau de pluie pour l'alimentation de sanitaires perdra une partie de son intérêt si la chasse d'eau fuit en permanence.
- Une douche peut consommer trois fois moins d'eau qu'un bain.
- Les matériels de robinetterie hydroéconomes peuvent permettre de réduire la consommation d'un tiers.

Maîtriser les besoins

Remettre au goût du jour **la sobriété et l'efficacité des pratiques** (domestiques et professionnelles) repose principalement sur la prise de conscience par l'utilisateur de **"la valeur" de l'eau potable**, qu'il peut traduire pour l'utilisateur en **geste/pratique** économe pour chaque type d'usage de l'eau.

Cette prise de conscience est à rechercher en priorité car c'est elle qui conditionne les résultats à attendre de l'optimisation technique. Elle s'inscrit pleinement dans ce que l'on appelle communément **l'Écocitoyenneté** avec sa traduction en **Ecogestes**.

Ces nouvelles pratiques contribueront également le plus souvent aux économies d'énergie et à la réduction des déchets.

Améliorer les performances des installations et équipements d'EP

Corriger avant tout les erreurs de conception, de dimensionnement et les vices de mise en œuvre, qui peuvent générer des pertes d'eau importantes.

(A) Le suivi des consommations

- Le suivi régulier des consommations d'eau est encore le meilleur moyen de détecter des consommations anormales (pertes, fuites, gaspillage ...). Beaucoup d'installations sont encore dépourvues de comptage ou de sous comptage par service ou poste de consommation permettant un suivi efficace. Il existe également dans ce secteur des possibilités d'optimisation (affichage déporté du comptage, détection automatique de débit de fuites ...).

(B) L'entretien-maintenance des installations et équipements

- La maintenance préventive ou curative concerne de nombreux éléments techniques des installations susceptibles d'engendrer des fuites (robinetterie, vannes, clapets, canalisations, joints, groupes de sécurité...). L'installation de robinets d'arrêts sur les différents réseaux facilite les opérations de maintenance. L'entretien-maintenance reste encore à développer pour les établissements gros consommateurs. Il est pratiquement inexistant pour les installations domestiques.

Différents types de contrats d'entretien :

- Contrats classiques basés sur un prix forfaitaire.
- Contrats avec intéressement aux économies d'eau : le prestataire s'engage sur la réalisation d'un volume d'économie d'eau (contrat de résultats, avec clause de bonus/malus sur le prix forfaitaire).
- Contrats avec intéressement et paiement de la facture d'eau : le prestataire paie au distributeur d'eau la facture d'eau de l'immeuble et facture un forfait de consommation au maître d'ouvrage, en accordant une remise sous forme d'une ristourne en fin d'année en pourcentage des économies d'eau réalisées.

S'engager dans une démarche d'économie d'eau, nécessite bien souvent de revisiter les clauses des contrats.



Fiche Comptage et surveillance

(C) Le choix d'équipements et de systèmes performants

L'optimisation de la conception des installations et des qualités intrinsèques des équipements offre un potentiel important d'économies d'eau. Le champ des applications est vaste et il est difficile d'en faire une présentation exhaustive. En voici quelques exemples :

- La substitution de systèmes ouverts à eau perdue (cas de certaines fontaines, climatisations et autres systèmes de refroidissement ...) ;
- L'application de techniques peu consommatrices d'eau : nettoyage sous pression (véhicules, voirie...), à la vapeur (locaux...), lavage manuel des voitures sans eau ... ;
- La limitation de l'évaporation (bâchage des piscines de plein air ...).

Moyens et solutions pour agir

- En matière d'entretien des espaces verts : des dispositifs d'arrosage peu consommateurs (goutte à goutte ou micro-irrigation ...), programmés pour fonctionner aux périodes où l'évapotranspiration est plus faible ...
- L'installation de matériel hydroéconome (réducteurs de pression, limiteurs de débit, robinets à fermeture temporisée, robinets mélangeurs ou mitigeurs, différents dispositifs de chasse d'eau économe). Ces produits peu coûteux permettent une économie d'eau et financière significative (25 m³/an et 75 €/an pour un ménage standard). Ils présentent un temps de retour sur investissement très court.

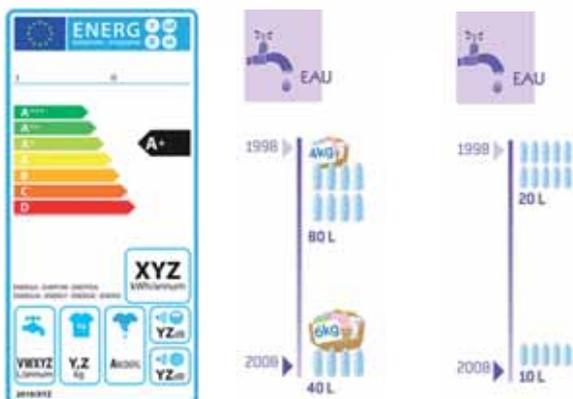
Un point particulier sur les installations d'eau chaude

Pour ces installations et équipements techniques, économie d'énergie et économie d'eau vont souvent de pair. Les politiques d'économies d'énergie se traduisent par de nombreuses prescriptions techniques dans ce domaine qui limitent également les consommations d'eau.



Fiche Références documentaires

Par exemple, l'étiquetage communautaire obligatoire pour la consommation énergétique des électroménagers (lave-linge, lave-vaisselle) comprend l'indication de la consommation d'eau. Il est ainsi possible de sélectionner des équipements électroménagers plus économes en énergie mais également en eau.



Nouvelle étiquette énergie de l'Union Européenne et économie d'eau liée à l'innovation technique pour les lave-linge et lave-vaisselle (extrait du guide du Groupement Interprofessionnel des Fabricants d'Appareils d'Équipement Ménager - GIFAM)



Fiches Matériel de plomberie hydroéconome, Economies d'eau dans le réseau eau chaude sanitaire et Entretien des espaces verts

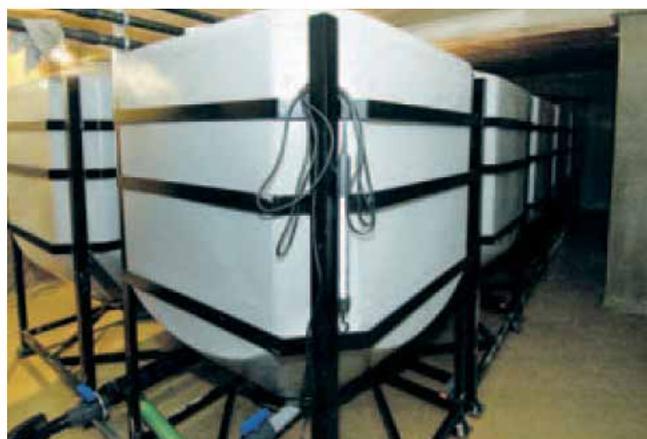
Utiliser des ressources de substitution

Récupérer, Recycler, Réutiliser l'eau en substitution à de l'eau potable. Il existe aujourd'hui des solutions techniques et des opportunités réglementaires et financières.

Ces solutions concernent généralement des usages spécifiques :

- La récupération et la réutilisation de l'eau de pluie :
 - Pour un usage extérieur (arrosage, lavage de véhicules...) ou intérieur (alimentation des chasses d'eau, lavage des sols, lavage du linge sous réserve d'un traitement adapté de l'eau de pluie, usages professionnels ne requérant pas l'eau potable) ;
 - À l'exclusion d'établissements tels que les hôpitaux, maisons de retraite, cabinets médicaux, crèches, écoles primaires.
- La récupération et le recyclage d'eaux usées "grises" traitées (eaux ménagères ou assimilées, de piscine, eaux épurées provenant de stations d'épuration ...), auparavant possibles uniquement dans un cadre dérogatoire, sont depuis 2010 autorisées à des fins d'irrigation de cultures ou d'espaces verts.

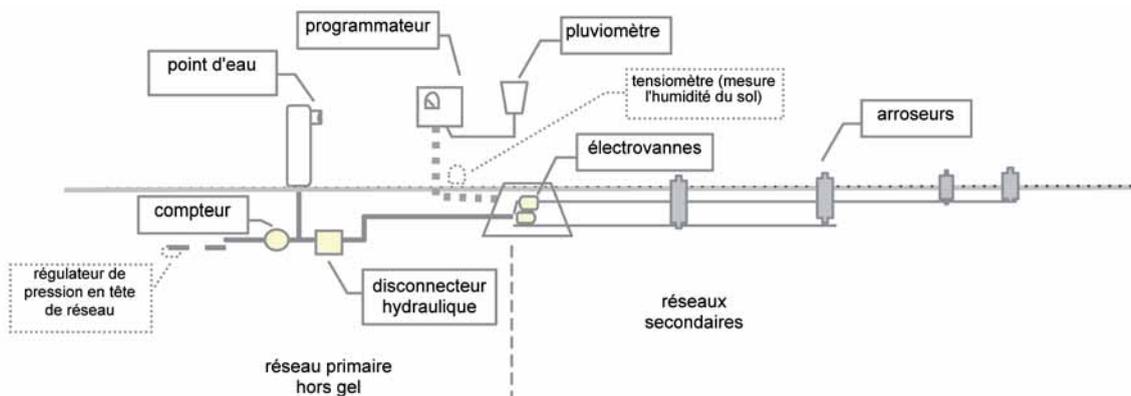
Système de stockage et de traitement de l'eau issue de lavabos et douches de la piscine de Yerres (Essonne), permettant de réutiliser 7000 m³/an d'eau recyclée pour les WC, l'arrosage d'espaces verts et le nettoyage de parkings.



Fiches Récupération de l'eau de pluie, Recyclage des eaux grises

	Evier	Lavabo	Douche	WC
Consommation "standard"	20 l/j	20 l/j	80 l/j	36 l/j
Consommation avec matériel hydroéconome	16 l/j	12 l/j	40 l/j	18 l/j
Economie d'eau annuelle	20 % 1460 l	40 % 2920 l	50 % 14 600 l	50 % 6570 l
Economie financière annuelle (3 €/m ³)	4.4 €/an	8.8 €/an	43.8 €/an	19.7 €/an

Economies indicatives envisageables sur les consommations individuelles domestiques avec l'utilisation de matériels hydroéconomes : réducteurs de débit, double chasse d'eau (l'utilisation standard correspond à un ménage moyennement consommateur)



Eléments d'un dispositif de gestion automatique de l'arrosage [Optimisation de la consommation en eau dans les collectivités territoriales, CG de Gironde, 2007]

Économiser avec l'eau de pluie

Les économies potentielles peuvent atteindre théoriquement 30 à 50 % de la consommation domestique moyenne.

La conception et le dimensionnement d'un tel dispositif feront l'objet d'une attention particulière, en fonction des régimes pluviométriques des différents secteurs géographiques de Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Exemples d'Ecogestes

- Au jardin, je remplace une partie de la pelouse par de la végétation à croissance lente adaptée à la sécheresse. Cette démarche présentera également l'intérêt de moins produire de déchets verts.
- A la cuisine, dans la salle de bain, je ferme les robinets ; un brossage des dents, un rasage au fil de l'eau, un nettoyage de légumes au fil de l'eau peut représenter 12 litres par minute (un gaspillage d'eau chaude, c'est aussi un gaspillage d'énergie).
- J'utilise de manière optimale mes équipements (chasse d'eau à double débit, remplissage du lave-linge et lave vaisselle...).
- Je surveille mes consommations...

Engager et conduire une démarche d'économie d'eau dans sa collectivité

Des éléments essentiels à prendre en compte

Typologie de la collectivité et conditions de réussite

La nature et les priorités de la démarche engagée seront différentes si la collectivité possède ou non la compétence eau potable :

- Pour la collectivité compétente : limiter les fuites du réseau public de distribution, mettre en place une tarification incitative, accompagner les efforts des usagers ;
- Pour toute collectivité : limiter ses besoins, améliorer l'efficacité des installations et équipements de son patrimoine, utiliser des ressources de substitution, intégrer les économies d'eau dans ses différentes politiques territoriales.

L'organisation et les moyens mobilisés seront également différents selon la taille de la collectivité et le fonctionnement du service eau en Régie ou en Délégation de Service Public.

Néanmoins, dans tous les cas de figure, compte tenu du **caractère volontariste** des actions d'économies d'eau, nous pouvons insister sur les principales conditions suivantes pour la réussite d'une telle démarche :

- Mobiliser tous les acteurs concernés, par une démarche participative au travers de la concertation et l'implication visant une appropriation collective du projet ;
- Mettre en œuvre des moyens pour une meilleure connaissance des usagers - des usages de l'eau et la détermination des priorités d'actions ;
- Constituer et/ou enrichir une base de données de référence et se doter de moyens de suivi et d'évaluation des actions engagées ;
- Informer les différents publics des actions engagées, des résultats, pour pérenniser et développer la mobilisation.

Les différentes considérations suivantes peuvent guider la collectivité dans la stratégie à conduire - la sélection des secteurs d'intervention - le choix, la hiérarchisation et la planification des actions à mettre en place.

La diversité des enjeux selon les contextes locaux

Selon le contexte (déséquilibre entre ressources et utilisation de l'eau potable - impacts sur le milieu - restrictions saisonnières d'usage - prix du m³), **les enjeux locaux des économies d'eau**, les contraintes et opportunités pour agir dans ce domaine, seront très différents. **Le Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable (SDAEP)** de la collectivité, lorsqu'il existe, fournit les principaux éléments d'aide à la décision.

Le SDAEP est :

- un outil de programmation et de gestion pour la collectivité, qui doit lui permettre d'avoir une vision globale des besoins et des solutions envisageables
- un préalable indispensable à la réalisation de travaux structurants et au développement de l'urbanisation. La cohérence avec les documents d'urbanisme en cours ou projetés doit être assurée.



Fiches Opportunités réglementaires et financières

Les enjeux de la maîtrise de l'énergie, de la prévention des déchets, de la préservation de la biodiversité semblent aujourd'hui reconnus pour l'ensemble des territoires et se concrétisent dans le cadre de diverses démarches territoriales (Agenda 21, Plan climat, Programme de prévention des déchets...).

Ils peuvent représenter une opportunité pour accroître la légitimité de certaines actions d'économie d'eau.

Impacts énergies- déchets

- Impacts énergétiques et déchets de la filière eau potable : 0.2 à 1 kWh par m³ d'eau potable - 0.1 à 1 m³/an de boues brutes par hab.
- Pour certains usages (eau chaude, arrosage des espaces verts...), la consommation d'énergie ou la production de déchets verts sont très liées à la consommation d'eau (30 kWh/m³ d'eau à 38°C - 10 à 20 tonnes/an de déchets par hectare d'espaces verts).



Fiches Eau chaude sanitaire - Espaces verts

Le rôle prépondérant de la collectivité

Qu'elle soit gestionnaire ou non du service public d'alimentation en eau potable, la collectivité, de part son statut, doit montrer l'exemple en matière d'économie d'eau potable, sur son réseau, son patrimoine et ses activités. Les établissements publics sont des consommateurs importants (8 % des consommations d'eau potable, en Gironde selon le Guide méthodologique du SMEGREG).

Il convient également d'insister sur son rôle moteur et levier dans l'évolution de la gestion locale de l'eau. Selon ses compétences, elle pourra prendre des initiatives de différentes natures visant, d'une part à favoriser les économies d'eau, d'autre part à mobiliser et à accompagner les actions des autres acteurs concernés : usagers du service et/ou administrés-établissements publics-privés, entreprises et professionnels du secteur.

Favoriser les économies d'eau

- Mise en place de mesures incitatives : Une tarification incitative du service eau potable - La mise à disposition d'équipements collectifs plus économes que les installations individuelles (implantation d'une piscine municipale...).
- Intégration des principes d'économies d'eau dans les politiques d'aménagement du territoire (Plans Locaux d'Urbanisme).
- Pilotage et animation d'un programme local d'économie d'eau potable concernant l'ensemble des consommateurs.

Ce rôle prépondérant de la collectivité dans des actions qui s'inscrivent dans la durée nécessitera un engagement politique fort et la mobilisation de moyens.

Des opportunités réglementaires - des appuis techniques et financiers

Certaines évolutions réglementaires sont favorables aux économies d'eau (incitations, obligation, autorisation d'équipements économes dans les bâtiments notamment). Pour définir et mettre en place leur projet, les collectivités peuvent bénéficier de soutiens techniques et financiers diverses (Agence de l'Eau RM&C, Services d'Assistance des Conseils généraux, Conseil régional, Fonds européen de développement régional).



Fiches Opportunités réglementaires et financières - Initiatives régionales - Contacts

La complémentarité des actions à mettre en place

Au-delà des solutions techniques, il faut distinguer les actions visant à :

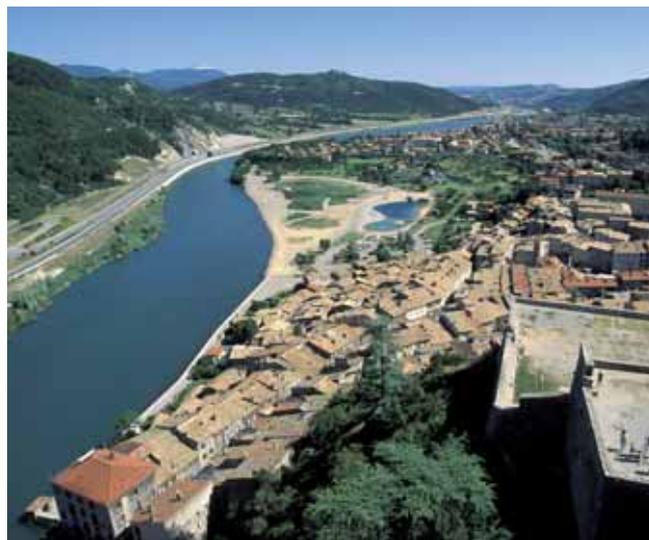
- Modifier les comportements et pratiques des usagers, des personnels des établissements et des intervenants ;
- Améliorer l'efficacité des équipements et des installations ;
- Intégrer les économies d'eau potable dans les autres politiques locales.

Ces actions sont complémentaires. Leur mise en place ne s'inscrit pas dans les mêmes calendriers et ne nécessite pas des mêmes moyens.

La multiplicité des acteurs et des terrains d'action

L'analyse des différents postes de consommations d'eau potable sur une collectivité et des leviers à actionner pour développer les économies met en évidence la multiplicité des acteurs et des terrains d'actions.

Les opportunités d'action d'économies d'eau pour une collectivité concernent d'une part son patrimoine et ses services, d'autre part les initiatives orientées vers ses administrés et établissements publics et privés.



Engager et conduire une démarche d'économie d'eau dans sa collectivité

Terrains d'actions des économies d'eau potable - acteurs concernés

Réseau public

Acteurs concernés

- gestionnaire du réseau
- délégataire service public
- services d'entretien
- entreprises
- usagers

Patrimoine et service de la collectivité

Patrimoines publics et privés

Patrimoine et activités	Acteurs concernés	Patrimoine et activités	Acteurs concernés
- bâtiments : administratifs, services de la collectivité et annexes, établissements scolaires, complexes sportifs et terrains de sport...	- gestionnaires des sites - personnels - services d'entretien - usagers	- résidentiel - administrations - activités économiques - activités extérieures (campings, marchés...)	- grand public - gestionnaires des sites - personnels - services d'entretien - usagers
- espaces verts, aménagements routiers, parcs...	- services techniques - services espaces verts		
- nettoyage voirie, véhicules	- services voirie, entretien des véhicules		



Quelques points clés de la stratégie d'actions à mettre en place

Identifier les principaux enjeux mobilisateurs des économies d'eau potable pour votre territoire

A l'initiative d'un technicien et / ou d'un élu, il s'agira de rassembler et d'analyser les premières données disponibles permettant d'identifier et d'évaluer les différents enjeux à court et moyen terme des économies d'eau, en lien avec les différentes politiques territoriales (gestion de la ressource en eau - perspective d'évolution du coût du service, urbanisme, construction, économies d'énergie, prévention des déchets verts...). Pour ce faire, il s'agira de s'appuyer dans un premier temps sur les rapports annuels d'activités des services publics et les différents diagnostics réalisés sur ces différents thèmes (SDAEP, PLU, Plan climat, Programme de prévention des déchets...). **Un premier bilan pourra mettre en évidence la transversalité des enjeux pour être le plus mobilisateur.**

Un pilotage et une animation du projet à la hauteur des enjeux et des objectifs

Compte tenu de la diversité des enjeux et des moyens à mobiliser, il est préférable que le projet soit piloté et animé par différentes délégations concernés (Développement Durable, Urbanisme, Bâtiments communaux, Travaux, Energie, Déchets) et les services correspondants de la collectivité (Régie des eaux ou Déléguataires, Urbanisme, Services techniques, Espaces verts...).

Il conviendra de constituer dès le démarrage, un Comité de Pilotage, constitué des représentants des institutions concernées (collectivité, services de l'Etat, de la Région, du Département, de l'Agence de l'Eau) - autres structures ressources (techniques, financières) - autres acteurs (usagers-consommateurs, professionnels).

Au Comité de pilotage, il conviendra d'associer des structures plus opérationnelles : un groupe de concertation et une cellule interne "Eau".

L'animateur du projet devra être légitimé et doté de moyens d'intervention (ressources humaines et financières).

L'intervention d'un économiste de flux apparaît très adaptée.

Une stratégie d'objectifs et de planification des actions équilibrée

- Plusieurs principaux objectifs pourront être diversement recherchés dans le choix des actions (impact quantitatif, exemplarité, limitation des coûts et retour d'investissement).
- Deux principaux secteurs d'intervention peuvent être envisagés en parallèle :
 - Le patrimoine et les activités de la collectivité, en lien, le cas échéant, avec une démarche d'éco-fonctionnement des services de la collectivité ;
 - Autres consommateurs d'eau potables (particuliers, administrations, entreprises...).
- Différents types d'actions peuvent être engagés de concert (court et moyen termes) :
 - Des actions structurelles sur l'organisation et les compétences au niveau du service eau potable visant une amélioration continue ;
 - Amélioration progressive des performances des installations et équipements consommateurs d'eau potable du patrimoine communal ;
 - Mise en œuvre de politique incitative (financements, règles d'urbanisme et de construction...) d'économie d'eau ;
 - Mobilisation des autres acteurs et accompagnement des initiatives.



Engager et conduire une démarche d'économie d'eau dans sa collectivité

Les principales étapes de la démarche - Tableau de synthèse

	Objectifs	Animation Acteurs impliqués
<p>ETAPE 1</p> <p>Identifier et Comprendre les enjeux</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Définir les objectifs de la démarche engagée • Mobiliser les différents acteurs concernés 	<p>Elu/technicien de la collectivité à l'initiative de la démarche</p>
<p>ETAPE 2</p> <p>S'organiser avant d'engager la démarche</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Constituer un Comité de pilotage (COFIL), un Groupe de concertation et une Cellule Eau interne • Définir axes, limites d'intervention 	<p>Elu/tech. responsable du projet</p> <ul style="list-style-type: none"> • Personnes ressources des autres services, délégataires éventuels • Institutions et administrations, associations concernées • Représentants usagers publics et privés du service, selon le projet
<p>ETAPE 3</p> <p>Réaliser le diagnostic préalable</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifier et analyser les usages et usagers de l'eau • Elaborer un bilan détaillé des besoins et des consommations d'eau 	<p>Tech./économe de flux</p> <ul style="list-style-type: none"> • Régie des eaux ou délégataire • Les différents services respectifs pour le patrimoine communal et public • Structures représentatives et/ou prestataires pour le patrimoine privé.
<p>ETAPE 4</p> <p>Elaborer le programme d'actions pluriannuel</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Préciser les objectifs, le contenu, le calendrier et les premiers moyens à mobiliser 	<p>Elu/tech. responsable du projet</p> <ul style="list-style-type: none"> • COFIL • Groupe de concertation • Cellule opérationnelle
<p>ETAPE 5</p> <p>Mettre en œuvre, Suivre et Evaluer</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mettre en place - Accompagner les premières actions correctives • Analyser les résultats 	<p>Elu/tech. responsable du projet</p> <ul style="list-style-type: none"> • Econome de flux / prestataire • Régie des eaux ou délégataire • Les différents services respectifs • Structures-relais
<p>ETAPE 6</p> <p>Bilan- Valorisation Recadrage</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comparer objectifs et résultats • Adapter la démarche • Pérenniser et développer les actions 	<p>Elu/tech. responsable du projet</p> <ul style="list-style-type: none"> • COFIL • Groupe de concertation • Cellule opérationnelle

Moyens

- Analyse des données disponibles
- Consultation des administrations et institutions compétentes

- Réunion(s) d'information et de cadrage de la démarche
- Définition des engagements et contributions de chacun

- Consultations et visites de sites
 - Factures-relevés de consommations
 - Outils spécifiques de diagnostic : fiches de recensement-suivi des sites consommateurs
 - Gestionnaire de base de données usagers
- ⇒ renvoi outils ci-après

- Réunion(s) de travail- validation
- Elaboration de fiches actions
- Rédaction d'appels d'offre, marchés si prestataires extérieurs

- Actions d'accompagnement : information, formation des différentes cibles
 - Actions techniques (diagnostics approfondis, études, travaux...)
 - Procédures et outils de suivi-évaluation
- ⇒ renvoi outils ci-après

- Rapport d'évaluation- COPIL
- Communication divers publics (réunions-événements médiatiques...)

Résultats attendus

- Note d'opportunité à destination des élus et des partenaires
- Décision d'engagement de la démarche
- Communication vers les acteurs

- Identification de l'ensemble des partenaires
- Attribution au projet des moyens techniques-humains-financiers
- Organisation et planification de la démarche

- Construction d'une base de données de référence des usagers et usages de l'eau
- Evaluation des pertes du réseau
- Identification d'actions prioritaires

- Identification cibles-gisements économies
- Hiérarchisation des priorités
- Définition-planification des actions : moyens techniques-humains-financiers

- Appropriation des actions par l'ensemble des intervenants et usagers
- Tableau de bord des indicateurs socio-techniques-économiques
- Mise en place - évaluation des premières actions

- Résultats et enseignements
- Mobilisations des acteurs
- Actualisation du programme d'actions

Engager et conduire une démarche d'économie d'eau dans sa collectivité

Quelques éclairages particuliers

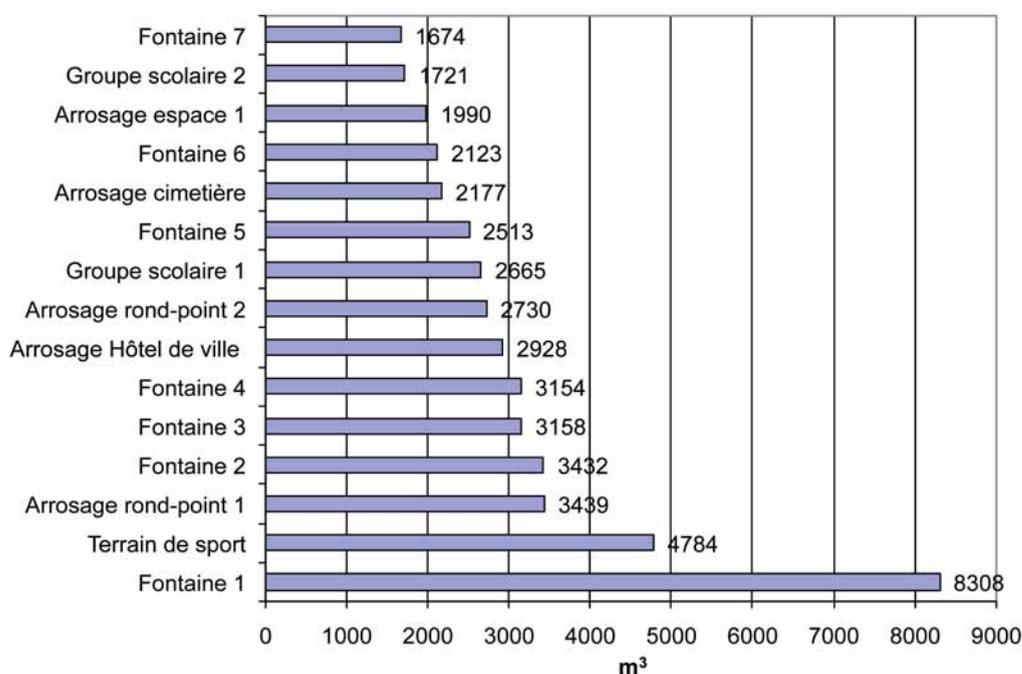
Elaborer son programme d'actions pluriannuel

Il est nécessaire de s'appuyer sur une analyse préalable des consommations

Exemple des résultats d'analyse sur une collectivité de la région de 19 000 habitants

Année	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Consommation	79 007 m ³	108 547 m ³	112 918 m ³	87 928 m ³	94 434 m ³	83 919 m ³

Les 15 compteurs d'eau les plus consommateurs



- Postes les plus consommateurs :
- fontaines, arrosage et fuites.

- Sur 202 compteurs d'eau, les 15 compteurs les plus importants consomment 46 796 m³/an, soit plus de la moitié de la consommation annuelle totale.

Exemple d'analyse comparative des relevés sur un groupe scolaire par rapport à des ratios théoriques sectoriels



Fiche Ressources et consommations

Etabliss.	Ratios l/j/usager	Période scolaire		Vacances (hors juillet-août)		Juillet-août		Consommation m ³ /an	
		Usagers	Jours	Usagers	Jours	Usagers	Jours	théorique	réelle
Ecole	20	215	144	50	66	140	35	783	
Cantine	10	210	144	50	66	150	35	388	
								1171	1324



Le programme pluriannuel doit respecter un équilibre dans le choix et la planification des actions

Quelques Illustrations à adapter à chaque contexte

Remarque : dans le tableau suivant, la nuance de couleur la plus foncée est associée à l'importance des moyens à mobiliser pour l'action.

Axe d'action	Action	An 1	An 2	An 3	Quelques éclairages
Gérer efficacement le patrimoine communal	Outil de suivi des consommations - des dépenses d'eau				Mise en place - mise à jour base de données eau du patrimoine communal (usage, équipements...)
	Point complet des abonnements - contrats				Révision contrats Installation nouveaux compteurs
	Diagnostic approfondi - actions correctrices sur sites				Démarche progressive - programmée Financement éventuel avec les premières économies réalisées - Améliorer le réseau de distribution - Installer des équipements économes en eau sur 1 ou 2 sites publics/an - Afficher progressivement les consommations d'eau dans les bâtiments
	Remplacer l'eau potable par une source de substitution				Nettoyage de la voirie - arrosage...
Optimiser les services	Plan annuel de formation des élus et du personnel technique				- Ne pas oublier de programmer la maintenance et l'entretien des dispositifs - Gestion différenciée des espaces verts
	Critères d'économies d'eau pour les achats de matériel et équipement				A rendre progressivement systématique
	Programme annuel de sensibilisation de tous les agents				Compléter par de l'information régulière : le "Conseil du mois" à chaque agent...
Associer - Mobiliser les citoyens et les acteurs économiques	Construire et déployer un plan de communication sur le programme d'actions vers la population				- Affichages, publications, réunions publiques... - Convention de partenariat avec une association pour les animations - Organiser <i>a minima</i> une action annuelle de sensibilisation des scolaires
	Mettre en place un partenariat avec des organisations d'acteurs économiques				- Charte économie d'eau - Accompagnement technique - financier d'action sectorielle (sensibilisation, formation, équipements)
Planifier et construire un territoire économe en eau	Intégrer les économies d'eau dans tous les outils de planification urbaine (PLU, PADD)				- Transcription dans les documents d'information de déclaration de travaux, permis de construire... - Prise en compte dans l'animation des opérations d'amélioration de l'habitat (OPAH)
	Instaurer des mesures incitatives				Redevance incitative Équipements collectifs

Engager et conduire une démarche d'économie d'eau dans sa collectivité

Des outils pour suivre et évaluer la démarche

Le synoptique suivant rappelle les principaux éléments méthodologiques et informations techniques pouvant intégrer une base de données exploitable sur des logiciels couramment utilisés dans les collectivités (Excel, Access, Openoffice...). Chaque utilisateur pourra les adapter en fonction de ses propres moyens et du contexte des sites à étudier.

Diagnostic - recensement des sites consommateurs :

Identification et caractéristiques

- Coordonnées (adresse, gestionnaire...)
- Caractéristiques principales de l'immeuble ou site (date de mise en service, surfaces, nb. de niveaux...)
- Usagers (nb. résidents, nb. employés...)
- Occupation par usager (heures ou jours/an...)

Données sur l'eau

- Origines de l'eau autre que le réseau EP (forage, puits, canal...)
- Recensement compteurs d'eau (N. compteur, sous-compteur) et localisation
- Site desservi (bâtiment, installation, logement...)
- Dates facturation et relevé, période
- Volume consommé (m3, l) par compteur, estimation en absence de compteur
- Montant (abonnement, part fixe, proportionnelle, coût du m3...)

Diagnostic des équipements et leurs caractéristiques :

Local ou site intérieur

- Localisation
- Type d'équipement (robinet simple, mitigeur, ballon ECS, sanitaires...)
- Appareils consommateurs (électroménager, poste de nettoyage...), Nb. par équipement
- Observations (état, fuites, non-conformité...)
- Mesures débit / pression sur site

Site ou espace extérieur

- Localisation
- Typologie (espace vert, fontaine, type de végétation...)
- Surfaces (arrosée, non arrosée...)
- Équipements présents (plomberie, arrosage...), nb. équipements
- Observations (état, fuites, non-conformité...)
- Mesure débit / pression

Base de données

Compléments :

- plan de site intégrant un schéma des réseaux et équipements
- illustration des observations avec des photos

Analyse des données et définition de programme d'actions :

- Postes consommateurs, usages
- Consommation évaluée et/ou mesurée
- Evaluation suivant résultats diagnostic et comparaison avec ratios

(autres ratios identifiés localement pour des sites comparables)

- Identification gros consommateurs / secteurs tests potentiels
- Estimation des besoins (selon site, usagers...)
- Dispositifs et équipements économes envisageables
- Eventuelle ressources de substitution à l'EP
- Evaluation des économies potentielles

Suivi et évaluation des sites ayant fait l'objet d'actions d'économie:

- Postes consommateurs, usages
- Dispositifs et équipements mis en place
- Paramètres de suivi (qualitatifs, quantitatifs, durée, fréquence...) :
 - Consommation mesurée
 - Comparaison avec la consommation antérieure
 - ...
- Evaluation technique (qualitative)
- Evaluation des économies d'eau
- Evaluation des bénéfices économiques (temps de retour sur investissement...)
- Facteurs d'amélioration, réorientation et transposition des actions

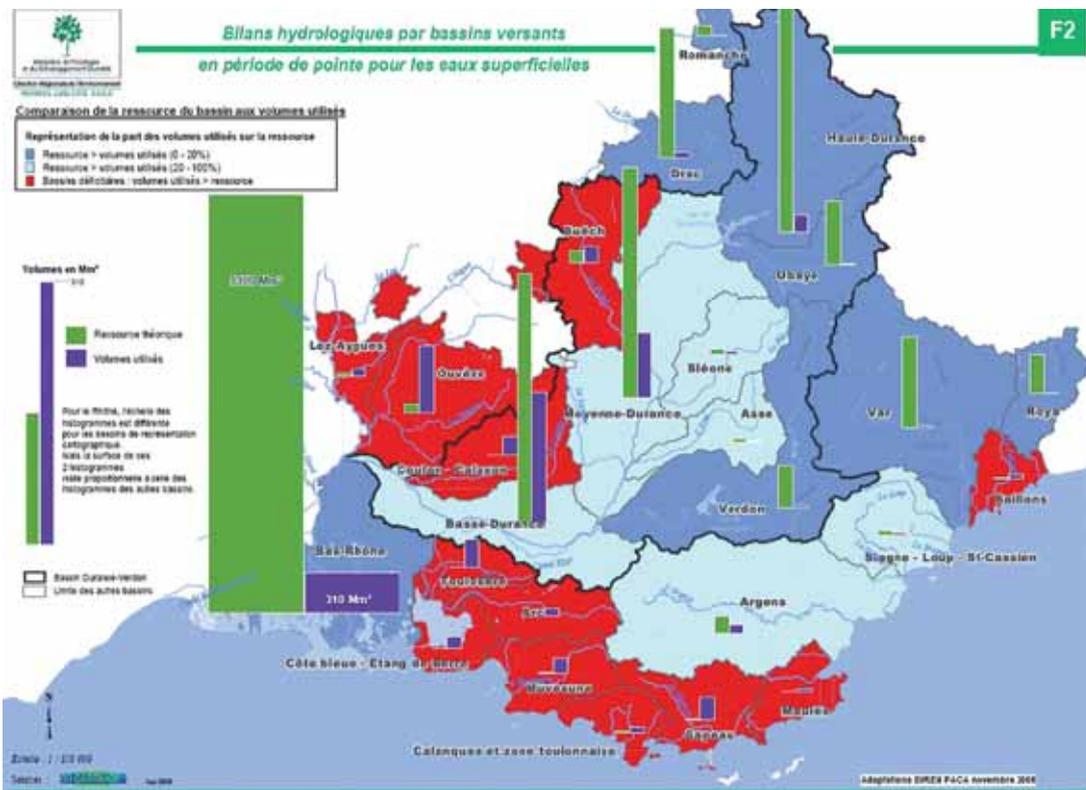


Fiches Solutions - Ressources et consommations

Pour en savoir plus : Optimisation de la consommation en eau dans les collectivités territoriales, guide et fiches pratiques (CG de Gironde, 2007), Analyse et réduction des consommations d'eau dans les établissements tertiaires, guide méthodologique (SMEGREG, 2008)

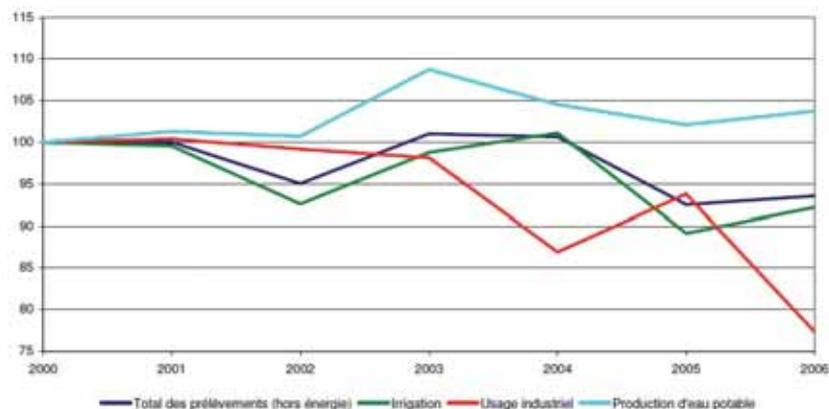
Ressources et consommations

- Les eaux souterraines assurent près de 50 % de l'alimentation en eau potable :
 - 20 % des aquifères utilisables (soit 6 sur 31) sont fortement exploités, voire surexploités ;
 - seulement 20 % des ressources souterraines, situées essentiellement sur la partie littorale, sont renouvelables.
- Les eaux de surfaces présentent un bilan hydrologique déséquilibré en période de pointe :



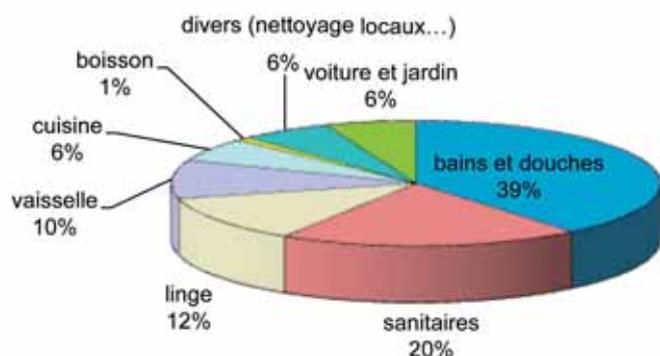
Rapport ressources / volumes utilisés en période de pointe pour les eaux de surface
[Diagnostic DIREN-Agence de l'Eau, 2008]

- Seuls les prélèvements pour l'alimentation en eau potable ont augmenté depuis 2000 dans la région :

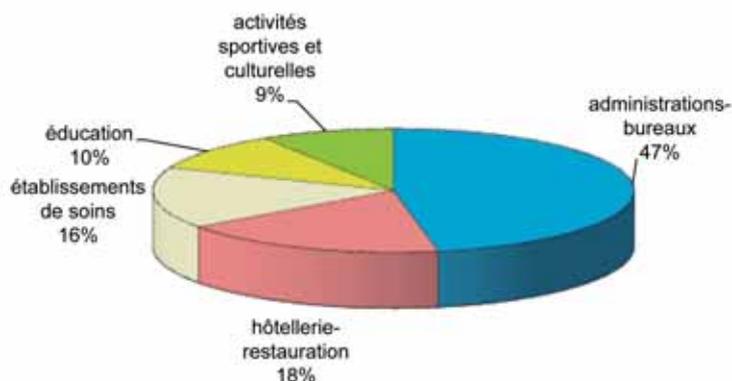


Evolution pourcentage des prélèvements (eau superficielle et souterraine) selon un indice 100 en 2000 [IFEN, 2009]

- Les ménages consomment en moyenne 2/3 de l'eau potable contre 1/3 pour les autres usagers du réseau collectif [Min. de l'Ecologie et Agences de l'Eau].



Répartition des consommations d'eau dans l'habitat en France [Centre d'Information de l'Eau (CIEAU), 2007]



Répartition indicative des usages des activités tertiaires [Min. de l'Ecologie et Agences de l'Eau]

- Quelques exemples de ratios de consommations par secteur [Agence de l'Eau Loire Bretagne, Min. de la santé, Guides du Conseil général de Gironde, CNFPT Midi-Pyrénées, Office International de l'Eau, Conseil général des Bouches du Rhône, ADEME et Région Poitou-Charentes] :

- nettoyage public : nettoyage des marchés : 5 l/m², lavage des caniveaux : 25 l/m, nettoyage de chaussée avec balayeuse : 5 l/m ou 0.15 l/m², curage réseau assainissement 20 à 30 m³/km curé
- école : 10 à 100 l/j/élève, soit 3-4 m³/an en moyenne, suivant la présence du service de restauration et le type d'établissement
- hôpital : 300 à 450 l/j/lit ou 100 m³/lit/an en moyenne (Eau chaude sanitaire : poste essentiel de consommation)
- maison de repos ou retraite : 100 à 250 l/j/lit
- hôtellerie : 200 à 550 l/nuitée/personne (selon standing, services-aménagements : piscine, buanderie, espaces verts...)
- centre de vacances : 100 l/j/personne
- camping : 140 à 200 l/nuitée
- restauration : 20 et 80 l/repas (15 à 30 en restauration collective), dont 10 à 50 % d'eau chaude sanitaire
- piscine : 50 à 200 l/baigneur
- activité sportive : 15 à 35 l/personne (sans douche) à 50 à 90 l/personne (avec douche)
- terrain de sport : 1000 à 5000 m³/an
- gymnase (salle multisports) : 900 m³/an
- arrosage de jardins, espaces verts : 300 à 1000 l/m²/an
- activité de bureau : 10-30 l/j/personne (jusqu'à 100-225 l/j en cas de cantine et climatisation).

- Un **potentiel d'économie d'eau potable** important en Provence-Alpes-Côte d'Azur : économies envisageables par rapport aux consommations actuelles d'eau potable (740 Mm³/an), variables selon les contextes, estimées pour la région entre 290 à 400 Mm³, dont 60 à 100 Mm³ pour la réduction des pertes.

 **Voir aussi** : Fiche Références documentaires

Contact

GESPER
6 Rue Lavoisier
ZI St Christophe
04000 DIGNE LES BAINS

Tél : 04 92 34 33 54
mail : contact.gesper@orange.fr
www.gesper.eu



Des initiatives et opérations en région

Les départements

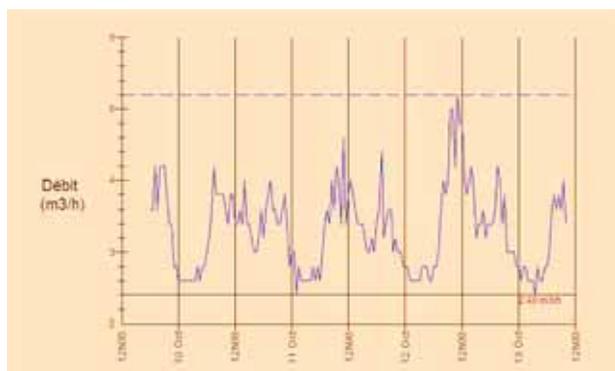
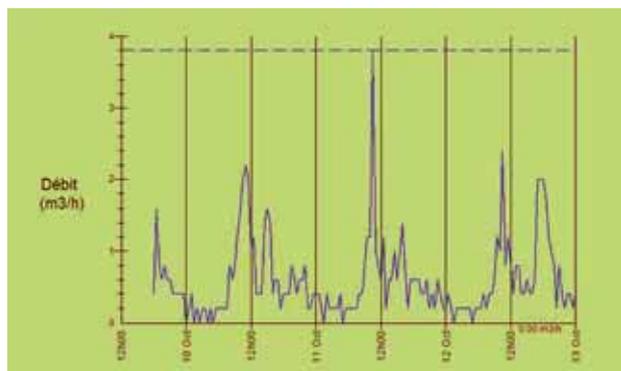
Dans le cadre de leurs compétences, les Conseils généraux coordonnent les Schémas départementaux d'Alimentation en Eau Potable (AEP), assistent techniquement et financièrement les collectivités et contribuent à la communication et la sensibilisation des différents publics. La maîtrise de la ressource constitue aujourd'hui un élément important de la politique de l'eau des Départements.

Illustration à partir de quelques exemples de la diversité des actions engagées :

Le Service d'Assistance Technique à la gestion des ouvrages d'Eau Potable (SATEP) du **Conseil général des Alpes de Haute-Provence**, s'est engagé dans la **lutte contre les fuites**. L'objectif est un volume de pertes inférieur à 5 m³/j/km de réseau.

Il aide les communes à développer le comptage de la production et distribution d'eau. Environ 50 d'entre elles (sur un total de 200) sont en effet encore insuffisamment équipées. Cet accompagnement technique et financier (à hauteur de 30 % de l'investissement, 50 % étant financé par l'Agence de l'Eau) a permis de passer de 36 % à 75 % de dotation de compteurs de distribution entre 2002 et 2010.

L'analyse des relevés, complétée parfois par la télégestion, permet d'identifier les fuites éventuelles.



Suivi de compteurs : détection d'une consommation anormale la nuit (à gauche), proche de 0 (à droite) [doc. SATEP]



Pour en savoir plus : Conseils généraux des Alpes de Haute Provence -

SATEP (Digne les Bains, tél. 04 9230 0400, www.cg04.fr)

Le **Conseil général des Hautes Alpes** a initié une démarche d'économie d'eau sur son patrimoine.

Un poste d'économe de flux a été créé en 2008. Celui-ci, à la différence de la plupart de ses collègues, qui s'intéressent essentiellement à l'énergie, agit également pour réduire la consommation d'eau potable (de l'ordre de 35 000 m³/an) et la facture eau des bâtiments administratifs (15 k€/an) et des collègues (35 k€/an).

Plusieurs actions sont en cours de développement (installation de matériel hydroéconome, suivi informatique des volumes facturés, pose de compteurs raccordés éventuellement à la Gestion Technique Centralisée (GTC) des bâtiments, évolution de la gestion des espaces verts, sensibilisation des personnels administratifs, agents espaces verts).



Pour en savoir plus : Conseil général des Hautes Alpes - SATEP (Gap, tél. 04 9240 3800, www.cg05.fr)

Le Conseil général des Alpes-Maritimes a créé son Service d'Assistance Technique à l'Eau Potable (SATEP) en 2006, afin d'aider les régies rurales dont les moyens financiers et techniques sont limités : suivi des procédures de DUP (déclaration d'utilité publique), réflexion de projets, aide au lancement d'études schémas directeurs, recommandations sur les mesures favorisant les économies d'eau (pose de compteurs individuels...).

De plus, les Alpes-Maritimes étant de loin le premier département de la région PACA utilisateur d'eaux souterraines (62 % de l'AEP), le service surveille de manière attentive la ressource du littoral par le suivi d'un réseau piézométrique sur la nappe du Var et sur le secteur Ouest du département.

Le SATEP utilise un système d'information géographique (SIG) permettant de cartographier la ressource, les réseaux, la répartition territoriale des systèmes de tarification...

Un observatoire départemental de l'eau est en cours de réalisation.



Pour en savoir plus : Conseil général des Alpes Maritimes - Service eau (Nice, tél. 04 9718 6000, www.cg06.fr)

Le schéma départemental AEP a été élaboré par le **Conseil général des Bouches du Rhône** après avoir voté dès 2001 sa Politique Publique de l'Eau.

En 2006, un **Plan Cadre Sécheresse** a été mis en place dans le département par les Services de l'Etat pour répondre à plusieurs années successives de sécheresse. Le Conseil général a engagé pour sa part des actions en matière d'économie d'eau :

- la mise en place de matériel hydro-économe dans les bâtiments départementaux
- le renforcement du suivi des contrats d'achat d'eau
- la maîtrise des consommations d'eau pour les espaces verts par l'ajustement des espèces plantées et des modalités d'arrosage.



Pour en savoir plus : Conseil général des Bouches du Rhône - Service environnement

(Marseille, tél. 04 9121 1313, www.cg13.fr)



© Phovoir

Le schéma départemental des ressources et de l'alimentation en eau, élaboré en 2006 par le Conseil général du Var, considère la maîtrise des consommations comme une priorité. Il insiste sur les nécessaires actions de sensibilisation-incitation du public et d'amélioration des réseaux.

Les potentiels d'économie pour le département du Var ont été estimés pour chacun des 8 territoires du département, pour atteindre globalement près de 4 Mm³ pour les mois de juillet et août.

Un guide sur les plantes méditerranéennes adaptées à la sécheresse a été réalisé, présentant les végétaux les plus représentatifs du Var, adaptés à ses conditions climatiques, géologiques et hydriques, afin d'aider les particuliers et les collectivités dans le choix de plantes pour leurs jardins et espaces verts [http://www.var.fr/ressources/files/environnement/carnets_environnement_5.pdf].



Pour en savoir plus : Conseil général du Var - Service eau et assainissement

(Toulon, tél. 04 8395 0000, www.cg83.fr)

Le Conseil général du Vaucluse, a intégré la préservation de la ressource en eau dans son Agenda 21. Les principales actions engagées dans ce cadre visent :

- l'amélioration des connaissances sur les ressources et les prélèvements
- la sécurisation des approvisionnements et de la desserte en eau potable
- à assurer le partage équitable et économe de la ressource en eau par la maîtrise des prélèvements, la valorisation des excédents et la préservation des nappes profondes.



Pour en savoir plus : Conseil général du Vaucluse - Service environnement

(Avignon, tél. 04 9016 1500, www.cg84.fr)

 **Voir aussi : Fiche opportunités réglementaires et financières**

Contact

GESPER

6 Rue Lavoisier
ZI St Christophe

04000 DIGNE LES BAINS

Tél : 04 92 34 33 54

mail : contact.gesper@orange.fr

www.gesper.eu





Des initiatives et opérations en région

Les collectivités

Le **Syndicat Intercommunal de Distribution d'Eau de la Corniche des Maures (SIDECM)** est chargé de l'alimentation en eau potable des communes du golfe de Saint Tropez (83).



Syndicat Intercommunal de Distribution d'Eau
de la Corniche des Maures

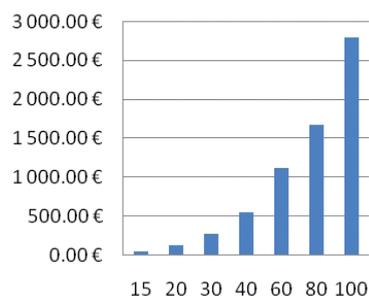
Dans cette région touristique où la demande en eau a fortement augmenté et où les sécheresses se sont accentuées [source SIDECM], le Syndicat cherche depuis les années 1990 à diversifier et à protéger ses ressources en eau.

Pour ce faire, le SIDECM a initié **un ensemble d'actions de différentes natures** :

- L'organisation de diagnostics sur un échantillon représentatif de différents bâtiments (écoles communales, immeubles, centres commerciaux, hôtel, camping), afin de définir, mettre en place, évaluer des actions de maintenance et d'amélioration de l'existant.
- L'élaboration d'un système de tarification incitatif à l'économie d'eau, tout en maintenant économiquement accessibles les usages de l'eau potable pour tous les foyers :

- tarif progressif sur la part fixe selon le diamètre du compteur (en mm dans le graphique ci-contre)

- tarif progressif pour la part proportionnelle : 0.55 €/m³ jusqu'à 60 m³ par semestre, 4 fois plus (2.21 €/m³) au-delà.



- L'action sur l'arrosage des espaces verts : réalisation en 2004 d'une étude en collaboration avec les pépiniéristes locaux et l'INRA d'Antibes, ayant permis de définir des préconisations d'aménagement (plantes adaptées aux différents milieux et types d'aménagement des communes adhérentes...).
- Des actions de sensibilisation ciblant les résidents permanents et saisonniers, les touristes, les scolaires, comprenant réunions publiques, diffusion de bulletin mensuel, animations, expositions placés sous la devise "L'eau partagée".
- Des dispositifs techniques ont été également mis en place dans ce cadre, comme une parcelle expérimentale de cultures maraîchères irriguées au goutte à goutte, créée en 2006 avec la participation des collégiens de Cogolin.

Un premier bilan encourageant, mais appelant à la persévérance

- Le système de tarification adopté permet d'assurer aux usagers qui consomment moins de 120 m³ un coût inférieur de 33 % au prix moyen des services d'eau potable sur le périmètre de l'Agence RM&C (soit 1.3 contre 1.93 €/m³).
- L'impact de la tarification progressive est difficilement mesurable, mais la consommation reste dans l'ensemble stable, malgré une croissance de population. On peut constater néanmoins que le dispositif participe à la sensibilisation des usagers, et quelques établissements gros producteurs commencent à intégrer une réflexion sur l'économie d'eau (cas de certains campings).
- Un projet du SIDECM sur l'expérimentation d'actions d'optimisation de l'arrosage des espaces verts des ménages s'est heurté au manque de particuliers volontaires.



Pour en savoir plus : SIDECM (Cogolin, tél. 04 9454 6808, www.sidecm.fr)

La Division Gestion de l'Eau de Marseille a été créée en 2007 pour répondre aux nouvelles obligations législatives supprimant notamment la gratuité partielle de l'eau dont bénéficiait la Ville. Au sein de la Direction des Constructions et de l'Architecture et dans le Service des Expertises, la division gère les quelques 3000 compteurs d'eau alimentant les équipements municipaux.

La Division pilote des actions à plusieurs niveaux :

- sensibilisation des services communaux aux économies d'eau : cette action a déjà permis une économie d'eau importante entre 2008 et 2010
- création d'une base de données informatique des abonnements, compteurs et historiques de consommation permettant la détection de surconsommations
- ajout d'une couche métier "Eau" dans le SIG de la Ville
- inventaire des raccordements, compteurs et dessertes des différents équipements municipaux
- vigilance surconsommations : recherche de fuites par l'analyse des comptages et par l'intervention de prestataires spécialisés (marché à bons de commande démarré en janvier 2009)
- équipements : mise à niveau et en conformité du parc de compteurs, qui puissent être dotés de télé relève et projet d'équipement d'une partie du parc en radio-relève
- projets de recyclage des eaux usées (eaux des douches de piscines municipales, des fontaines anciennes qui fonctionnent à eau perdue)
- expérimentation sur l'affichage des consommations dans les bâtiments recevant du public.

Bilan : des résultats significatifs

- Le gain des économies obtenues, respectivement en 2009 et 2010, a été de 164 k€ et 454 k€ ; les économies potentielles d'eau sur les seules écoles et crèches sont estimées à 170 k€/an.



- Afin de motiver les techniciens de terrain à intervenir efficacement sur l'amélioration des réseaux d'eau, la division préconise la mise à disposition de crédits d'investissement, à la hauteur des économies réalisées l'année précédente en dépenses de fonctionnement sur la facture d'Eau.



Pour en savoir plus : Mairie de Marseille (tél. 0810 813 813, www.marseille.fr)

Contact

GESPER
 6 Rue Lavoisier
 ZI St Christophe
 04000 DIGNE LES BAINS

Tél : 04 92 34 33 54
 mail : contact.gesper@orange.fr
www.gesper.eu



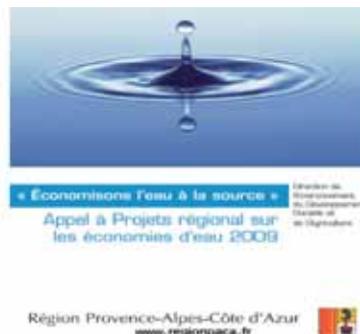


Des initiatives et opérations en région

Projets lauréats de l'appel régional 2009 "Economisons l'eau à la source"

L'appel à projet "Economisons l'eau à la source" souhaite encourager les initiatives locales sur les économies d'eau, dans le but de protéger et de gérer la ressource de manière raisonnée.

Celui-ci a été intégré au contrat de projet Etat-Région 2007/2013 et au Programme opérationnel FEDER 2007/2013, à l'initiative de la Région en partenariat avec l'Agence de l'Eau RM&C et l'Union Européenne.



- L'appel est axé sur la définition de stratégies globales sur les économies d'eau, avec la mise en place d'actions visant à réduire les consommations d'eau, tout en favorisant l'émergence de démarches innovantes ou exemplaires. Au-delà de l'aspect technique, l'appel à projet est conditionné à la mise en place d'une communication autour des initiatives.
- Les porteurs éligibles sont les communes et structures intercommunales, les Pays, les Parcs naturels régionaux, les Groupes d'Action Locale (GAL/LEADER), qui peuvent s'associer à des membres du milieu associatif, du milieu éducatif et/ou de recherche ...
- Le taux maximal d'aides publiques atteint 80 % de l'assiette éligible.
- Pour l'appel 2009, l'aide de la Région a été plafonnée à 20 k€ par projet.

Un premier bilan mitigé

- Une faible participation : les délais courts de réponse à l'appel à projets et l'avancement insuffisant de la réflexion et des projets ont contribué fortement à limiter le nombre de réponses.
- Néanmoins, si la maîtrise de la ressource en eau n'est aujourd'hui généralement pas encore une priorité, par rapport à d'autres préoccupations locales, la récente consultation, réalisée auprès d'un échantillon représentatif de communes, fait apparaître une augmentation sensible de la prise de conscience et de la réflexion en matière d'économies d'eau.
- Les projets retenus émanent de 8 communes de petite taille, dont 3 du département 83, deux du 05, une respectivement du 04, 06 et 84.
- Dans la plupart de ces collectivités, l'action en matière d'économie d'eau est relativement ancienne ; pour certaines communes, elle est liée à une démarche globale de développement durable et pas forcément à un problème de ressource en eau.
- A l'origine des projets, on trouve souvent l'implication et l'action volontaire de certains élus ou techniciens (dont deux économistes de flux)



Pour en savoir plus : Service Eau et Milieux Aquatiques 04 9157 5057

Le tableau de cette page résume les principales caractéristiques des projets élaborés par les communes répondantes.

Il est encore trop tôt pour mesurer l'impact des actions réalisées.

collectivité	autres partenaires	méthodologie / objectifs	actions techniques programmées
Apt (84) 11 700 hab. 5658 abonnés	<ul style="list-style-type: none"> - Parc naturel - association environnementale - bureau d'études technique 	<ul style="list-style-type: none"> - diagnostic, mise en œuvre opérationnelle, communication - programme développé sur 2 ans (début 2009 à fin 2010) 	<ul style="list-style-type: none"> - distribution kits économies d'eau particuliers et bâtiments communaux - système de télérelève de compteurs sur 17 sites consommant > 3000 m³/an - réhabilitation jardin public - récupération eaux pluviales au Centre Technique Municipal - recensement ressources privatives (puits...)
Forcalquier (04) 4745 hab. 1956 abonnés	<ul style="list-style-type: none"> - Communauté de communes - association environnementale ou d'éducation à l'environnement - établissement scolaire - Agence de l'Eau 	<ul style="list-style-type: none"> - diagnostic, mise en œuvre opérationnelle, communication - programme développé sur 2 ans (sep. 2009 à sep. 2011) - objectif 20 % d'économies 	<ul style="list-style-type: none"> - diagnostic collectivité et usagers (30 familles témoins) - optimisation arrosage espaces verts (compteurs avec programmeur équipé d'électrovanne, goutte à goutte, régulateurs de pression) - distribution 450 kits hydroéconomies (convention collectivité-usagers)
Le Sauze du Lac (05) 121 hab. 350 hab. en pointe 157 abonnés		<ul style="list-style-type: none"> - mise en œuvre opérationnelle - programme développé sur 3 mois en 2009 - objectif 10 % d'économies 	<ul style="list-style-type: none"> - fourniture de système de récupération d'eau pluviale aux résidents
Les Adrets de l'Estrel (83) 2706 hab. 3200 hab. en pointe 1270 abonnés	<ul style="list-style-type: none"> - Association d'éducation à l'environnement 	<ul style="list-style-type: none"> - diagnostic, mise en œuvre opérationnelle, communication 	<ul style="list-style-type: none"> - ajout de 2 compteurs de sectorisation - campagne de recherche de fuites - vannes de contrôle de débit sur les fontaines publiques
Roquebrune Cap Martin (06) 13 000 hab.	<ul style="list-style-type: none"> - Conseil général - Association Syndicale Autorisée (ASA) - bureau d'études technique 	<ul style="list-style-type: none"> - mise en œuvre opérationnelle, communication - objectif 15 à 20 % d'économies 	<ul style="list-style-type: none"> - 2 forages supplémentaires pour eau lavage voirie... - gestion intégrée de l'arrosage, jardins secs, couverture par copeaux de bois - réhabilitation anciens canaux d'irrigation
Roquebrune sur Argens (83) 11 646 hab. 60 à 80 000 hab. en pointe	<ul style="list-style-type: none"> - délégataire service public - association d'éducation à l'environnement 	<ul style="list-style-type: none"> - mise en œuvre opérationnelle, communication - programme développé sur 2 ans (2^{ème} semestre 2009 à 2^{ème} sem. 2011) - objectif 19 000 m³/an d'économies 	<ul style="list-style-type: none"> - surveillance des fuites et programmation arrosage - mise des fontaines en circuit fermé - réducteurs de débit dans les bâtiments municipaux
Six Fours les Plages (83) 34 000 hab. 64 000 en pointe	<ul style="list-style-type: none"> - délégataire service public - établissement scolaire 	<ul style="list-style-type: none"> - mise en œuvre opérationnelle, communication - programme développé sur 2 ans (2009 à 2010) - objectif 13 500 m³/an d'économies 	<ul style="list-style-type: none"> - radiorelève compteurs d'eau patrimoine ville - récupération eau piscine pour arrosage stade - optimisation arrosage espaces verts - distribution 150 kits économies d'eau
Vallouise (05) 750 hab. 5000 hab. en pointe	<ul style="list-style-type: none"> - bureau d'études technique - établissement scolaire - professionnels du tourisme - agence de communication 	<ul style="list-style-type: none"> - diagnostic, communication - programme développé sur 6 mois en 2009 	<ul style="list-style-type: none"> - diagnostic consommations et fuites par typologie d'usagers (compteurs) - évaluation quantitative et qualitative

Contact

GESPER

6 Rue Lavoisier
ZI St Christophe

04000 DIGNE LES BAINS

Tél : 04 92 34 33 54

mail : contact.gesper@orange.fr

www.gesper.eu





Des initiatives et opérations en région

initiatives sectorielles et professionnelles

Le logement social

Les économies d'eau et d'énergie réalisées dans l'habitat social permettent de réduire les charges financières de ménages à revenu modeste. Elles induisent également pour le gestionnaire la diminution du risque d'impayés.

- Répondant à une attente des bailleurs, l'Association Régionale des Organismes HLM de Provence-Alpes-Côte d'Azur et Corse (ARHLM) a relancé en 2007 une démarche d'individualisation des compteurs d'eau sur le parc de logements existants, en partenariat avec 7 organismes qui regroupent plus de 100 000 logements collectifs dans la Région.
- Dans le cadre de programmes de réhabilitation du parc existant et d'opérations de constructions neuves, quelques organismes commencent à intégrer des équipements hydroéconomiques (robinetterie, chasse d'eau...), y associant parfois des actions de sensibilisation des usagers.



Exemple d'une initiative exemplaire sur le site de la Bricarde à Marseille (15ème)

Cette initiative, associant de multiples partenaires (la société immobilière Logirem, EDF, l'association Ecopolenergie) a reçu le 1er prix 2008 Agir pour l'énergie offert par le Conseil régional.

Différentes actions techniques et de sensibilisation ont permis d'impliquer des familles volontaires de l'ensemble immobilier dans la réflexion et l'action sur l'optimisation des flux d'eau et d'énergie de leurs logements.

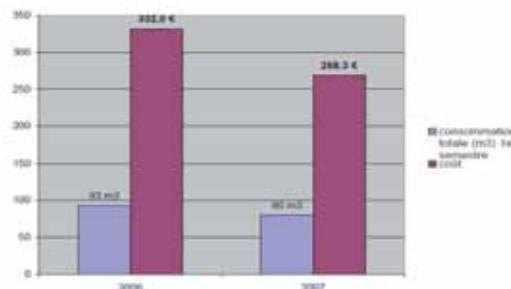
L'opération s'est déroulée en 2007 : janvier - état des lieux (repérage de 14 familles volontaires, représentatives du site) ; février - mise en place (pose de réducteurs de débit sur lavabos et éviers et d'un système réduisant le volume de la chasse d'eau) ; février à juillet - suivi et évaluation.

L'opération a intégré des ateliers d'information sur les économies d'eau et d'énergie pour les agents techniques du bailleur. Ce projet s'est prolongé par une rénovation de la distribution d'eau sur l'ensemble de 700 logements : pompe de relevage, robinetterie économe à butée intermédiaire, réglage des pressions de service...

Bilan

- L'opération a montré l'importance de la dynamique partenariale bailleur-habitants-relais locaux et l'intérêt d'associer le personnel du bailleur à toute intervention dans les logements, en créant ainsi une relation de confiance avec les habitants.
- L'implication directe des habitants (auto-relevé, observation de dysfonctionnements, comme l'entartrage des dispositifs) est essentielle pour inscrire les changements de comportements dans la durée.
- L'économie d'eau est évaluée à 16 % (soit 112 au lieu de 134 l/personne/j, dont environ 1/3 pour l'eau chaude) et 18 % sur la facture (grâce à l'économie d'eau chaude).

Evolutions des consommations et des coûts



Pour en savoir plus : Association Ecopolenergie (Gardanne, tél. 04 4251 2409, www.ecopolenergie.com)

Contact

GESPER

6 Rue Lavoisier
ZI ST Christophe
04000 DIGNE LES BAINS

Tél : 04 92 34 33 54
mail : contact.gesper@orange.fr
www.gesper.eu





Des initiatives et opérations en région

initiatives sectorielles et professionnelles

Education et enseignement

C'est un secteur clé en matière de sensibilisation du public, car il permet de toucher différentes cibles : les jeunes mais également les adultes, parents et personnels.

Le lycée Val d'Argens au Muy (83), construit selon des critères HQE a été mis en service en 2007. Un diagnostic eau a intégré le programme d'actions de son Agenda 21.

Cela a permis d'y associer différentes ressources internes à l'établissement (Responsable Agenda 21, services, agents et élèves du lycée) et externe : société distributrice de l'eau, ville du Muy.

- Les élèves sont intervenus directement dans la réalisation d'un diagnostic de la gestion de l'eau de l'établissement.
- L'analyse des consommations a montré une forte augmentation (de 3500 à près de 15 000 m³ du 1^{er} au 2nd semestre 2008, soit au total plus de 40 k€/an). Elle était due à la croissance des effectifs, mais également à des dysfonctionnements :
 - surconsommation (chasse d'eau automatique des urinoirs...)
 - fuite
 - voire malveillance.
- L'enquête a en revanche montré des points positifs :
 - contrat de maintenance intégrant le contrôle des fuites d'eau éventuelles
 - WC équipés de chasse d'eau double commande
 - temps passé par les internes sous les douches assez court (5 à 10 mn)
 - présence d'espaces verts et plantes en partie adaptés au climat
 - arrosage automatique des espaces verts le matin tôt, commandé en fonction de la météorologie (précipitations)
 - lave-vaisselle disposant de système d'arrêt automatique.



Exemples d'espaces végétalisés au lycée Val d'Argens



Bilan

Cette analyse a permis d'envisager certaines améliorations techniques, en particulier :

- robinetterie hydroéconome (limiteurs de débit, douchettes)
- modification ou suppression du déclenchement automatique des chasses d'eau des urinoirs
- opportunité de substitution d'espaces verts gazonnés par d'autres cultures moins consommatrices d'eau.

La faisabilité technico-économique et la pertinence d'un dispositif de récupération de l'eau de pluie restent à préciser à l'aide d'une étude spécifique.



Pour en savoir plus : Lycée polyvalent du Muy (tél. 04 9417 8850, www.ac-nice.fr/lycee-muy)

Contact

GESPER

6 Rue Lavoisier
ZI ST Christophe
04000 DIGNE LES BAINS

Tél : 04 92 34 33 54
mail : contact.gesper@orange.fr
www.gesper.eu



Des initiatives et opérations en région

initiatives sectorielles et professionnelles

Sensibilisation et formation des artisans du bâtiment

L'intégration des problématiques environnementales dans les activités du bâtiment répond à l'évolution des exigences réglementaires. Elle offre de surcroît des opportunités de développement de nouveaux marchés pour les entreprises.

- La Confédération de l'Artisanat et des Petites Entreprises du Bâtiment (CAPEB) regroupe 362 000 entreprises employant moins de 20 salariés, soit plus d'un million d'actifs et une activité qui représente 78 % du marché de la rénovation en France.
- Elle a créé en 2008 la marque ECO Artisan®, démarche volontaire destinée à ses entreprises. Décliné à l'aide de fiches métiers, ce référentiel sensibilise les professionnels aux contraintes et opportunités liées au développement de la qualité environnementale dans le bâtiment, en les incitant à s'informer et se former pour obtenir la marque.
- Bien que les engagements de l'ECO Artisan privilégient l'efficacité énergétique, l'eau représente un thème majeur de la démarche.
- Dans ce cadre, Quali'Eau est une appellation mise en place par la CAPEB, reconnue par le Ministère de la Santé, pour identifier les compétences des artisans plombiers concernant la qualité sanitaire des réseaux intérieurs d'eau potable.
 - ▶ Le dispositif développe des recommandations en matière d'équipements hydroéconomiques, de récupération d'eau pluviale pour les professionnels concernés ; les maçons, plombiers-chauffagistes et couvreurs représentent plus de 50 % des 1200 artisans labellisés en France en 2009.
 - ▶ Concernant la formation sur la récupération d'eau de pluie, la session d'une durée de 2 jours intitulée "Techniques et Réglementation de la récupération des Eaux pluviales" permet d'accéder à la qualification Quali'Pluie.
 - ▶ Le contenu de la formation intègre notamment la réglementation, le dimensionnement, les technologies proposées et les exigences sanitaires des installations.



Environ 2400 stagiaires ont été formés en PACA dans le cadre de la marque Eco Artisan, dont plus de 100 sur la récupération des eaux de pluie.



Pour en savoir plus : Association Régionale de Formation pour l'Artisanat du Bâtiment
(ARFAB, Aix en Provence, tél. 04 4260 0551, www.arfab-pacacorse.fr)

Contact

GESPER
6 Rue Lavoisier
ZI ST Christophe
04000 DIGNE LES BAINS

Tél : 04 92 34 33 54
mail : contact.gesper@orange.fr
www.gesper.eu





Des initiatives et opérations en région

initiatives sectorielles et professionnelles

Sensibilisation et accompagnement des professionnels de l'hôtellerie

Dans le cadre des "Programmes d'Accompagnement collectif" menés par la CCI Nice Côte d'Azur, cette opération a démarré en décembre 2008 pour une durée de 18 mois.

Cette action a associé différents partenaires : CCI Nice Côte d'Azur (Direction Entreprises et Territoire), Union européenne (FEDER), ADEME PACA, Conseil régional PACA, Conseil général des Alpes Maritimes, Agence de l'Eau RM&C, EDF, syndicats hôteliers du département.

Développé initialement pour la maîtrise de l'énergie, ce programme a été étendu à la gestion de l'eau sur proposition des syndicats hôteliers, l'objectif général étant la promotion des économies d'eau dans ce secteur primordial de l'économie du département.



La démarche a comporté :

- ▶ l'identification des 14 hôtels participant au programme
- ▶ la sélection de prestataires spécialisés par un appel d'offres réglementaire, avec choix de la CCI validé par le Comité de pilotage du programme
- ▶ la réalisation par les bureaux d'études sélectionnés d'un diagnostic initial et la proposition d'un plan d'actions individualisé de maîtrise des consommations d'eau et d'énergie
- ▶ une phase d'accompagnement des professionnels :
 - séminaires collectifs, où le thème eau est traité avec les thèmes relatifs à l'énergie
 - information et accompagnement individuel sur site à la mise en œuvre des actions préconisées
- ▶ la réalisation d'un diagnostic final permettant d'évaluer les progrès de l'entreprise.

Un bilan de cette action est envisagé pour 2011. L'opération a en tous cas apporté une amélioration du réglage et de l'entretien du matériel de robinetterie.



Pour en savoir plus : : CCI Nice Côte d'Azur (Nice, tél. : 0 820 422 222, www.cote-azur.cci.fr)

Contact

GESPER
6 Rue Lavoisier
ZI ST Christophe
04000 DIGNE LES BAINS

Tél : 04 92 34 33 54
mail : contact.gesper@orange.fr
www.gesper.eu





Des solutions et des produits

Maîtrise des besoins

Bien gérer les espaces verts

Cela concerne les espaces verts privés ou publics et peut combiner différentes actions : **Privilégier des méthodes culturales nécessitant moins (ou pas) d'eau - Optimiser l'arrosage - Eviter d'utiliser l'eau potable** (lui préférer l'eau provenant de cours d'eau, puits, voire récupérée de la pluie ou recyclée).

👁️ **Voir aussi** : *Fiches ressources de substitution*

Des solutions adaptées au climat

- Le choix de plantes adaptées au climat local et résistantes à la sécheresse :
 - pour le jardin d'agrément, préférer des plantes à feuillage décoratif persistant, à croissance lente
 - pour le potager ou le verger : sélectionner les variétés anciennes locales (approvisionnement possible dans les conservatoires et distributeurs spécialisés).
- L'aménagement :
 - La conception de type jardin sec pour un espace d'agrément peut aussi présenter une qualité ornementale réelle.

Attention : les gazons synthétiques pour un terrain de sport nécessitent néanmoins un arrosage (pour le confort de jeu des sportifs), limitant ainsi les économies d'eau escomptées.

- Les techniques minimisant l'évaporation, qui limite également le binage et le développement des adventices, comme :
 - le paillage, de préférence à partir de matières organiques (herbes sèches avant la mise en graines, paille, écorce, broyat de tailles d'élagage, compost), voire minérales (pouzzolane) ou synthétiques (toile hors sol)
 - l'utilisation de tondeuse mulcheuse, qui évite par ailleurs la gestion de la tonte en gardant la matière organique sur place.
- Le remplacement de l'arrosage par aspersion classique (système reproduisant la pluie) ou gravitaire (reproduisant le ruissellement), au profit de solutions de type :
 - enrouleur, turbine et tuyères encastrés dans le sol (adaptés pour les grandes surfaces engazonnées...), microjets (massifs floraux...)
 - micro-irrigation ou goutte à goutte (dispositif favorisant un apport très localisé, à privilégier pour haies, arbustes, arbres isolés) ; l'utilisation de tuyaux microporeux, perméables sur l'ensemble de la longueur, réduit le phénomène de colmatage.

Le système d'arrosage peut être commandé par un programmeur réglable en fonction de la météo (gestion centralisée selon évapotranspiration, pluviomètre...).

Recommandations d'installation et d'exploitation

- ▶ Les aménagements de type jardin sec conserveront le principe de perméabilisation des surfaces.
- ▶ Pour certaines aires de stationnement, le parking engazonné drainant peut être un bon compromis (tenir compte toutefois des risques de pollution du sol, étant donné que cette solution empêche la collecte et le prétraitement des eaux de ruissellement dans un bac séparateur).
- ▶ Regrouper les plantes selon leur besoin en eau facilite l'arrosage.
- ▶ Arroser le soir ou la nuit - Préférer un arrosage légèrement plus prolongé tous les 2 ou 3 jours, permettant de développer un système racinaire plus profond, plutôt qu'un arrosage rapide quotidien.
- ▶ Le réseau de micro-irrigation demande une étude précise de dimensionnement (espacement des goutteurs, débit...) et une installation adéquate du matériel. Une filtration en amont est conseillée pour réduire le risque de colmatage. Les goutteurs en dérivation sont généralement préférables aux goutteurs intégrés, qui ne peuvent être renouvelés. Le réseau demande en tous cas un contrôle et un entretien spécifiques.
- ▶ Préférer aux insecticides et herbicides de synthèse, l'emploi de méthodes biologiques, contribuant à préserver la qualité de la ressource eau.



Epandage de Bois Raméal Fragmenté (BRF) sur le centre de GESPER



Euphorbe épineuse, plante arbustive indigène (doc. Conseil général du Var)



Paillage au lycée agricole de Valabre, 13 (doc. GESPER)



Exemple de goutte à goutte (Digne les Bains, 04)



Pour en savoir plus : Les bonnes pratiques de l'arrosage des espaces verts et des terrains de sport (Syndicat mixte d'études pour la gestion de la ressource en eau du département de la Gironde - SME-GREG, 2006), Guide des économies d'eau dans les bâtiments et espaces publics (Etablissement public du bassin de la Vienne, 2009), Analyse et réduction des consommations d'eau dans les établissements tertiaires, guide méthodologique (SMEGREG, 2008), Les plantes adaptées aux jardins et espaces verts varois (CG du Var, 2008), Jardiner sans pesticides (Centre d'Initiatives pour Valoriser l'Agriculture et le Milieu rural - CIVAM, CG des Alpes de Haute Provence, Agence de l'Eau, Région PACA, 2007)

Coûts indicatifs / bénéfiques envisageables

- Le retour sur investissement de la mise en place de ces solutions est relativement court (1 à 3 ans), à l'exception de la gestion technique centralisée (> 5 ans) [Guide méthodologique du SME-GREG de Gironde, 2008].
- Compte tenu de la diversité des solutions, la fourchette d'économie d'eau est bien entendu très large (par ex. de l'ordre de 50 % en passant de l'aspersion à la micro-irrigation).
- Le poste espaces verts peut être prépondérant dans les consommations d'eau d'une collectivité :
 - pour les services de la commune de Cholet (49), il représente 48 % des consommations d'eau (piscine 21 %, sanitaires et parkings 13 %, écoles 9 %, autre 10 %).
 - l'optimisation de ce poste peut générer des économies importantes (60 % pour la commune de Cholet, soit 100 000 m³ /an).

L'optimisation de l'arrosage des espaces verts à Digne les Bains (04)

Les services techniques de la ville ont adopté différentes méthodes et équipements :

- généralisation du mulching des tontes, compteurs sur forages et pompages, systèmes d'arrosages économes (goutte à goutte...), plantations locales et résistantes à la sécheresse (lavande, euphorbe, pruniers...), voire aires de type jardin sec
- substitution des engrais chimiques par des engrais organiques et des traitements par herbicides et autres produits phytosanitaires par désherbage mécanique ou thermique et prédateurs naturelles pour les parasites.

Cette démarche, par ailleurs motivée aussi par la contrainte (restrictions d'eau...), a permis en 5 ans de réduire de 30 % l'usage de l'eau pour les espaces verts communaux et d'autre part de substituer, pour 60 %, l'eau de forage à l'eau potable pour l'arrosage.



Pour en savoir plus : Services Techniques Municipaux de la Ville de Digne les Bains (tél. 04 9230 8150)



Ronds-points aménagés en jardin sec et dispositif d'arrosage en goutte à goutte



Contact

GESPER
6 Rue Lavoisier
ZI ST Christophe
04000 DIGNE LES BAINS

Tél : 04 92 34 33 54
mail : contact.gesper@orange.fr
www.gesper.eu





Des solutions et des produits

Maîtrise des besoins

Piscines naturelles

Apparues dans les pays germaniques pendant les années 1980, les piscines naturelles publiques ou domestiques (aussi appelées écologiques, étangs de baignade ou plus correctement "baignades artificielles") utilisent l'eau du milieu (cours d'eau, eaux souterraines), traitée exclusivement par épuration naturelle (autoépuration).

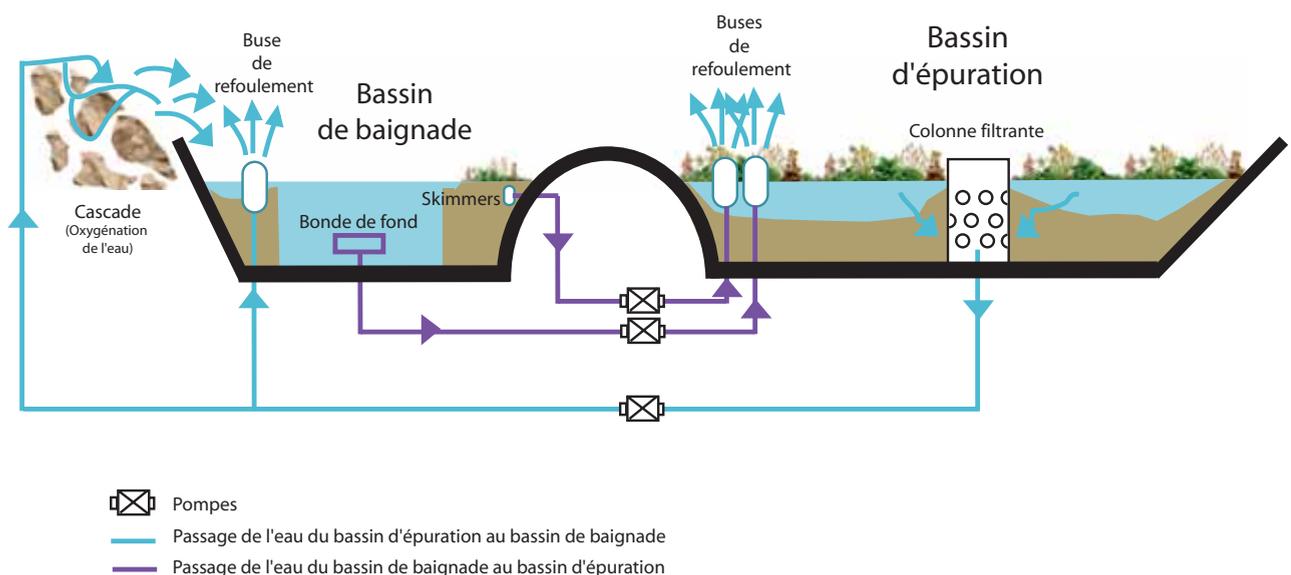
Solutions techniques et domaines d'utilisation

- Les piscines naturelles ne relèvent pas des piscines ou baignades aménagées, mais des "eaux captives artificielles séparées des eaux de surface et des eaux souterraines" (Code de la santé, art. L1332-2), compte tenu que :
 - elles se situent entre les baignades en eau libre et les piscines artificielles
 - leur système est ouvert sur le milieu
 - leur fonctionnement est fondé sur un traitement biologique et non pas sur une désinfection (chloration...).
- Ces installations sont donc soumises à un régime dérogatoire. L'Agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail (AFSSET) recommande de renforcer le suivi des installations existantes et d'acquérir des connaissances scientifiques complémentaires sur les risques sanitaires (rapport du 2 février 2009).



Plan d'eau de Combloux (74)

Schéma de fonctionnement du plan d'eau de Combloux



- Les fabricants de ces produits assurent la production d'une eau conforme aux exigences de la directive européenne relative à la qualité des eaux de baignade du 8 décembre 1975.

 **Voir aussi** : Fiche contacts utiles ; liste de fournisseurs par région ou département dans www.guidepiscines.fr

- Les quelques baignades artificielles existantes font l'objet d'une surveillance des mairies et des DDCSPP (Direction Départementale de la Cohésion Sociale et de la Protection des Populations), qui peuvent imposer un renouvellement d'eau important (200 l par baigneur au plan d'eau de Combloux) :

- prélèvements hebdomadaires pour analyser les paramètres microbiologiques et les paramètres physico-chimiques (pH, turbidité, température, teneur en oxygène)
- d'autres paramètres sont suivis quotidiennement par certains exploitants : température de l'air, pluviométrie, météo, transparence (échelle de 0 à 4).

Catégories	Limite inf.	Limite sup.	02/08/08	06/09/08
Résine goudronneuse & matières flottantes	-	-	Absence	Absence
Transparence	1 m		>1m	>1m
Huiles minérales	-	0	Absence	Absence
Phénols	-	0	Absence	Absence
Substances tensio-actives	-	0	Absence	Absence
Micro cystines – analyse ELISA	-	-	<0,05	0,05
pH	6	9	8,15	7,95
Bactéries coliformes (100mL-ML)	-	10 000 (n/100mL)	210	100
Entérocoques (100mL-MP)	-	-	<15	<15
Escherichia coli (100mL-MP)	-	2000 (n/100mL)	30	<15

Résultats d'analyses du plan d'eau de La Chapelle St Sauveur (71)

Recommandations d'installation et d'exploitation

- Dispositions réglementaires pour la mise en œuvre :
 - ▶ les baignades publiques doivent faire l'objet d'une déclaration selon la nomenclature IOTA (Installation, Ouvrage, Travaux et Activités) si leur surface est comprise entre 0.1 et 3 ha et d'une autorisation au-delà de 3 ha (Code de l'environnement, art. R214-1)
 - ▶ toute installation publique doit être déclarée en mairie (Code de la santé publique, art. L1332-1), avec un dossier de conformité à la réglementation (décret du 07 Avril 1981 modifié [normes d'hygiène et de sécurité], décret du 31 décembre 2003 [sécurité]).
- Choisir des plantes adaptées au climat et aimant l'humidité.
- Paramètres à surveiller : algues, température (optimum 23° à 25°C). En fonction du risque d'eutrophisation, un système d'aération est conseillé (aérateur de surface, produisant un jet esthétique, circulation de l'eau à l'aide de pompes pour les systèmes avec plusieurs bassins...).
- Vidange annuelle, pour le nettoyage et l'entretien des équipements.

Coûts indicatifs / bénéfiques envisageables

- Investissement équivalent à une piscine classique pour une installation domestique (autoconstruction possible), 1 M€ et plus pour une piscine publique.
- Le plan d'eau de Combloux a coûté 2.5 M€, dont 1.5 M€ pour les bâtiments ; celui de La Chapelle Saint Sauveur 660 k€.
- Outre l'économie d'eau potable (au niveau de l'alimentation et de l'épuration) et de tout traitement chimique, les baignades naturelles peuvent avoir un effet positif sur le milieu (diversification de la faune et de la flore), leur eau n'engendre pas les inconvénients de la chloration et peut avoir des propriétés thérapeutiques.



Pour en savoir plus : Mairie de Combloux (tél. 04 5058 6032), Mairie de La Chapelle St Sauveur (tél. 03 8574 5123)

Contact

GESPER
6 Rue Lavoisier
ZI ST Christophe
04000 DIGNE LES BAINS

Tél : 04 92 34 33 54
mail : contact.gesper@orange.fr
www.gesper.eu





Des solutions et des produits

Efficacité des installations

Comptage et surveillance

Le comptage et le suivi des consommations d'eau permettent d'identifier d'une part les surconsommations et d'autre part les fuites. Cela indépendamment d'une opération spécifique de recherche de fuites, pouvant utiliser différentes méthodes : acoustiques, gaz traceur, thermographie.

Solutions techniques et domaines d'utilisation

On distingue les compteurs volumétriques (plus adaptés pour les faibles débits) et de vitesse.

Les compteurs - production d'eau potable - distribution réseau et les compteurs "abonnés" fonctionnent sur le même principe et se distinguent par le calibre (diamètre nominal - DN du conduit de 15 à plusieurs centaines de mm) et le débit.

- Dispositif normalisé, le compteur d'eau et son utilisation sont soumis à une réglementation spécifique (décret du 3 mai 2001 relatif au contrôle des instruments de mesure). Le compteur posé et relevé par le service de distribution de l'eau comporte un numéro de série gravé et est muni d'un scellé.

- Pour le comptage et la surveillance d'un réseau complexe, sa "segmentation" est préférable à l'aide de compteur divisionnaire - sous-compteur - compteur de répartition, en aval du compteur principal :

- comptage individuel dans le cas des logements collectifs
- comptage par poste dans le cas d'usages ou d'activités distinctes d'un site/établissement (arrosage, nettoyage, piscine...).

- L'appareil de comptage peut intégrer un système de détection de fuites, voire de coupure de l'arrivée d'eau, qui peut le cas échéant être ajouté à un compteur existant et intégré à un système de télésurveillance.



Compteur volumétrique et de vitesse (doc. Sappel)



Systèmes Clip flow et Check flow d'Hydrelis



Système Ecodo



Compteur électromagnétique Sitrans FM MAG

- Pour équiper des bouches de lavage de la voie publique, il existe des dispositifs de comptage de conception récente dont l'installation est plus facile que les compteurs classiques ; avec télé-relève et logiciel d'exploitation des données (soc. Bayard).

- Techniques de surveillance à distance, utilisant des compteurs équipés d'émetteur à impulsions :
 - radio relève ou radiorelevé : une tête émettrice fixée sur le compteur envoie les données (consommation...) par ondes radio à l'appareil récepteur
 - télé relève ou télérelevé : consultation à distance par liaison téléphonique, internet.

- Analyse des données enregistrées :
 - les fuites peuvent être identifiées par des fluctuations anormales
 - analyse automatique des consommations par logiciel spécifique.



Appareil d'enregistrement de débits de Technolog

👁️ **Voir aussi :** Fiche Ressources et consommations

Recommandations d'installation et d'exploitation

- Si une gestion technique centralisée existe dans le bâtiment, permettant de gérer les consommations en fluides (électricité, gaz ...), il convient d'y associer le système de comptage d'eau.
- Pour faciliter l'affichage (compteurs peu accessibles ...), des reports d'index sont envisageables.
- Le compteur doit être protégé des effets du gel.
- Compte tenu de l'usure (présence de calcaire, acidité éventuelle...), le compteur se dérègle avec le temps (mesure sous-évaluée en général) et doit être vérifié périodiquement. En pratique, il est souvent changé.
- Contrôle visuel régulier (1 fois par trimestre par ex.) de l'état des canalisations et des éléments de comptage.
- L'intervention sur les compteurs peut permettre une action de contrôle de l'état des réseaux et la conformité des équipements (par ex. dispositif anti-pollution interdisant la pollution par retour d'eau ...).

Coûts indicatifs / bénéfices envisageables

- Prix indicatifs de compteurs et sous-compteurs (hors équipements annexes - disconnecteurs, clapets - et aménagement éventuel - fosses, regards ou niches) : à partir de 40 €TTC (100 €TTC avec la pose) pour un usage domestique, 100 à 4000 €TTC pour un DN de 15 à 150 mm.
- A partir de 1500-2000 €TTC pour un compteur détecteur de fuites.
- Les avis sur l'impact du comptage sur les consommations sont partagés ; l'effet est sans doute dépendant du coût de l'eau et des actions d'accompagnement (sensibilisation) mises en place. Dans certaines conditions, il semble possible d'obtenir une réduction de 25-35 % (opérations en habitat collectif en Gironde).
- A contrario, plusieurs retours d'expérience montrent les bénéfices escomptés du comptage pour la détection des fuites, au niveau notamment du réseau de distribution.



Pour en savoir plus : Optimisation de la consommation en eau dans les collectivités territoriales, guide et fiches pratiques (CG de Gironde, 2007),

Contact

GESPER
6 Rue Lavoisier
ZI ST Christophe
04000 DIGNE LES BAINS

Tél : 04 92 34 33 54
mail : contact.gesper@orange.fr
www.gesper.eu





Des solutions et des produits

Efficacité des installations

Matériel hydroéconome

Principe

Le qualificatif hydroéconome concerne tous les matériels permettant de réduire la consommation d'eau des équipements, généralement sans intervention directe de l'utilisateur et sans altération du service rendu.

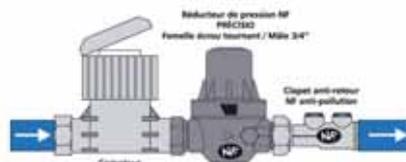
Limitation de pression, de débit, de durée ou de volume d'écoulement de l'eau sont les principes utilisés.

Solutions techniques et domaines d'utilisation

Les fonctionnalités et les qualités d'usage des matériels sont adaptées aux différents domaines d'utilisation (domestiques, bâtiments publics, activités professionnelles spécifiques).

On peut distinguer les catégories suivantes d'équipements :

- Réducteurs de pression : la mise en œuvre d'un réducteur de pression permet de régler la pression en fonction de l'usage et des équipements techniques installés.



Schema de raccordement du réducteur de pression (Xpair.com)



Réducteur de pression pour la protection des chauffe-eau électriques et appareils isolés

- Dispositifs de réglage du débit :
 - limiteurs de débit : les aérateurs ou mousseurs utilisent l'effet Venturi, réduisant le débit en eau par le mélange de l'air et de l'eau sous pression (le dispositif peut réduire fortement le débit initial des robinets d'éviers, lavabos, douches)
 - régulateurs de débit (ou mousseurs auto-régulés) : fonctionnant à l'aide d'un joint torique s'écrasant plus ou moins sous la pression, ils régulent précisément le débit
 - différents procédés utilisant des principes similaires sont appliqués aux douchettes économiques.
- Robinetterie spécifique :
 - robinets à fermeture temporisée (à bouton, pédale...) ou à ouverture par détection de présence (infrarouge), y compris urinoirs ; la durée d'écoulement ainsi que le débit peuvent être réglables
 - une variante de cette solution est le stop shower ; le stop douche permet d'interrompre la douche, sans modifier les réglages de température
 - robinets mitigeurs au lieu des mélangeurs classiques



Mitigeur à levier : permet de trouver plus vite la température recherchée de l'eau mitigée



Mitigeur thermostatique : règle automatiquement la proportion d'eau chaude et d'eau froide afin d'obtenir de l'eau mitigée à une température fixe

- Dispositifs réduisant le volume de la chasse d'eau et/ou augmentant l'efficacité d'évacuation :
 - chasse d'eau double commande ou volume (généralement compris entre 3 et 6 litres)
 - éco-plaquette, composé de deux plaquettes en polymère posées en partie basse du réservoir, réduisant ainsi le volume d'eau en maintenant l'efficacité "chasse"
 - stop-eau, où la quantité d'eau libérée par la chasse est fonction de la durée de pression exercée sur le bouton ou la tirette de fonctionnement
 - l'accélérateur de débit, placé sous la cuvette, consiste en un réservoir de 2 à 4 litres permettant d'évacuer d'un seul coup tout le contenu.



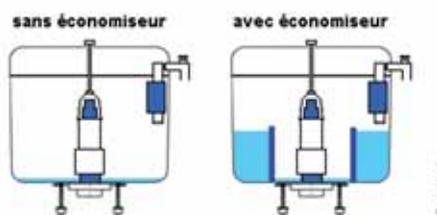
Mitigeur temporisé



Stop douche



Chasse d'eau double commande
(Soc. Clara)



Eco-plaquette (Soc. ec'eau)

Recommandations d'installation et d'exploitation

- De manière générale, une attention particulière devra être portée sur les caractéristiques et la qualité du matériel sélectionné, qui devront être adaptées à l'installation et au type d'usage (pression d'utilisation, fréquence...).
- Au sujet du débit, le cadre normatif impose en France une limite maximale relativement élevée (12-15 litres/minute). Au niveau communautaire, la consommation d'eau est désormais intégrée dans les caractéristiques environnementales des produits liés à l'énergie et une disposition fixant un débit maximum inférieur est envisagée (communication de l'Association Française des Pompes et de la Robinetterie AFCP-AFIR).
- Si la mise en place de certains dispositifs, comme les limiteurs de débit ou les systèmes régulant les chasses d'eau, ne demande pas de compétence particulière, la qualité du montage conditionne néanmoins fortement leur efficacité.
- L'intervention d'un professionnel est généralement recommandée pour la plupart des matériels de robinetterie et notamment ceux à commande électrique ou électronique.
- Le maintien des performances des équipements devra être vérifié régulièrement. Il dépendra également de la qualité de l'entretien du matériel, notamment pour les installations soumises à l'entartrage.

Coûts indicatifs / bénéfices envisageables

Les prix des matériels vont de quelques euros pour les limiteurs simples, à quelques dizaines d'euros pour les réducteurs de pression, les douchettes économiques et les système de chasse d'eau, à 100 - 200 € ou plus pour les robinets spécifiques.

- Certains équipements, notamment les réducteurs de pression, contribuent également à limiter l'usure des canalisations et de la robinetterie.
- Les limiteurs de débit interdisent le dépassement d'un débit maximum : si l'utilisateur réglait déjà son robinet en dessous de ce débit, l'effet du limiteur sera nul. Il convient dans tous les cas de privilégier des limiteurs au débit faible (8 à 10 litres/min, éventuellement 6 litres/mn).
- Que ce soit pour les équipements domestiques, publics ou professionnels, en général, le temps de retour sur ce type d'investissement est très rapide (inférieur à 1 an) et suivant les équipements hydroéconomiques mis en œuvre et les pratiques des usagers, une économie de l'ordre de 20 à 50 % est envisageable.



Pour en savoir plus : Inventaire des matériels hydro-économiques (Centre Régional d'Eco-énergétique d'Aquitaine - CREAQ, 2004), Optimisation de la consommation en eau dans les collectivités territoriales, guide et fiches pratiques (CG de Gironde, 2007), Analyse et réduction des consommations d'eau dans les établissements tertiaires, guide méthodologique (SME-GREG, 2008)



Des solutions et des produits

Efficacité des installations

Economies d'eau dans le réseau eau chaude sanitaire (ECS)

Principe

Limiter les fuites et les pertes thermiques du réseau de distribution d'ECS, en complément de la mise en place de matériel hydroéconomome.

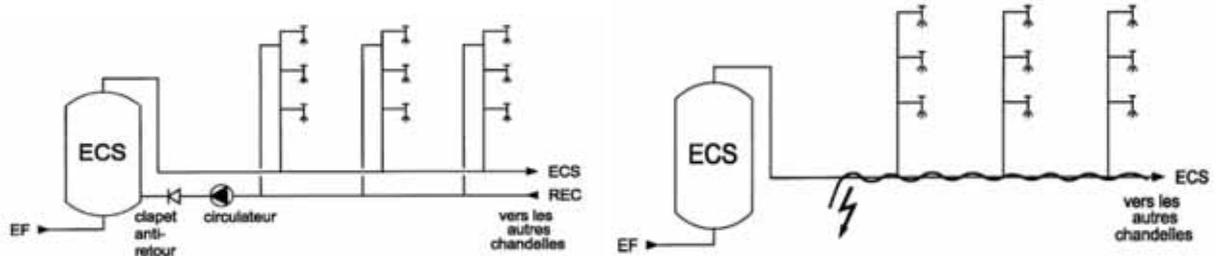
Solutions techniques et domaines d'utilisation

Pour moins consommer d'eau et d'énergie :

- limiter la distance entre production et utilisation d'ECS, utiliser les sections de tubes appropriées, mieux isoler (ballons, tuyauteries), de manière à limiter les pertes thermiques
- pour des installations collectives : décentraliser la production d'ECS, maintenir la température de l'eau dans les canalisations par :
 - le bouclage : circulation permanente évitant le refroidissement à l'arrêt du soutirage
 - le traçage : cordon chauffant constitué d'une résistance électrique appliqué entre la tuyauterie et le calorifuge.



Isolation thermique (doc. Armacell)



Exemples de bouclage (à gauche) et traçage (à droite) dans une installation de production et distribution d'ECS [Guide d'audit énergétique, ADEME-COSTIC, 1999]

Recommandations d'installation et d'exploitation

- Réglage approprié de la température de production d'ECS, adapté aux usages et à la réglementation (risques de brûlures, développement de légionelles).
- Renforcement de la maintenance préventive limitant les risques de corrosion et d'entartrage (robinetterie, groupe de sécurité, détartrage des épingles chauffantes des ballons...).

Coûts indicatifs / bénéfices envisageables

L'eau chaude représente une part importante de la consommation d'eau des bâtiments (1/3 pour les logements), mais également une part importante de la consommation d'énergie (entre 16 à 45 % selon le type d'habitat).



Schéma de bouclage [source CSTB]



Pour en savoir plus : Fiche technique des EIE (Espaces Info Energie) d'Ile de France (2009)



Contact

GESPER
6 Rue Lavoisier
ZI ST Christophe
04000 DIGNE LES BAINS

Tél : 04 92 34 33 54
mail : contact.gesper@orange.fr
www.gesper.eu





Des solutions et des produits

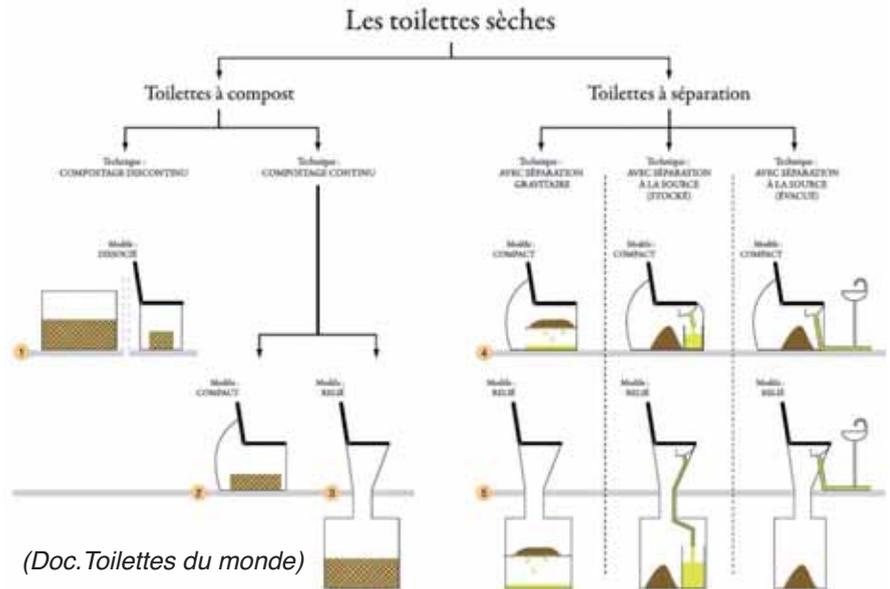
Efficacité des installations

Toilettes sèches

Principe

Elles assurent la collecte des excréta humains (matières fécale + urine) sans utiliser d'eau. Elles peuvent être installées à l'intérieur comme à l'extérieur du bâtiment. Il existe deux grandes familles :

- **les toilettes sèches à compost** : urine et matières fécales sont collectées et traitées ensemble pour être transformées en compost. Pour ce faire, on ajoute après chaque utilisation, des matériaux carbonés (sciure, copeaux...),
- **les toilettes sèches à séparation des urines** : urine et matières fécales sont séparées (à la source ou par gravitation) et traitées séparément (les matières fécales sont compostées, lombricompostées ou déshydratées ; les urines sont dirigées vers la filière de traitement des eaux usées ménagères).



(Doc. Toilettes du monde)

Installation dans un refuge (Valgaudemar, 05)



Solutions techniques et domaines d'utilisation

- Sur des lieux publics non raccordés au réseau d'assainissement (cadre dérogatoire).
- Dans l'habitat individuel régi par les textes de l'Assainissement Non Collectif (ANC), les toilettes sèches sont autorisées (arrêté "prescriptions techniques" du 7 septembre 2009).
- Dans l'habitat individuel, l'auto-construction est très présente, néanmoins, se développe une offre de produits manufacturés diversifiée pour tous les secteurs (privé et public).

Recommandations d'installation et d'exploitation

- Questions fondamentales à se poser pour choisir son installation :
 - en termes de gestion et d'entretien, quelle est votre priorité ? entretien réduit, valorisation des matières, fréquence des vidanges
 - en termes d'installation, comment pensez-vous intégrer les toilettes sèches à votre habitat ? tout le système à l'intérieur (nécessité d'avoir des vides sanitaires) ou intérieur et extérieur (aire de compostage externe)
 - pouvez-vous installer une ventilation efficace de votre installation ?

Coûts indicatifs / bénéfiques envisageables

- Economies d'environ 10 m³/an d'eau par personne ou 20 % des consommations pour un foyer.
- Valorisation sur place des sous-produits des toilettes sèches sous forme de compost.
- Réduction conséquente de l'impact des eaux usées sur notre environnement.
- Les coûts des produits manufacturés dépendent des fonctionnalités de l'appareil : d'une centaine d'euros à 2000 € pour les équipements domestiques. Plusieurs milliers d'euros pour les équipements collectifs.



Pour en savoir plus : Guide des toilettes sèches à la maison (Toilettes du Monde, 2009, www.toilettesdu-monde.org), Guide de bonnes pratiques pour le compostage des sous-produits de toilettes sèches (Réseau Assainissement Ecologique, 2010, www.rae-intestinale.org)

Contact

GESPER
6 Rue Lavoisier
ZI ST Christophe
04000 DIGNE LES BAINS

Tél : 04 92 34 33 54
mail : contact.gesper@orange.fr
www.gesper.eu





Des solutions et des produits ressources de substitution

Récupération de l'eau de pluie

Principe

Récupérer et réutiliser l'eau de pluie pour économiser l'eau potable.

Contribuer localement à une meilleure maîtrise des eaux de ruissellement.

Ressource d'appoint au réseau eau potable existant, dimensionnée en fonction de la pluviométrie et des besoins du site (habitat, tertiaire).

Solutions techniques et domaines d'utilisation

- Récupération et usages des eaux pluviales réglementés depuis 2008 : rejet dans le réseau d'assainissement déclaré en mairie ; utilisation interdite dans certains établissements (santé, enseignement...) (arrêté du 21 août 2008).

👁 **Voir aussi** : Fiche Opportunités réglementaires et financières

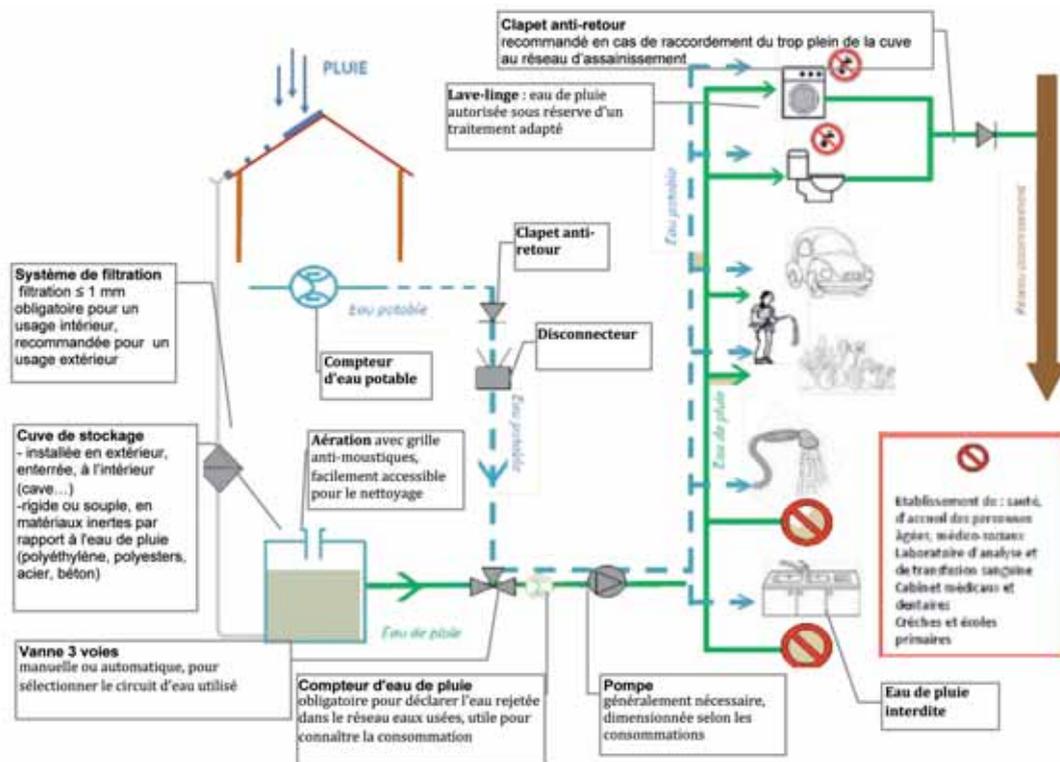
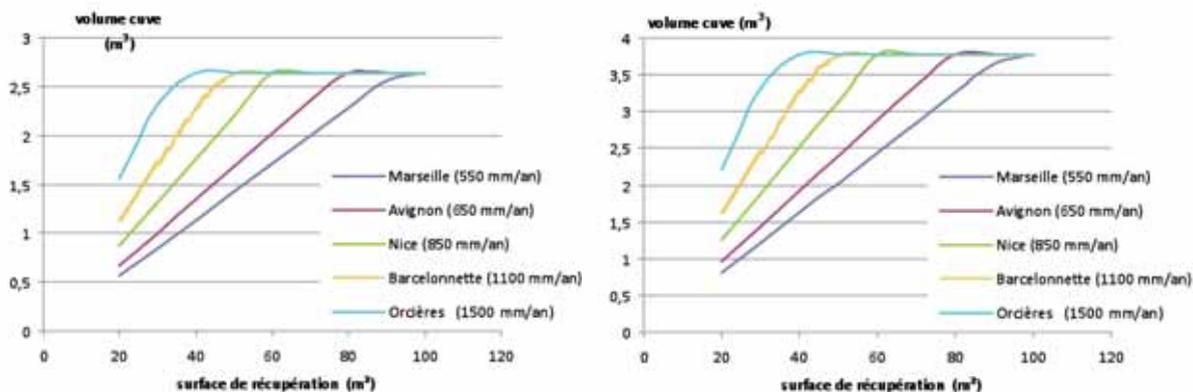


Schéma de principe d'un dispositif de récupération et réutilisation de l'eau de pluie

- Dimensionnement de la cuve de stockage fondé sur :
 - Le volume maximal récupérable (litres) = $P \times S \times K_t \times K_f$
[Pluviométrie moyenne annuelle (P en mm), Surface de la toiture (projection horizontale de la toiture S en m²), Type de toiture (coefficient K_t = 0.4 pour toiture plantée, 0.6 toiture terrasse, 0.8 toit ondulé en pente, 0.9 toit en matière dure), Coefficient de rendement hydraulique (K_f généralement = 0.9)]
 - les besoins de l'utilisateur (climat, type de bâtiment, pratiques des occupants...), par ex.: volume de stockage correspondant à 3 semaines de besoins pour des régions à pluviométrie régulière, volume plus important en fonction de la durée des périodes sans pluie.
- Modélisation du volume de stockage pour :
 - un ménage de 3 personnes utilisant 46 m³/an d'eau de pluie (26.4 m³/an pour le WC, 11.1 m³/an pour la machine à laver, 2.4 m³/an pour le nettoyage et 6 m³/an pour l'arrosage [pour 60 l/m²])
 - différentes conditions pluviométriques et surfaces de récupération (toit de tuiles)

- un stockage correspondant respectivement à 21 (premier graphique) et à 30 jours de besoin (deuxième graphique, configuration plus adaptée aux secteurs à faible pluviométrie de PACA) :



Simulation du volume de stockage, en fonction de la surface de toiture et de la pluviométrie

Recommandations d'installation et d'exploitation

- Fiche de mise en service à établir par le propriétaire comportant tous les éléments attestant de la conformité des équipements.
- Recommandations et règles de sécurité : mettre à jour le plan des équipements de récupération d'eau de pluie - interdiction d'installer dans la même pièce deux robinets de soutirage eau potable/eau de pluie - signaler "eau de pluie" à chaque entrée et sortie de vanne ou d'appareil et de passage de cloison - utiliser des canalisations de couleur vive pour l'eau de pluie - privilégier l'usage de colorant alimentaire pour l'eau de pluie.
- Vérification-Entretien : propreté et bon fonctionnement de l'installation (semestriel), nettoyage (filtres, gouttières...) - vidange et désinfection de la cuve (annuel).
- En cas d'utilisation à l'intérieur du bâtiment, récupération interdite à l'aval des toitures en plomb ou amiante-ciment, déconseillée à l'aval de toits métalliques, en bois ou végétalisés (libération de polluants).
- En présence d'un puits et en climat méditerranéen, au lieu du stockage en cuve, il semble préférable de laisser les eaux pluviales s'infiltrer dans le sol (stockage gratuit) et d'utiliser l'eau du puits (source Envirobat).

Coûts indicatifs / bénéfiques envisageables

- Economies de 30 à 50 % de la consommation moyenne d'une famille
- Coût d'investissement à partir de 2-3 k€TTC pour une installation individuelle. Le prix des cuves de stockage est de l'ordre de 2 à 10 k€TTC pour des volumes de 2 à 10 m³, et de 10 à 40 k€TTC pour des volumes de 10 à 70 m³.
- Investissement bénéficiant du crédit d'impôts de 25 à 50 % du coût des équipements jusqu'au 31 décembre 2012.
- Retour sur investissement :
 - Installation individuelle : hypothèses : investissement 3 k€ - économie 125 €/an (50 m³/an) - temps de retour de l'ordre de 25 ans
 - Installation collective : exemple du centre technique de la ville de Libourne (33) : investissement 7 800 €, économie 460 €/an (200 m³/an), temps de retour de l'ordre de 20 ans.



Pour en savoir plus : Systèmes d'utilisation de l'eau de pluie dans le bâtiment, règles et bonnes pratiques à l'attention des installateurs (Min. de l'Ecologie, CSTB - Centre Scientifique et Technique du Bâtiment, Fédération française du bâtiment - FFB, Industriels Français de l'Eau de Pluie - IFEP, CAPEB - Confédération de l'Artisanat et des Petites Entreprises du Bâtiment, CNATP - Chambre Nationale des Artisans des Travaux Publics et du Paysage, PROFLUID - Association Française des Pompes, Compresseurs et de la Robinetterie, SRIPS - Service de Recherche et d'Ingénierie en Protection Sanitaire, 2009), www.ifep.info

Contact

GESPER
6 Rue Lavoisier
ZI ST Christophe
04000 DIGNE LES BAINS

Tél : 04 92 34 33 54
mail : contact.gesper@orange.fr
www.gesper.eu



Recyclage des eaux grises

Principe

Récupération des eaux usées grises des secteurs tertiaire, industrie ou ménagères (issues des cuisines et salles de bains, à l'exclusion des eaux noires des toilettes) pour une réutilisation maîtrisée : alimentation des WC, machine à laver, arrosage d'espaces verts, lavage de véhicules, nettoyage de chaussées, fontaines, protection contre l'incendie.

Solutions techniques et domaines d'utilisation

- Blocage réglementaire du recyclage des eaux grises (autorisation uniquement dérogatoire) jusqu'en 2010.
- Utilisation des eaux usées traitées à des fins d'irrigation de cultures ou d'espaces verts réglementée depuis août 2010 : irrigation gravitaire ou localisée (micro-irrigation...) privilégiée, celle par aspersion autorisée uniquement à titre expérimental.

 **Voir aussi** : *Fiche Opportunités réglementaires et financières*

- Dispositifs modulaires présents sur le marché :
 - capacités : quelques centaines à plusieurs milliers de litres/jour d'eaux usées
 - traitement d'épuration intégrant filtration, désinfection, dégraissage pour les eaux de cuisine (généralement procédé biologique aérobie)
 - 2^{ème} réseau pour collecte-traitement-stockage des eaux grises, by-pass vers réseau d'évacuation dirigé vers le système d'assainissement.

Recommandations d'installation et d'exploitation

- Utiliser les eaux recyclées dans un délai de 24 heures (pour éviter le risque de développement d'agents pathogènes), ne pas les utiliser pour l'arrosage de végétaux comestibles.
- Réseaux intérieurs : appliquer les prescriptions de la norme européenne NF EN 1717 (protection contre la pollution de l'eau potable, 2010) et du Code de la Santé Publique visant les parties de réseau de distribution d'eau réservées à un autre usage que la consommation humaine (article R1321-55) : signalétique, pas de connexion avec le réseau EP, qualification et formation des entreprises.
- Respecter les Documents Techniques Unifiés (DTU) plomberie-évacuation des eaux pluviales (60.1, 60.11).
- Assurer la ventilation primaire de toutes les chutes d'eau collectées dans la cuve de stockage.
- Installations industrielles : dimensionner l'installation en fonction des besoins (fonctionnement régulier favorisant l'efficacité de l'épuration) - maîtriser les risques sanitaires pour le personnel (analyses microbiologiques de l'eau conseillées au démarrage du traitement) - analyser périodiquement l'eau traitée (paramètres physico-chimiques principaux : pH, matières en suspension, DCO, DBO5, hydrocarbures, métaux).

Coûts indicatifs / bénéfices envisageables

- Habitat individuel : économies pouvant atteindre 40 % - Investissement de 5-7 k€HT - consommation électrique de 1 à 3.5 kWh/m³ d'eau traitée.
- Secteur tertiaire (dispositif installé dans les centres RATP) : recycle 100 % de l'eau de lavage de ses 4000 autobus (perte d'environ 10 % : égouttage, process) - Investissement entre 200 et 400 k€HT.

Installation individuelle de récupération d'eau de pluie et recyclage des eaux grises

Maison individuelle abritant 4 personnes à Hyères (83) : récupération de l'eau de pluie sur 400 m² toiture - recyclage des eaux grises (système IWE) - récupération des eaux du trop-plein du système - récupération des eaux de nettoyage du filtre à sable de la piscine :

- économies : 60-70 % de l'eau potable, rejets des eaux usées divisées par deux
- investissement global : 11 k€HT (5.5 k€HT dispositif eau de pluie, 5.5 k€HT dispositif eaux grises).

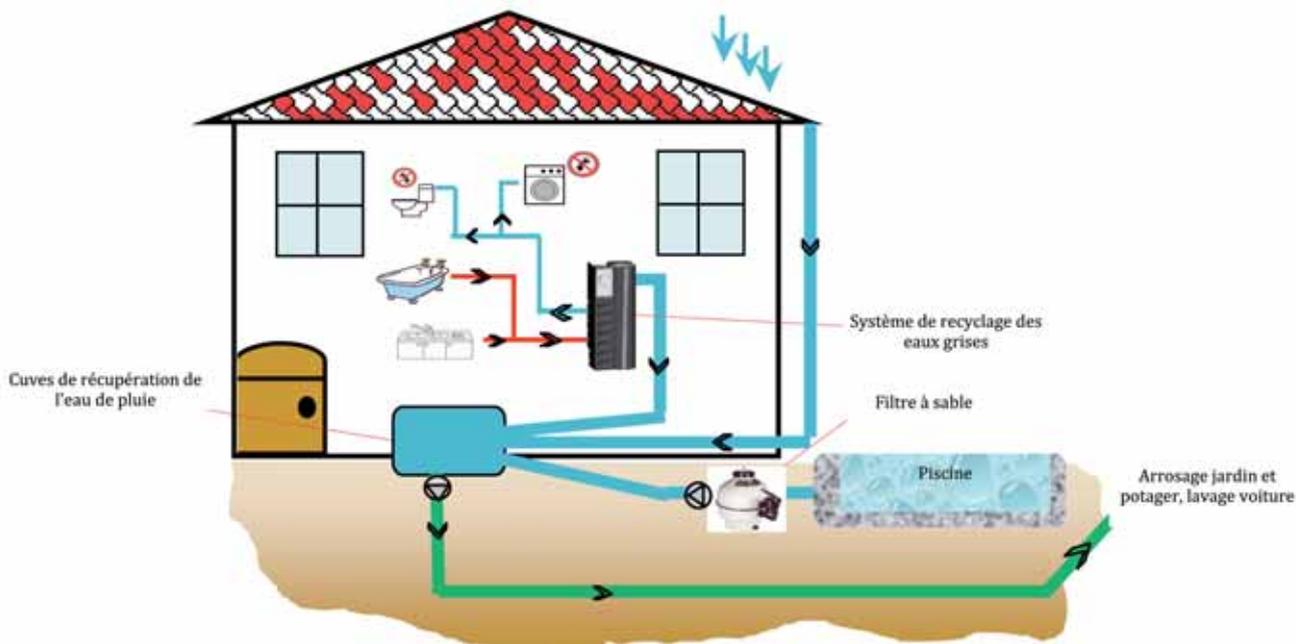


Schéma de fonctionnement de l'installation (informations fournies par l'installateur O2pluie)

Dispositif de recyclage des eaux de lavage des bus et ateliers de la RATP

23 centres bus équipés du procédé de recyclage (Hytec Industrie) ; aucune procédure réglementaire supplémentaire pour l'installation (centres déjà classés dans différentes rubriques ICPE).

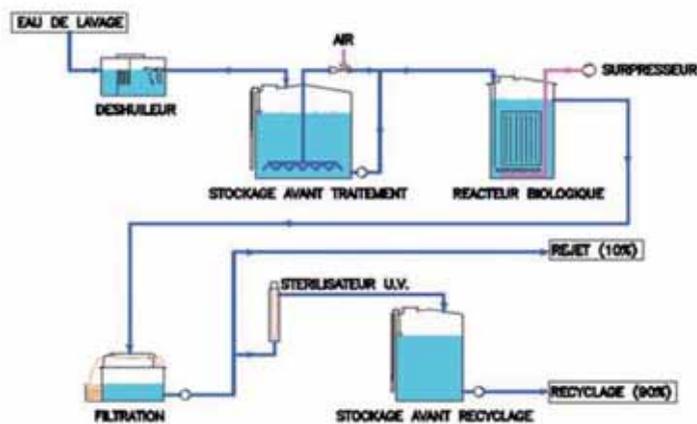


Schéma et vue de l'installation (source RATP)



Pour en savoir plus : Réutilisation des eaux usées épurées : risques sanitaires et faisabilité en Île-de-France (Observatoire régional de santé d'Ile-de-France, Institut d'aménagement et d'urbanisme de la région Ile-de-France, 2005), Recycler les eaux usées in situ (Institut Bruxellois pour la Gestion de l'Environnement - IBGE, 2008)

Contact

GESPER
6 Rue Lavoisier
ZI ST Christophe
04000 DIGNE LES BAINS

Tél : 04 92 34 33 54
mail : contact.gesper@orange.fr
www.gesper.eu





Des solutions et des produits

Communiquer et sensibiliser

Principe

Une information pertinente de l'ensemble des intervenants (des décideurs aux usagers), allant jusqu'à la formation pour certains d'entre eux (personnels techniques...) est un pilier du développement des pratiques d'économies d'eau. Elle accompagnera toute action de concertation, d'organisation et d'équipement.

Les consultations nationales des citoyens sur l'eau ont mis en avant un manque d'information sur la politique et les acteurs de l'eau, ainsi que la nécessité d'aborder cette problématique à partir de leurs préoccupations quotidiennes (cf. consultations nationales sur l'eau).

Objectifs généraux de communication

- Sensibiliser aux exigences d'économies d'eau
- Informer sur les dispositifs et les pratiques à mettre en œuvre
- Valoriser les actions réalisées

Cibles identifiées

Elus, personnels de la collectivité et des autres établissements publics et privés, usagers domestiques, entreprises du secteur eau

Motivations principales

- Politique (grenelle de l'environnement, développement durable ...);
- Technico-économique : stabiliser (voire diminuer) les prélèvements pour différer des projets représentant des investissements lourds, sécuriser l'alimentation en eau potable ...;
- Touristique : éviter les conflits d'usage en maintenant une meilleure gestion des quantités d'eau;
- Écologique : diminuer les impacts sur le milieu;
- Sociale : privilégier une gestion préventive des impayés en eau et énergie plutôt que des interventions curatives répétitives;
- Économique : diminuer la facture d'eau et d'énergie (eau chaude). (*Conseil général du Morbihan*)

Messages

Quelques messages clés pour économiser l'eau :

- Je fais la chasse aux fuites
- J'adopte des gestes simples
- Je m'équipe en matériel économe
- J'utilise les eaux de substitution

Stratégie de communication

- Exploiter l'exemplarité et la capacité d'entraînement de la collectivité locale, à partir d'actions sur son patrimoine
- Rechercher l'adhésion des professionnels du secteur
- Agir auprès des scolaires, dans le cadre d'une démarche d'éducation à l'environnement et au développement durable (EEDD)

Optez pour une communication :

- Souple et personnalisable
- Directe et régulière
- Pédagogique
- Valorisante
- Économe et intégrée

Exemple de transfert graphique des messages pour une communication sur les économies d'eau (Conseil général et SAGE Mayenne)



Utilisation indicative de différents supports dans le déroulement du projet

Support	Objectifs	Caractéristiques	Phase projet	Exemple d'outils
Relations Presse	<ul style="list-style-type: none"> • Développer une image • Occuper le terrain • Promotion généraliste ou ciblée • Sensibiliser, valoriser et informer sur le projet 	Choix du support en fonction des messages et du positionnement	Démarrage, bilan et tous les moments clés du projet	<ul style="list-style-type: none"> • Communiqué de presse • Dossier de presse • Conférences de presse, interviews journalistes...
Affichage	<ul style="list-style-type: none"> • Créer de la notoriété et du trafic • Sensibiliser, valoriser et informer sur le projet 	Souplesse d'utilisation par région et par ville	Moments clés du projet	<ul style="list-style-type: none"> • Panneaux de mobilier urbain, • Affichage communal ...
Identité visuelle	<ul style="list-style-type: none"> • Développer une image • Identifier le projet • Reconnaissance de la démarche 	<ul style="list-style-type: none"> • Synthèse des messages et des motivations • Etre créatif 	Démarrage du projet	<ul style="list-style-type: none"> • Logo du projet • Signature du logo (phrase courte accompagnant un nom de marque, un projet ...) • Charte graphique
Documentation papier	<ul style="list-style-type: none"> • Promotion généraliste ou ciblée • Sensibiliser, valoriser et informer sur le projet 	En fonction des cibles et des messages à faire passer	<ul style="list-style-type: none"> • Démarrage du projet • Phase action • Bilan 	<ul style="list-style-type: none"> • Plaquette générale • Fiches techniques • Questionnaires d'enquête • Bulletin d'information • Brochure bilan
Événement	<ul style="list-style-type: none"> • Identifier le projet • Promotion ciblée sur le territoire et prospection 	Choix du support en fonction des messages et des opportunités ...	Démarrage, bilan	<ul style="list-style-type: none"> • Participation à des événements locaux • Réunion publique d'information
Multimédia	Maintenir un niveau de communication Occuper le terrain	Souplesse d'utilisation	Sur toute la durée du projet	Site dédié ou pages relais sur sites partenaires

La communication est partie intégrante de toutes les étapes d'un projet, de la concertation au diagnostic, de la programmation des actions au suivi et à l'évaluation.

Aussi toutes actions (enquête, état des lieux, consultation de personnes...) participent à l'information et doivent ainsi être définies et prises en compte dans la mise en œuvre d'une communication globale.

Structures ressources :

- Agences et structures intervenant dans la communication (CEDER Provence, Maison Régionale de l'Eau...) et la formation (OIE, CNFPT, ARF...)  **Voir aussi** : *Contacts utiles*
- Centres permanents d'initiatives pour l'environnement (CPIE) : Pays de Vaucluse (Isle sur la Sorgue), Alpes de Provence (Manosque), Pays d'Aix (Aix en Provence), Côte Provençale (La Ciotat), Haute Durance (Briançon), Iles de Lérins et Pays d'Azur (Cannes), Rhône Pays d'Arles (Raphèle lès Arles)
- Autres structures et associations locales (opportunité d'impliquer celles qui souvent interviennent déjà localement dans le milieu scolaire).

Quelques recommandations générales sur la réalisation des outils de communication écrite :

- utiliser un langage simple et clair, facilement mémorisable, privilégier l'illustration,
 - communiquer les consignes et recommandations de manière pratique, en limitant les termes techniques,
 - soigner la qualité des supports,
 - intégrer dans les outils une démarche éco responsable (imprimer sur papier recyclé...).
- Il existe un grand nombre d'exemples de brochures de communication.

 **Voir aussi** : *Références documentaires, Initiatives et opérations*

Contact

GESPER
6 Rue Lavoisier
ZI ST Christophe
04000 DIGNE LES BAINS

Tél : 04 92 34 33 54
mail : contact.gesper@orange.fr
www.gesper.eu





Opportunités réglementaires et financières

Aspects réglementaires

La loi sur l'eau et les milieux aquatiques – LEMA de 2006, complétée par ses textes d'application, améliore la transparence de la gestion des services publics d'eau et d'assainissement, en désignant explicitement le service d'eau potable comme une compétence communale et favorisant ainsi le libre choix du mode de gestion.

Quelques dispositions pouvant favoriser les économies d'eau

- Toute nouvelle construction d'immeuble doit être équipée de compteurs divisionnaires.
- Tout prélèvement, puits ou forage réalisé à des fins d'usage domestique doit être déclaré en mairie.
- Les toilettes sèches sont autorisées en assainissement non collectif et soumises à dérogation en assainissement collectif.
- L'utilisation d'eaux issues du traitement d'épuration des eaux résiduaires urbaines pour l'irrigation de cultures ou d'espaces verts est autorisée :
 - la réglementation classe les types d'usage en fonction de 4 niveaux de qualité sanitaire des eaux usées épurées,
 - un arrêté préfectoral fixe les conditions d'utilisation des eaux usées (origine et niveau de qualité sanitaire des eaux usées traitées, programmes d'irrigation, surveillance, mesures d'information du public, identités des exploitants et responsables...).
- Depuis 2004, les documents d'urbanisme (schémas de cohérence territoriale - SCOT, plans locaux d'urbanisme - PLU) doivent être compatibles avec les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs définis par les SDAGE et SAGE.

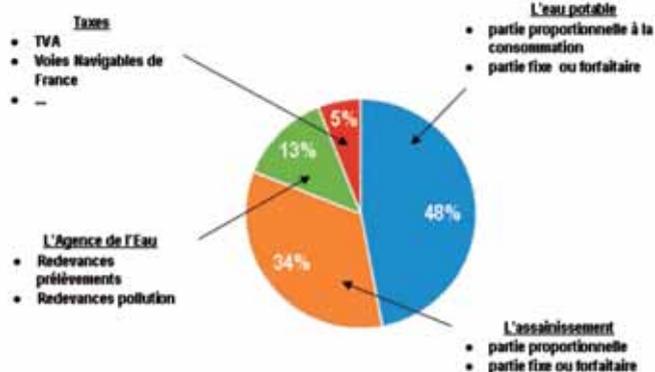
Mode de financement et tarification incitative aux économies d'eau

Les services publics d'assainissement et d'eau potable sont gérés comme des services à caractère industriel et commercial ; leurs budgets doivent être équilibrés en recettes et dépenses.

"Toute fourniture d'eau potable, quel qu'en soit le bénéficiaire, fait l'objet d'une facturation au tarif applicable à la catégorie d'usagers correspondante."

Composition de la facture d'eau

- La tarification forfaitaire (indépendante des quantités utilisées) reste soumise à dérogation préfectorale (ressource naturellement abondante, communes de moins de 1000 hab.) : la tarification proportionnelle au volume d'eau consommé est à généraliser.
- La tarification progressive, donc incitative à l'économie, est encouragée : à compter du 1er janvier 2010, le montant de la facture d'eau calculé en fonction du volume réellement consommé peut être établi soit sur la base d'un tarif uniforme au mètre cube, soit sur la base d'un tarif progressif, les tarifs dégressifs n'étant autorisés que si au moins 70 % des prélèvements en eau ne font pas l'objet de règles de répartition (zone de répartition des eaux - ZRE, où existe un déséquilibre entre la ressource en eau et les usages de l'eau), témoignant de la rareté des ressources.
- Les collectivités peuvent définir des tarifs différents selon la période de l'année, ce qui permet d'intervenir "dans les communes où l'équilibre entre la ressource et la consommation d'eau est menacé de façon saisonnière". (La tarification saisonnière est ainsi remise au goût du jour, après un avis négatif en 2000 de la Cour des comptes, la considérant discriminatoire envers les résidents saisonniers).
- La possibilité de gratuité du service de l'eau pour les administrations et bâtiments publics est supprimée depuis le 1er janvier 2008 (sauf pour la lutte incendie).
- Possibilité pour les collectivités d'instituer une taxe spécifique assise sur les surfaces imperméabilisées, contribuant au financement du coût de la collecte, du transport et du traitement des eaux pluviales. Les redevables ayant mis en place un système de récupération bénéficient d'un abattement de cette taxe.



Répartition du prix de l'eau en 2006 dans les bassins Rhône-Méditerranée et Corse (Agence de l'Eau RM&C)

Exemples de tarification incitative:

Cas de Mouans-Sartoux (06)

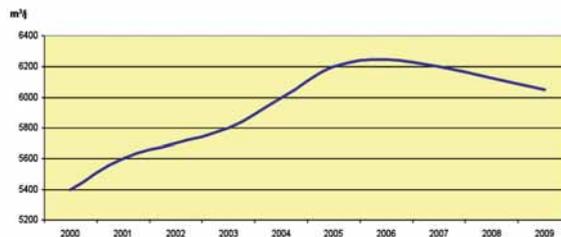
Part fixe de la facturation

CALIBRE	DEBIT m ³ /h	ETE		HIVER	
		2009	2009/2010	2009	2009/2010
10 mm	1	15,00	30,00	30,00	30,00
15 mm	1,5	17,00	34,00	34,00	34,00
20 mm	2,5	51,94	103,88	103,88	103,88
25 mm	3,5	72,18	144,36	144,36	144,36
30 mm	6	124,14	248,28	248,28	248,28
40 mm	10	207,12	414,24	414,24	414,24
50 mm	15	310,34	620,68	620,68	620,68
60 mm	25	517,45	1034,90	1034,90	1034,90
80 mm	40	827,80	1655,60	1655,60	1655,60
100 mm	60	1241,36	2482,72	2482,72	2482,72
125 mm	100	2068,16	4136,32	4136,32	4136,32
150 mm	150	3103,40	6206,80	6206,80	6206,80

Part proportionnelle de la facturation

- Période d'été 4 mois du 1/06/année (n) au 31/09/année (n)		2009
		Euros/m ³
AU DOMESTIQUE	Tranche de 1 m ³ à 46 m ³	1,130
	Tranche de 47 m ³ à 138 m ³	1,160
	Tranche de 139 m ³ à 230 m ³	1,850
	Tranche de 231 m ³ à 322 m ³	1,900
	Tranche au delà de 322 m ³	2,000
- Période d'hiver 8 mois du 1/10/année (n) au 31/05/année (n+1)		2009/2010
		Euros/m ³
AU DOMESTIQUE	Tranche de 1 m ³ à 46 m ³	0,755
	Tranche de 47 m ³ à 138 m ³	0,955
	Tranche de 139 m ³ à 230 m ³	1,500
	Tranche de 231 m ³ à 322 m ³	1,550
	Tranche au delà de 322 m ³	1,600

Schéma représentatif de l'évolution des consommations engendrée par la tarification incitative, instituée en 2000



Observation d'une limitation de la hausse, suivie d'une tendance à la baisse à partir de 2006

Cas du SIDECM (Syndicat Intercommunal de Distribution d'Eau de la Corniche des Maures)

Le calcul de la facture d'eau potable du SIDECM comprend une :

- part fixe ou abonnement correspondant aux charges fixes du service,
- part proportionnelle aux volumes consommés, correspondant à la rémunération du délégataire permettant de couvrir les charges liées à la mobilisation des ressources, la potabilisation, la distribution de l'eau et le service "clientèle", mais également les travaux de renouvellement des ouvrages,
- part proportionnelle aux volumes consommés correspondant aux recettes de la collectivité lui permettant de réaliser les travaux d'extension, de renforcement et de modernisation des ouvrages,
- redevance de l'Agence de l'Eau permettant de financer les actions de lutte contre la pollution et de préservation des ressources,
- taxe sur la valeur ajoutée.

Les économies d'eau se traduisent-elles par une perte de recettes pour les services EP ?

Il s'agit dans tous les cas de trouver un nouvel équilibre dans le cadre des schémas directeurs AEP, compte tenu des facteurs en jeu : éventuelle croissance démographique et/ou des activités économiques, programmation des investissements sur le moyen et long terme, dimensionnement et rénovation des ouvrages...

L'expérience des collectivités de Bretagne tend à montrer que, l'économie d'eau étant progressive et limitée, l'impact économique est globalement faible, pour un impact intéressant sur le milieu notamment.

Aides financières

- Le programme d'intervention 2007-2012 du bassin Rhône-Méditerranée prévoit d'aider sous certaines conditions, les actions permettant de mieux gérer la ressource existante, en agissant sur la demande en eau, à savoir :
 - la réduction des gaspillages et des fuites, la mise en œuvre de technologies économes en eau (télégestion, télésurveillance, compteurs de secteurs),
 - le changement pérenne de pratiques (reconversion des cultures, récupération des eaux de pluie, recyclage...),
 - le rééquilibrage de la répartition entre les différents usages (notamment soutien d'étiage) des ressources mises à disposition, par l'optimisation et la gestion multi-usages des ouvrages existants.
- L'attribution des aides à la réduction des pertes en réseau nécessite la réalisation d'un inventaire de l'infrastructure et la définition d'un programme de travaux prioritaires de réparation des fuites (c'est à dire en général la réalisation d'un schéma AEP), lorsque le rendement n'atteint pas un niveau de performance minimal.
- Les Conseils régionaux et généraux participent au subventionnement de ces actions.
- Le Fonds européen de développement régional (FEDER) constitue un financement complémentaire pour les actions d'économie d'eau, en place jusqu'en 2013.

Contact

GESPER

6 Rue Lavoisier

ZI ST Christophe

04000 DIGNE LES BAINS

Tél : 04 92 34 33 54

mail : contact.gesper@orange.fr

www.gesper.eu





- **L'eau dans les documents d'urbanisme**, Agence de l'Eau Adour-Garonne, 2010, <http://www.eau-adour-garonne.fr>
- **Organisation de la gestion de l'eau en France**, Office International de l'Eau (OIE), 2009, <http://www.oieau.org/spip.php?article1343>
- **Guide de la gestion de l'eau en entreprise**, CCI de Bretagne, Agence de l'Eau Loire-Bretagne, 2009, http://www.eau-loire-bretagne.fr/entreprises/guides_et_etudes/guide_eau_entreprise.pdf
- **Systèmes d'utilisation de l'eau de pluie dans le bâtiment, règles et bonnes pratiques à l'attention des installateurs**, Min. de l'équipement, FFB, CAPEB, CSTB, IFEP, 2009, http://www.cstb.fr/fileadmin/documents/webzines/2009-09/Plaquette_eau_pluie/Plaquette_eau_de_pluie_batiment.pdf
- **Guide des économies d'eau dans les bâtiments et espaces publics**, Etablissement public du bassin de la Vienne, 2009, http://www.eptb-vienne.fr/IMG/pdf/Guide_Eco_Eau_allege.pdf
- **Analyse et réduction des consommations d'eau dans les établissements tertiaires / guide méthodologique**, Syndicat mixte d'études pour la gestion de la ressource en eau du département de la Gironde (SME-GREG), 2008, http://www.jeconomiseleau.org/guide_tertiaire.pdf
- **La gestion de l'eau dans l'habitat**, Centre Scientifique et Technique de la Construction (CSTC, Belgique), 2008, http://www.curbain.be/download/2008-11-05_UtilisationRationnelleEauDansLeBatiment.pdf
- **Recycler les eaux usées in situ** Institut Bruxellois pour la Gestion de l'Environnement (IBGE), 2008, [http://www.bruxellesenvironnement.be/soussites/guide/\(S\(m35ef155shyfdq45pwqtdhqk\)\)/docs/EAU04_FR.pdf](http://www.bruxellesenvironnement.be/soussites/guide/(S(m35ef155shyfdq45pwqtdhqk))/docs/EAU04_FR.pdf)
- **Optimisation de la consommation en eau dans les collectivités territoriales, guide et fiches pratiques**, Conseil général de Gironde, 2007, http://www.jeconomiseleau.org/guideCG_guide.pdf
- **Les bonnes pratiques de l'arrosage des espaces verts et des terrains de sport**, Syndicat mixte d'études pour la gestion de la ressource en eau du département de la Gironde (SMEGREG), 2006, <http://www.jeconomiseleau.org/livret1.pdf> ; <http://www.jeconomiseleau.org/livret2.pdf> ; <http://www.jeconomiseleau.org/livret3.pdf>
- **Etude économie d'eau : état des lieux des consommations, potentiels d'économie, actions de maîtrise des consommations d'eau**, Office International de l'Eau (OIE), Agence de l'Eau Loire-Bretagne, 2005, http://www.eau-loire-bretagne.fr/espace_documentaire/documents_en_ligne/guides_economies_deau/eco-eau
- **Dépenses et consommation de fluides des lycées du Poitou-Charentes**, ADEME et Région Poitou-Charentes, 2005, <http://www.arepc.com/Outils/publications/lycee.pdf>
- **L'eau dans les établissements de santé, guide technique**, Ministère de la santé, 2005, http://www.sante.gouv.fr/htm/dossiers/eau_etabs/guide_eau_etabs.pdf
- **Consultation nationale sur l'eau et les milieux aquatiques "respectons l'eau"**, Min. de l'écologie, Agences de l'Eau, 2005
- **Inventaire des matériels hydro-économiques**, Centre Régional d'Eco-énergétique d'Aquitaine (CREAQ), 2004, <http://www.smegreg.org/etudes-smegreg/docs/Guide%20eau%20mise%20C3%A0%20jour%20juin%202005.pdf>
- **L'efficacité énergétique dans la chaîne de l'eau potable : éléments décisionnels à destination des gestionnaires et prescripteurs**, COSTIC, OIE, ADEME, 2004
- **Guide pratique pour une gestion intégrée de l'eau, destiné aux gestionnaires locaux**, WWF-Belgique, UE, Ecover, Geberit, Oras, 2003, www.wwf.be/_media/manuel-gestion-eau_635430.pdf
- **Guide pour les économies d'eau, comment faire des économies et estimer ses consommations ?**, Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB), 2001, http://boutique.cstb.fr/dyn/cstb/fiche_produit.asp?dept_id=306&pf_id=586

- **La gestion de l'eau dans l'habitat collectif, guide technique**, Union Nationale des Associations de Responsables de Copropriété, 2000, <http://www.unarc.asso.fr/site/guides/geseau.htm>
- **Economiser l'eau dans la ville et l'habitat, expérience des villes pilotes en Bretagne, guide méthodologique**, Région Bretagne, Agence de l'Eau Loire-Bretagne, 1999, http://www.eau-loirebretagne.fr/espace_documentaire/documents_en_ligne/guides_economies_deau/economie_eau_habitat.pdf

Documentation régionale

- **Guide SDAGE Rhône Méditerranée et Urbanisme, éléments de méthode pour apprécier la compatibilité des documents d'urbanisme avec le SDAGE**, DREAL Rhône Alpes, Agence RM&C, 2010, http://www.eaurmc.fr/fileadmin/documentation/guides_acteurs_eau/eau_echelle_territoire/amenagement/GuideSDAGEEtUrbanisme.pdf
- **Les rivières de notre région**, Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, 2009, http://www.regionpaca.fr/index.php?id=64&tx_ttnews%5Btt_news%5D=20387&cHash=0e8ea7ef27
- **Manuel de gestion environnementale et sociale à destination des professionnels du tourisme en Provence-Alpes-Côte d'Azur**, CRCI et CCI de Provence-Alpes-Côte d'Azur, 2009, <http://www.magestour.com/index.php?id=12>
- **Rapport d'évaluation environnementale du SDAGE Rhône-Méditerranée**, Agence de l'Eau RM&C, 2009
- **Diagnostic de la gestion quantitative de la ressource en eau de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur**, rapport et annexes, DIREN, Agence de l'Eau RM&C - SIEE, 2008, http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/NOTE_DE_SYNTHESE_V-octobre-2009_cle631c64.pdf
http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/RAPPORT_etude_resource_en_eau_cle7cb176.pdf
- **Jardiner sans pesticides**, CIVAM du Gard (Centre d'Initiatives pour Valoriser l'Agriculture et le Milieu rural), Conseil général des Alpes de Haute-Provence, Agence de l'Eau, Région PACA, 2010, http://www.cg04.fr/fileadmin/user_upload/gestion_doc/qualite_de_vie/environnement/livret_pesticides_web.pdf
- **Les plantes adaptées aux jardins et espaces verts varois**, Conseil général du Var, 2008, <http://www.visitvar.fr/ressources/brochures/1/25594.pdf>
- **Projet de Schéma Directeur d'Aménagement et Gestion des Eaux 2010-2015 (SDAGE)**, Comité de Bassin Rhône Méditerranée, 2009 <http://www.eaurmc.fr/index.php?id=266>
- **Réflexions sur la pénurie d'eau : peut-elle nous amener à mieux gérer la ressource ?** synthèse du colloque, Réseau Régional des Gestionnaires des Milieux Aquatiques (RRGMA), 2007
- **Plaquette de communication "Tous concernés par les économies d'eau"**, Conseil général des Bouches du Rhône, 2006, http://www.cg13.fr/fileadmin/mes_documents/Cadre_de_vie/documents/environnement/economieEau.pdf
- **Écoguide hôtels, restaurants, hôtels de plein air, structures d'accueil touristique**, CRCI et CCI de PACA, 2004 <http://www.pacac.cci.fr/images/librairie/Ecoguide.pdf>
- **Centre de ressources de l'association EnviroBat Méditerranée**, <http://www.envirobat-med.net/>
- **Système d'Information sur l'Eau**, SIEau - du bassin Rhône-Méditerranée, <http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/>

Contact

GESPER
6 Rue Lavoisier
ZI ST Christophe
04000 DIGNE LES BAINS

Tél : 04 92 34 33 54
mail : contact.gesper@orange.fr
www.gesper.eu





Région Provence-Alpes-Côte d'Azur

Service Eau et Milieux Aquatiques
Direction de l'Eau et de l'Agriculture
27, place Jules Guesde 13481 Marseille cedex 20
Tél 04 9157 5057

Agence de l'Eau

Délégation de Marseille
Immeuble Le Noailles 62, La Canebière 13001 Marseille
Tél 04 9611 3610

Direction régionale de l'équipement, aménagement et logement (DREAL)

Service territoires, évaluation, logement, aménagement et connaissances STELAC DREAL Provence-Alpes-Côte d'Azur
(voir aussi la préfecture de région et les préfectures départementales)
6, rue Zattara 13332 Marseille cedex 3
Tél 04 9100 5223

Agence Nationale de l'Habitat (ANAH)

Délégations régionale et départementales
16, rue Bernard du Bois 13001 Marseille
Tél 04 9114 3060
<http://www.anah.fr/lanah/lorganisation/les-missions-territoriales/paca-languedoc-roussillon>

Association Régionale des Organismes HLM de Provence-Alpes-Côte d'Azur et Corse (ARHLM)

Le Saint-Georges
97, avenue de la Corse 13007 Marseille
Tél 04 9113 7329
<http://www.arhlm-pacacorse.com>

Association Régionale pour le Fleurissement et l'Embellissement du Cadre de Vie (ARF)

"Bon vent" BP4 83316 Port Grimaud cedex
Tél 04 9476 8835

Centre pour l'Environnement et le Développement des Énergies Renouvelables (CEDER)

Avenue Paul Laurens 26110 Nyons
Tél 04 7526 2253
<http://www.ceder-provence.org>

Confédération de l'Artisanat et des Petites Entreprises du Bâtiment (CAPEB)

Délégations départementale, <http://www.capeb-pacacorse.fr/urcapeb/lescapebs/carte/carte-paca.php>

Confédération Syndicale du Cadre de Vie (CLCV)

Délégations régionale et départementales, <http://clcv.ur.paca.free.fr/index.php/contacts.html>

Conseil général des Alpes de Haute-Provence

SATEP (Service d'Assistance Technique à la gestion des ouvrages d'Eau Potable)
13 rue du Docteur Romieu 04000 Digne les Bains
Tél 04 9230 0400

Conseil général des Hautes Alpes

SATEP (service d'assistance technique à la gestion des ouvrages d'eau potable)
Place Saint-Arnoux BP 159 05008 Gap Cedex
Tél 04 9240 3800

Conseil général des Alpes Maritimes

Service eau Centre administratif départemental
Route de Grenoble BP 3007 06201 Nice cedex 3
Tél 04 9718 6000

Conseil général des Bouches du Rhône

Service environnement
52, av. St Just 13256 Marseille cedex 20
Tél 04 9121 1313

Conseil général du Var

Service eau et assainissement
390 avenue des Lices BP 1303 83076 Toulon cedex
Tél 04 8395 0000

Conseil général du Vaucluse

Service environnement
Rue Viala 84909 Avignon cedex 09
Tél 04 9016 1500

CRCI Marseille (et CCI départementales)

Service environnement
8 rue Neuve Saint-Martin BP 81880 13221 Marseille cedex 01
Tél 04 9114 4200
<http://www.pacac.cci.fr>

Fédération Régionale du Bâtiment (FRB)

Service environnement - 344 Boulevard Michelet BP 158 13276 Marseille cedex 9
Tél 04 9620 3203
<http://www.paca.ffbatiment.fr/federation-batiment-r21/PACA/accueil.htm>

Maison Régionale de l'Eau de Barjols

BP 50008 83670 Barjols
Tél 04 9477 1583
<http://www.maisonregionaledeleau.com>

Office International de l'Eau (OIE) - Centre National de Formation aux Métiers de l'Eau (CNFME)

22, rue Edouard Chamberland 87065 Limoges cedex
Tél 05 5511 4770
http://www.oieau.org_cnfme@oieau.fr

Pôle Régional d'Innovation et de Développement Economique Solidaire (PRIDES) Eco-entreprises

Europôle Méditerranéen de l'Arbois
Domaine du Petit Arbois BP 20065
13545 Aix en Provence Cedex 4
Tél 04 4297 1015
<http://www.ea-ecoentreprises.com>

Réseau des économistes de flux de Provence-Alpes-Côte d'Azur**Association ECOPOLENERGIE**

Maison le Pesquier, quartier Pesquier RD 58 13120 Gardanne
Tél 04 4251 2409
<http://www.ecopolenergie.com>

Syndicat mixte d'études pour la gestion de la ressource en eau du département de la Gironde (SMEGREG)

74 Rue Georges Bonnac 33000 Bordeaux
Tél 05 5701 6565
<http://www.smegreg.org>

URAF (Union régionale des associations familiales) Provence-Alpes-Côte d'Azur

143, avenue des Chutes-Lavie
13457 Marseille Cedex 13
Tél 04 9613 0975

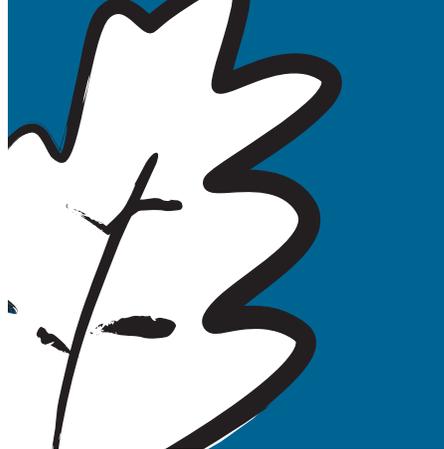
Contact**GESPER**

6 Rue Lavoisier
ZI ST Christophe
04000 DIGNE LES BAINS

Tél : 04 92 34 33 54
mail : contact.gesper@orange.fr
www.gesper.eu



6 Rue Lavoisier
ZI ST Christophe
04000 DIGNE LES BAINS
Tél : 04 92 34 33 54
Email : contact.gesper@orange.fr
www.gesper.eu



Economisons l'eau en région Provence-Alpes-Côte d'Azur

Guide pratique à destination des collectivités

Les économies d'eau deviennent un enjeu essentiel dans notre région dans la perspective des changements climatiques futurs, dont les projections d'évolution prévoient pour le pourtour méditerranéen une augmentation des températures, ainsi qu'une diminution des précipitations (-25 à -100 mm/an en 2030).

Il est nécessaire de se mobiliser aujourd'hui avant d'y être contraint demain.

Le Schéma Directeur de l'Aménagement et de la Gestion de l'Eau du bassin Rhône-Méditerranée (SDAGE 2010-2015) a inscrit les économies d'eau parmi ses priorités. L'Agence de l'Eau, les Conseils régionaux et généraux peuvent soutenir techniquement et/ou financièrement les actions visant à atteindre l'équilibre quantitatif des milieux et à préserver la qualité de l'eau.

La collectivité, d'une part par sa mission de gestion du service public, d'autre part en tant que gros consommateur d'eau potable, peut montrer l'exemple, en améliorant la qualité du réseau de distribution, en maîtrisant ses propres besoins d'eau, en optimisant la ges-

tion de ses équipements. Elle a également un rôle prépondérant à jouer par des initiatives visant à mobiliser les autres acteurs concernés (redevances incitatives, accompagnement des actions...).

Néanmoins, de par la diversité des contextes locaux, des acteurs et des terrains d'actions, des solutions à mettre en place, la faisabilité et la réussite de tout projet dans ce domaine nécessite l'appréhension d'un certain nombre de conditions et de précautions, qu'il était bon de rassembler dans un guide pratique.

