AMORCE

DÉCHETS | ÉNERGIE | EAU



L'ÉLU, l'eau et la transition écologique



RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

LES AGENCES DE L'EAU

BANQUE des TERRITOIRES

Caisse des Dépôts GROUPE

Dans la collection Guide de l'Élu

DÉCHETS | ÉNERGIE | EAU

Rassemblant près de 1000 adhérents pour 60 millions d'habitants représentés, AMORCE constitue le premier réseau français d'information, de partage d'expériences et d'accompagnement des collectivités (communes, intercommunalités, conseils départementaux, conseils régionaux) **et autres acteurs locaux** (entreprises, associations, fédérations professionnelles) en matière de transition énergétique, de gestion territoriale des déchets et de gestion durable de l'eau.

Force de proposition indépendante et interlocutrice privilégiée des pouvoirs publics, AMORCE est aujourd'hui la principale représentante des territoires engagés dans la transition écologique. Partenaire privilégiée des autres associations représentatives des collectivités, des fédérations professionnelles et des organisations non gouvernementales, AMORCE participe et intervient dans tous les grands débats et négociations nationaux et siège dans les principales instances de gouvernance française en matière d'énergie, de gestion de l'eau et des déchets.

Créée en 1987, elle est largement reconnue au niveau national pour sa représentativité, son indépendance et son expertise, qui lui valent d'obtenir régulièrement des avancées majeures (TVA réduite sur les déchets et sur les réseaux de chaleur, création du Fonds Chaleur, éligibilité des collectivités aux certificats d'économie d'énergie, création de nouvelles filières de responsabilité élargie des producteurs, signalétique de tri sur les produits de grande consommation, généralisation des plans climat-énergie, obligation de rénovation des logements énergivores, réduction de la précarité énergétique, renforcement de la coordination des réseaux de distribution d'énergie, etc…).

AVANT PROPOS

Par Gilles Vincent,
Président d'AMORCE



La gestion de l'eau a toujours été un enjeu majeur pour les sociétés humaines, au regard des besoins domestiques, mais aussi du développement économique, industriel et agricole des territoires.

La sécurité sanitaire de l'eau distribuée aux populations et l'évacuation des eaux usées pour limiter le développement des maladies a été au cœur de la structuration des services publics à partir de la fin du XIX^{ème} siècle. Depuis les années 1970 et surtout la loi sur l'eau de 1992, ces objectifs sanitaires ont été renforcés par des objectifs environnementaux visant la reconquête de la bonne qualité des rivières et la préservation de la biodiversité aquatique. Fortes des investissements réalisés tout au long du XX^{ème} siècle, les collectivités disposent désormais d'un patrimoine considérable, estimé à plus de 350 milliards d'euros en 2012, notamment sous forme de canalisations enterrées, d'ouvrages de prélèvements d'eau et d'usines de traitement, aujourd'hui à entretenir, maintenir et développer.

Pour financer ces équipements, la politique de l'eau s'est construite autour de deux principes fondamentaux : ceux du « pollueur-payeur » et du « préleveur-payeur » c'est-à-dire faire contribuer les usagers de l'eau en fonction de leur utilisation. Les services d'eau et d'assainissement se sont alors dotés de budgets dédiés dans la logique "l'eau paie l'eau", tout en assurant une vraie maîtrise de leurs tarifs. Cette structuration robuste des services publics locaux de l'eau et de l'assainissement doit aujourd'hui faire face à des défis environnementaux, désormais bien concrets dans les territoires : la ressource en eau est encore globalement abondante en France, mais le pays connaît des périodes de sécheresse de plus en plus longues, les pluies intenses génèrent des ruissellements pouvant être dévastateurs, nos modes de vie entraînent des pollutions nouvelles des rivières et des nappes (micropolluants, pollution plastique…) et l'enjeu sanitaire est plus que jamais présent.

Face à ces nouveaux défis, la gestion de l'eau doit se réinventer et devenir un vrai projet politique territorial, construit par les élus avec les populations et les acteurs locaux. Ses enjeux doivent infuser les autres politiques publiques : développement économique, aménagement du territoire, urbanisme, transition énergétique, sécurité alimentaire territoriale…C'est en faisant de la gestion de l'eau une composante essentielle de la transition écologique et de la lutte contre le dérèglement climatique, que l'on préservera les écosystèmes et que l'on garantira un accès à une eau de qualité aux générations présentes et futures.

Ce guide d'AMORCE, principale association française des collectivités territoriales et leurs partenaires locaux impliqués dans la transition écologique, a pour ambition de dresser en quelques pages l'essentiel de ce que les nouveaux élus locaux doivent savoir pour relever le défi de la transition écologique de la gestion de l'eau de leur territoire pendant leur mandat. Il aborde des concepts transversaux au cycle de l'eau et développe plus en détails les enjeux autour des compétences eau potable, assainissement et gestion des eaux pluviales urbaines.

PRÉFACE

Par Laurent Roy, Directeur Général de l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse



En France, il suffit d'ouvrir le robinet pour avoir accès à une eau potable de qualité en quantité à n'importe quelle heure du jour ou de la nuit. Ça semble une évidence.

Pourtant, les enjeux techniques, économiques et sociaux sont considérables pour les services publics d'eau potable et d'assainissement. Ces 20 dernières années, de lourds investissements ont été réalisés afin d'assurer une distribution d'eau potable sécurisée et de qualité, et une réduction importante des pollutions urbaines en application de la Directive ERU (Eaux Résiduelles Urbaines). En conséquence, le patrimoine que constituent les infrastructures d'eau et d'assainissement de l'eau est important et peut représenter jusqu'à 40% du patrimoine des collectivités.

Sur les bassins Rhône-Méditerranée et Corse, il existe ainsi près de 4000 stations d'épuration, environ 700 unités de traitement d'eau potable et 270 000 km de réseaux d'assainissement et d'eau potable. Ces équipements représentent un patrimoine évalué à 85 milliards d'euros (données datant de 2013).

La gestion durable de ce patrimoine est essentielle. Elle est pourtant très inégale sur les territoires. L'entretien et le renouvellement des infrastructures de l'eau (eau potable et eaux usées) sont nécessaires pour assurer le niveau de qualité que les usagers de ces services sont en droit d'attendre. Pour ce faire, il est indispensable de planifier, anticiper les évolutions, définir une stratégie de gestion patrimoniale. Les risques seraient sinon la dégradation progressive voire l'arrêt des services, et la hausse brutale du prix de l'eau par défaut d'amortissement des ouvrages, quand une défaillance grave nécessitera des travaux urgents et lourds. La gestion du patrimoine s'inscrit donc dans le cadre d'une politique de long terme qui passe par une planification des investissements pour un renouvellement progressif des installations.

Une gestion plus durable s'appuie également sur une tarification bien conçue basée sur le recouvrement total des coûts des services (investissements, exploitation des ouvrages, amortissements…). Un prix trop bas n'est pas bon signe car prendre soin de l'eau a un coût, et ce d'autant plus qu'il faut aussi veiller à la protection de la qualité de la ressource en eau, apprendre à la gérer de la manière la plus économe possible dans le contexte du changement climatique, faire face aux enjeux actuels, comme les micropolluants et plus globalement la prévention des pollutions de temps de pluie, et s'inscrire dans les défis du futur (pour, par exemple, faire de son outil d'assainissement un maillon de l'économie circulaire en y valorisant l'énergie et la matière).

Le défi pour chaque territoire est d'adapter les modalités de gestion de ces services (taille du service, prix de l'eau, connaissance et gestion du patrimoine) au contexte local afin de garantir la qualité et la performance du service rendu de façon durable et répondre à tous ces enjeux.

L'agence de l'eau RMC félicite AMORCE pour avoir pris l'initiative de ce guide précieux pour aider les territoires face à ces missions complexes, et se tient plus que jamais aux côtés des collectivités pour les appuyer.

PRÉFACE

Par Sarah LACOCHE,
Directrice des Finances
de la Banque
des Territoires



BANQUE des TERRITOIRES

Caisse des Dépôts GROUPE

La mission de la Banque des Territoires est d'accompagner les collectivités et les acteurs locaux sur l'élaboration et le déploiement de l'ensemble de leurs projets, au service d'un développement socio-économique durable des territoires.

Dans ce cadre, le soutien aux projets liés à la gestion de l'eau constitue un enjeu-clé, dans la mesure où il s'agit d'un bien public essentiel dont l'accès et la qualité ont un impact direct sur la santé des citoyens et sur le développement des territoires.

Le présent guide pratique à destination des élus est à la fois un outil important et structurant.

Important, car en rappelant les fondamentaux de la gestion de l'eau – de la distribution d'eau potable dans l'ensemble des foyers d'un territoire à la gestion des milieux aquatiques et la prévention contre les inondations (GEMAPI) –, ce guide est un vecteur de connaissances nécessaire à la compréhension et à l'optimisation du cycle de gestion d'une ressource essentielle à la vie et au développement d'un territoire.

Structurant, car ce guide est publié à un moment-clé, celui où les défis environnementaux, sociétaux et économiques que connaissent les territoires imposent une évolution de leur gestion publique, et qu'il aborde la question de la transition écologique des services de gestion de l'eau avec beaucoup de pédagogie et de solutions concrètes.

Il ne fait donc aucun doute que ce guide sera d'une grande aide aux acteurs territoriaux pour faire face aux dilemmes techniques rencontrés sur le terrain dans des conditions parfois difficiles.

Mais, au-delà des apports techniques de ce guide, son intérêt réside aussi dans la mise en perspective des défis posés par la gestion de l'eau au regard d'une analyse plus large de la situation locale. En effet, l'intégration de préoccupations environnementales plus vastes est l'élément-clé de la réussite de toute opération visant à trouver des solutions durables et économiques pour le territoire dans sa globalité comme pour sa population.

Ce guide pratique est une donc contribution décisive qui inscrit les efforts déployés par AMORCE dans une dynamique équivalente à celle que nous portons à la Banque des Territoires : permettre aux élus de disposer des meilleurs outils d'accompagnement. Le soutien en ingénierie, l'investissement, les aquaprêts (voir chapitre 3.4.1.4 page 51), sont des outils financiers que la Banque des Territoires met à disposition des collectivités. Ce guide apporte quant à lui plus que des informations sur les outils financiers disponibles. Il permet d'accompagner les équipes dans leur démarche de choix stratégiques technico-économiques, en tenant compte des impacts environnementaux, de la biodiversité et du mode de gestion mis en place.

SOMMAIRE

INTRODUCTION : UN MANDAT POUR RELEVER LES DÉFIS DE LA GESTION DU CYCLE DE L'EAU 8

CHAPITRE 1 : LES COMPÉTENCES DU CYCLE DE L'EAU 14

1.1 Les compétences opérationnelles de la gestion de l'eau 15

1.2 Articuler la politique de l'eau avec les autres compétences de la collectivité 19

CHAPITRE 2 : LES PARTENAIRES DE LA GOUVERNANCE TERRITORIALE DE L'EAU 22

2.1 Un système de solidarité à l'échelle des bassins versants 23

2.2 Les régions et départements, des partenaires incontournables pour la gestion de l'eau 29

2.3 Les services déconcentrés de l'état 31

CHAPITRE 3 : LE RÔLE ESSENTIEL D'AUTORITÉ ORGANISATRICE DU PETIT CYCLE DE L'EAU 32

3.1 Construire un projet politique pour la gestion du petit cycle de l'eau 33

3.2 Choisir un mode de gestion du service public et mettre en place une gouvernance adaptée 37

3.3 Piloter la performance des services 41

3.4 Construire une stratégie financière pour le petit cycle de l'eau 43

3.5 Les usagers des services publics de l'eau et la participation citoyenne 54

CHAPITRE 4 : DES SERVICES PUBLICS DE GESTION DE L'EAU, ACTEURS DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE DES TERRITOIRES..... 60

4.1 Réduire les tensions quantitatives sur les ressources en eau..... 62

4.2 Protéger les ressources en eau des pollutions émergentes pour protéger la biodiversité et la santé humaine..... 74

4.3 Engager les services publics dans l'économie circulaire, pour réduire la pression sur les ressources naturelles..... 93

4.4 Engager les services publics dans la transition énergétique, pour atténuer le dérèglement climatique..... 98

4.5 Faire des services publics de gestion de l'eau un acteur de l'adaptation de la ville aux effets du dérèglement climatique..... 107

CHAPITRE 5 : UN MANDAT POUR LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE DES SERVICES DE GESTION DE L'EAU..... 118

5.1 La transition écologique du service d'eau potable..... 119

5.2 La transition écologique du service d'assainissement collectif..... 121

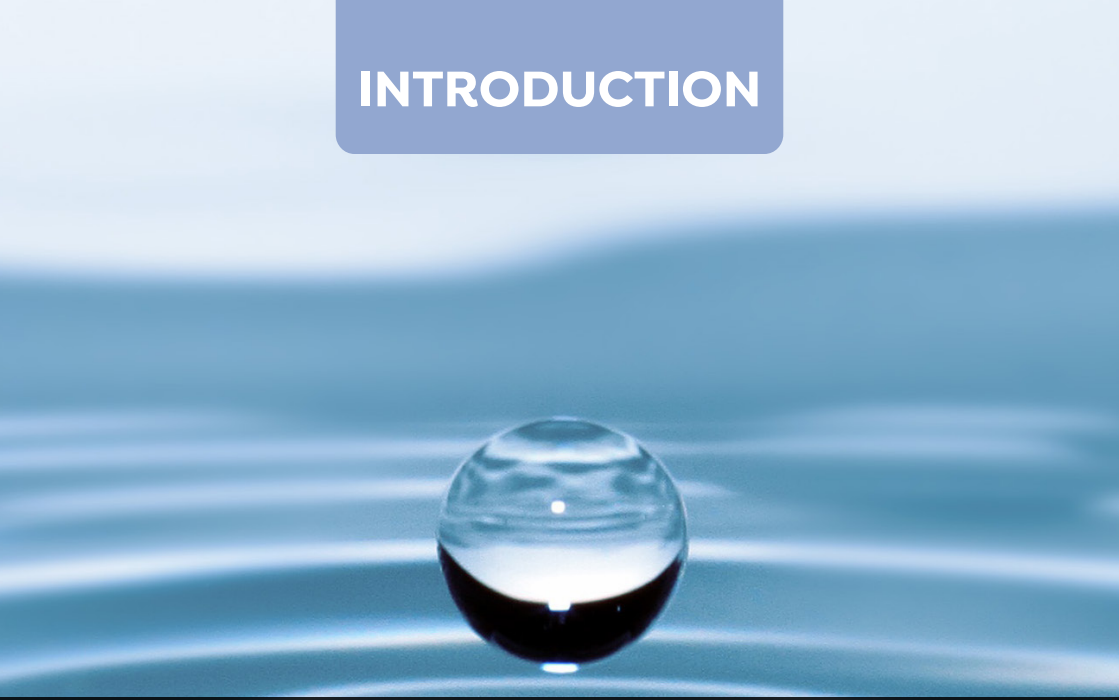
5.3 La transition écologique du service public de gestion des eaux pluviales urbaines.. 124

CONCLUSION..... 127

ANNEXES..... 128

GLOSSAIRE..... 136

INTRODUCTION

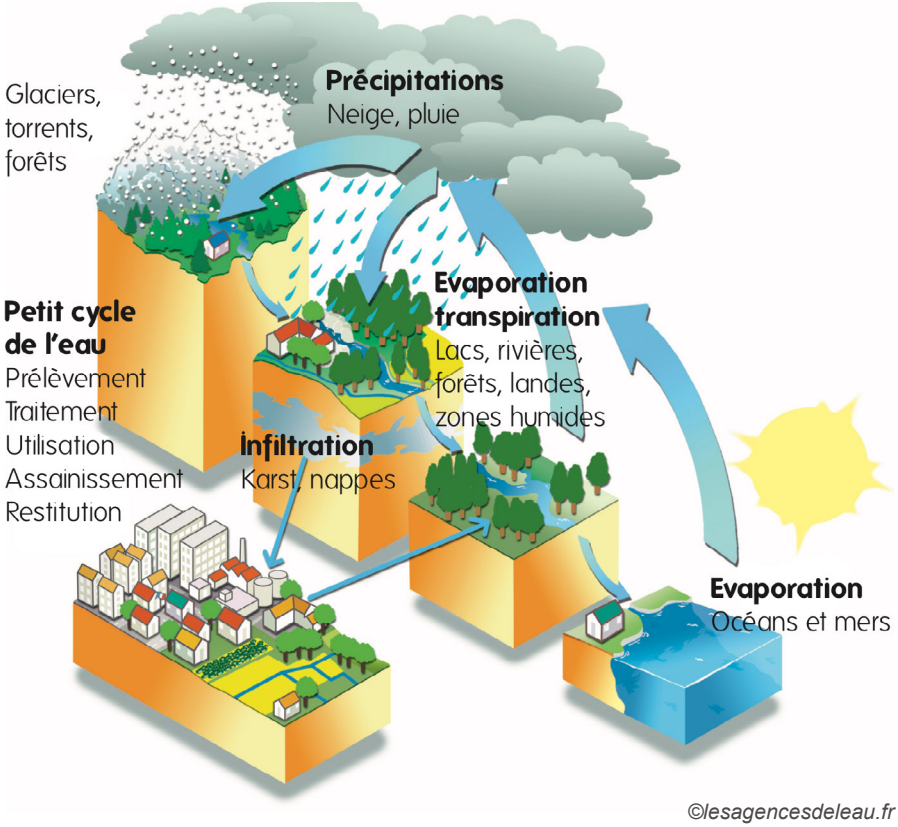


Un mandat pour relever les défis de la gestion du cycle de l'eau



Depuis son apparition sur la Terre il y a 3 à 4 milliards d'années, le volume d'eau est resté relativement stable : c'est donc toujours la même eau qui circule sans cesse entre la mer, la terre et l'atmosphère, mais dont la répartition spatiale entre eau salée et eau douce évolue.
Ce cycle hydrologique qui n'a ni début ni fin a été artificiellement scindé en 2 « cycles » :

- **Le grand cycle ou cycle naturel de l'eau :** Le soleil fait s'évaporer l'eau des océans, des mers, des rivières et des lacs en fines gouttelettes. En se regroupant, elles forment des nuages qui, poussés par le vent, rencontrent des masses d'air froid et donnent naissance à la pluie. L'eau de pluie s'infiltre dans le sol ou ruisselle et rejoint les nappes phréatiques, les sources, les rivières, les fleuves et les mers, pour recommencer sans fin le même voyage.



©lesagencesdeleau.fr

Encore 51 % de français croient que l'eau fonctionne en circuit fermé et qu'ils boivent l'eau en sortie de Stations de Traitement des Eaux Usées (STEU), ce qui est évidemment faux. (Source : Baromètre CIEau 2019)

- **Le petit cycle ou circuit domestique de l'eau dans les zones habitées :** c'est en fait plus une parenthèse qu'un cycle, qui ne se boucle pas. L'eau est prélevée dans les nappes souterraines, les sources ou les rivières pour en faire de l'eau potable, laquelle est transportée dans des canalisations ; après utilisation elle est collectée par les canalisations d'assainissement puis restituée dans les rivières, après épuration dans les stations du même nom. Dans les zones plus rurales, les eaux usées peuvent être traitées directement sur la parcelle par une installation d'assainissement non collectif.

Au total, les Français consacrent 0,8% de leurs revenus aux factures d'eau. D'un montant global moyen de 3,98€/m^3, le prix de l'eau se décompose aujourd'hui de la manière suivante :

- Les tarifs, fixés par l'autorité organisatrice de l'eau et de l'assainissement ;
- Les redevances des agences de l'eau, fixées dans chaque bassin ;



Seul bien de grande consommation livré à domicile et repris pour être "nettoyé" après usage, l'eau (et son assainissement) pèse en moyenne pour moins de 1% sur le budget des familles françaises. Le coût des services d'eau et d'assainissement s'établit en moyenne à 488 €/an (données 2018), dans les mêmes ordres de grandeur que la facture de collecte et de traitement des déchets ménagers (376 €/an) il est environ trois fois moins élevé que le poids de la facture énergétique moyenne (1 680 €/an hors carburant).

L'eau d'une rivière peut faire plusieurs "petits cycles" ou "cycle urbains" entre sa source et l'océan. Ainsi, le rejet d'eaux usées traitées d'une agglomération peut faire partie, quelques dizaines de kilomètres plus loin, de la ressource en eau d'une autre agglomération (soit directement si le prélèvement se fait en rivière soit par recharge d'une nappe souterraine).
De même, le petit cycle de l'eau peut amener à des transferts d'eau entre masses d'eau parfois très éloignées ; par exemple, les parisiens (intra-muros) consomment une eau captée jusqu'à 150 km au sud de la capitale (Provins, Sens, Nemours…) alors que leurs eaux usées sont traitées puis rejetées en Seine à l'aval de Paris.



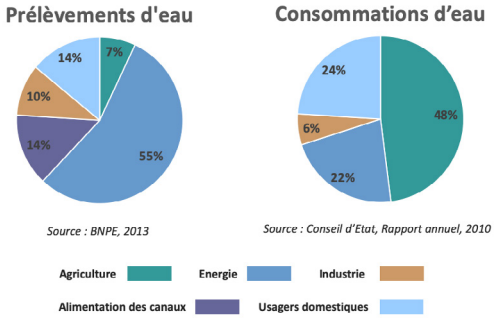
Les prélèvements pour produire de l'eau potable sont à 66% d'origine souterraine et à 34% d'origine superficielle.

Enfin, le cycle naturel de l'eau peut être perturbé par l'imperméabilisation des sols qui limite leur capacité d'infiltration et accélère les ruissellements tout comme certaines pratiques agricoles (sols nus, sens des sillons, suppression des haies…). Ces phénomènes sont à l'origine de ruissellements qui peuvent générer des dégâts importants, tout comme les inondations elles aussi souvent causées par une accélération des flux, liée à des choix d'aménagement.

On voit donc bien que le cycle naturel de l'eau a été largement modifié par nos organisations mais aussi que le périmètre à prendre en compte pour une gestion durable de l'eau peut être très large.

Pour aller plus loin : Autrefois, pour des raisons sanitaires, on a réduit ou même asséché des marais (comme le Marais poitevin, les Landes..). Aujourd'hui, on classe ces secteurs en zones humides remarquables et on essaie de les protéger car leur rôle indispensable comme éléments régulateurs de la ressource est maintenant clairement établi.

En France, l'eau est encore globalement suffisante mais elle est inégalement répartie dans le temps et dans l'espace, ce qui peut conduire à des situations de déséquilibre quantitatif et créer des tensions entre les principaux usages qui représentent un prélèvement global annuel de l'ordre de 38 milliards de m^3 d'eau :



L'industrie, y compris la production d'énergie rejette une large partie de l'eau qu'elle prélève (refroidissement des centrales nucléaires et barrages hydro-électriques principalement). Ses prélèvements représentent près de 55 % de l'eau prélevée mais elle ne compte que pour 22 % des consommations.
A l'inverse, **l'agriculture** consomme presque toute l'eau qu'elle prélève. Les impacts sont importants, car ils sont concentrés sur une seule période de l'année – environ 3 mois – où l'agriculture peut représenter jusqu'à 80 % de l'eau consommée (48 % en moyenne annuelle). A noter que le potentiel d'évolution de ce poste de consommation de l'eau est important car seulement 6% de la Surface Agricole Utile est actuellement irriguée.
Enfin, **l'eau potable** représente 24 % des consommations. Ce chiffre est globalement stable, l'augmentation de la population étant compensée par une diminution de la consommation de chacun.

En 2014, on recensait :
- 13 339 services publics pour l'eau potable ;
- 16 715 services publics pour l'assainissement collectif ;
- 3 800 services publics pour l'assainissement non collectif.

Par ailleurs, nos modes de vie et de consommation génèrent des pressions qualitatives sur les ressources en eau. Si l'impact des pesticides et des engrais est déjà bien connu, nos rejets industriels mais aussi domestiques ne sont pas non plus sans

conséquence et on voit émerger de nouveaux polluants, comme les micropolluants, issus parfois des produits du quotidien (produits ménagers, cosmétiques, médicaments…), que les stations d'épuration classiques ne sont pas toujours en capacité de traiter car elles n'ont pas été construites pour cela.

Pour aller plus loin : les micropolluants sont des substances qui ont un impact négatif sur l'eau et les milieux aquatiques. Même si elles sont présentes en toute petite quantité (pour donner un ordre d'idée, on parle souvent de l'équivalent d'un sucre dans une piscine olympique), elles sont dangereuses pour l'environnement mais aussi pour l'homme notamment car elles favorisent le développement de l'antibiorésistance.

Enfin, cette situation quantitative mais aussi qualitative est aggravée par le dérèglement climatique dont les effets sont de plus en plus prégnants sur le cycle de l'eau en France :

- Sur les précipitations : les experts estiment que si le cumul annuel restera globalement similaire, la répartition temporelle des pluies va changer avec un allongement des périodes sèches et et une plus grande sévérité de quelques épisodes pluvieux intenses. Malheureusement, ces forts cumuls ponctuels s'infiltrent peu et ne rechargent pas les nappes souterraines ; a contrario, ils sont sources de ruissellements et d'inondations
- Sur la température : la hausse des températures a une triple conséquence sur le cycle de l'eau :
  - La fonte des neiges et des glaciers qui constituaient jusque-là une réserve d'eau douce pour certains bassins versants comme celui du fleuve Rhône
  - L'augmentation de l'évapotranspiration qui réduit encore l'efficacité des pluies en période estivale et affecte les stockages (lacs, plans d'eau)
  - L'augmentation de la température de l'eau avec un impact sur la biodiversité aquatique

Additionnés, ces phénomènes entraînent globalement une baisse des niveaux des rivières et des nappes, des problématiques de qualité et affectent la biodiversité aquatique. Le dérèglement climatique aura également tendance à aggraver les épisodes d'inondations par ruissellement ou débordement lors des pluies ponctuellement intenses.



Inondations à Mandelieu-la-Napoule (Alpes-Maritimes)
Décembre 2019 ©Maxppp - Dylan Meiffret - France bleue

Dérèglement climatique et cycle de l'eau :
Les Agences de l'eau ont toutes adopté leur plan d'adaptation au changement climatique, dont on peut retenir quelques chiffres clé alarmants sur l'aggravation de la situation actuelle d'ici 2070 :

- Augmentation de l'évapotranspiration de 10 à 30%,
- Baisse de la recharge des nappes jusqu'à 50%,
- Baisse du débit moyen des rivières de 10 à 40% et aggravation des étiages (niveau le plus bas des eaux), avec des baisses de débit jusqu'à 60%,
- Hausse des températures moyennes de l'eau jusqu'à 2,2°C.



Impact de la sécheresse sur les cours d'eau - ©Shutterstock

L'urgence de la situation impose donc de revoir notre politique de gestion de l'eau et d'intégrer l'eau comme une composante à part entière des stratégies climatiques des territoires pour les rendre résilients à ces bouleversements dont personne aujourd'hui ne peut ignorer la fréquence et les dégâts. Tout se joue dans les prochains mandats locaux et le rôle des élus territoriaux en charge des compétences liées au cycle de l'eau devient crucial et vital pour nos territoires.

Le présent guide s'organise autour :

- de clés de compréhension sur la bonne gestion des services publics de gestion de l'eau : **chapitres 2 et 3,**
- de propositions pour intégrer ces nouveaux enjeux quantitatifs, qualitatifs et climatiques aux stratégies territoriales de l'eau : **chapitres 4 et 5.**



CHAPITRE 1

Les compétences du cycle de l'eau

1.1. Les compétences opérationnelles de la gestion de l'eau

1.1.1. Quelles sont les différentes compétences du cycle de l'eau ?

La gestion du cycle de l'eau est aujourd'hui décomposée en 6 compétences attribuées aux communes et leurs groupements.

1.1.1.1. La distribution d'eau potable

Au-delà du volet obligatoire de distribution, les services peuvent également intégrer les missions de protection du point de prélèvement, production, transport et stockage (I de l'article L2224-7 du CGCT). Depuis l'adoption de la loi Engagement et proximité du 27 décembre 2019, les services en charge du prélèvement peuvent également contribuer à la gestion de la préservation de la ressource pour notamment lutter contre les pollutions diffuses.
Cette compétence est assortie d'une obligation d'arrêter un schéma de distribution d'eau potable en vue de délimiter les zones desservies par le réseau de distribution.

1.1.1.2. L'assainissement des eaux usées

Un service d'assainissement collectif (I de l'article L2224-8 du CGCT) doit assurer *a minima* les missions de contrôle des raccordements au réseau public de collecte, la collecte, le transport et l'épuration des eaux usées ainsi que l'élimination des boues produites.
Le raccordement d'un immeuble au réseau public d'assainissement est obligatoire au titre de la salubrité publique (article L1331-1 du code de la santé publique).

Un service d'assainissement non collectif (II de l'article L2224-8 du CGCT) doit assurer *a minima* le contrôle des installations d'assainissement non collectif et à titre facultatif l'entretien, les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations et le traitement des matières de vidange.
Les communes ou leurs groupements doivent également réaliser **un zonage assainissement** (article L2224-10 du CGCT) avec :

- les zones relevant de l'assainissement collectif ;
- les zones relevant de l'assainissement non collectif.



En France, 5 millions de logements disposent d'un assainissement individuel, dit non collectif, c'est-à-dire qu'ils ne sont pas raccordés à un réseau d'assainissement collectif. Cela représente environ 12 à 13 millions d'individus, souvent en zone rurale. Bien conçus et bien entretenus, ces systèmes présentent des performances de traitement tout à fait acceptables pour les milieux aquatiques. Dans les zones d'habitats dispersés, l'assainissement non collectif est souvent le meilleur compromis technique, environnemental et économique.

1.1.1.3. La gestion des eaux pluviales urbaines

La compétence gestion des eaux pluviales urbaines (GEPU) recouvre la collecte, le transport, le stockage et le traitement des eaux pluviales des aires urbaines (article L2226-1 du CGCT), c'est à dire a minima des zones urbanisées (U) ou à urbaniser (AU) définies dans les documents d'urbanisme.
La collectivité en charge de la GEPU doit définir et assurer l'exploitation des éléments constitutifs du système de gestion des eaux pluviales urbaines, en distinguant le réseau unitaire (commun avec les eaux usées) du réseau séparatif.
Les communes ou leurs groupements doivent également réaliser **un zonage pluvial** (article L2224-10 CGCT) avec :

- les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ;
- les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.



Pour aller plus loin : le guide du GRAIE pour délimiter techniquement la compétence GEPU
La mise en œuvre du transfert à l'intercommunalité de la "gestion des eaux pluviales urbaines" soulève de nombreuses questions s'agissant notamment du périmètre de la compétence (patrimoine concerné, missions exercées et périmètre géographique). L'association GRAIE a publié en mai 2019 un guide présentant une aide à la décision sur la classification des ouvrages de gestion des eaux pluviales et à la structuration de la compétence.

1.1.1.4. La défense extérieure contre l'incendie (DECI)

La défense extérieure contre l'incendie (articles L2225-1 et suivants du CGCT) consiste à la fois en une compétence et en un pouvoir de police administrative spéciale. Elle a pour objet d'assurer l'alimentation en eau des moyens des services d'incendie et de secours, conformément au règlement départemental élaboré par le préfet.

1.1.1.5. La gestion des milieux aquatiques et la prévention contre les inondations (GEMAPI)

Créée en 2014 pour clarifier les compétences et la maîtrise d'ouvrage du grand cycle de l'eau, notamment entre l'Etat et les collectivités, la compétence de Gestion des Milieux Aquatiques et de Prévention Contre les Inondations (GEMAPI) correspond à 4 des 12 missions citées à l'article L211-7 du Code de l'environnement :

- L'aménagement d'un bassin ou d'une fraction de bassin hydrographique ;
- L'entretien et l'aménagement d'un cours d'eau, canal, lac ou plan d'eau, y compris les accès à ce cours d'eau, à ce canal, à ce lac ou à ce plan d'eau ;

- La défense contre les inondations et contre la mer ;
- La protection et la restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que des formations boisées riveraines.

L'article L211-7 du Code de l'environnement cite huit autres missions qui ne font pas partie du périmètre de la GEMAPI :

- L'approvisionnement en eau ;
- La maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement ou la lutte contre l'érosion des sols ;
- La lutte contre la pollution ;
- La protection et la conservation des eaux superficielles et souterraines ;
- Les aménagements hydrauliques concourant à la sécurité civile ;
- L'exploitation, l'entretien et l'aménagement d'ouvrages hydrauliques existants ;
- La mise en place et l'exploitation de dispositifs de surveillance de la ressource en eau et des milieux aquatiques ;
- L'animation et la concertation dans les domaines de la prévention du risque d'inondation ainsi que de la gestion et de la protection de la ressource en eau et des milieux aquatiques dans un sous-bassin ou un groupement de sous-bassins, ou dans un système aquifère, correspondant à une unité hydrographique.

Ces missions sont également essentielles pour la bonne gestion de l'eau et des milieux aquatiques. N'étant pas attribuées à un échelon particulier de collectivité, elles doivent être prises en charge au bon niveau d'action selon les enjeux propres à chaque territoire et bassin.

1.1.2. Quel échelon territorial pour quelle compétence ?

La loi NOTRe adoptée en 2015 a rendu obligatoire au 1er janvier 2020 le transfert des compétences eau et assainissement des communes aux intercommunalités. Délicat à appréhender et souvent source de crispations dans certains territoires, cette obligation a été assouplie par la loi Ferrand-Fesneau du 3 août 2018 puis par la loi Engagement et Proximité du 30 décembre 2019, laissant la possibilité aux communes appartenant à une communauté de communes de reporter le transfert à 2026. Par ailleurs, les syndicats dont le périmètre est compris en totalité dans un EPCI à fiscalité propre peuvent se maintenir sous réserve de la conclusion d'une convention avec l'autorité organisatrice pour définir notamment les niveaux d'investissements attendus pour le renouvellement du patrimoine.

Les transferts des compétences au niveau intercommunal doivent être soigneusement préparés en amont pour permettre d'enclencher une réelle dynamique locale autour de la gestion de l'eau. Pour les transferts récents, si les modalités techniques et financières permettant une harmonisation des niveaux de service sur le territoire ont pu être préparées en amont du transfert par les équipes précédentes, leur mise en œuvre effective et leur gestion incombe souvent aux nouveaux exécutifs.

Les compétences opérationnelles de la gestion de l'eau

<table>
<tr><th></th><th>Communes</th><th>Communautés de communes</th><th>Communautés d'agglomérations</th><th>Communauté urbaine</th><th>Métropoles</th></tr>
<tr><td>eau potable</td><td rowspan="3">Transfert obligatoire à l'EPCI-FP, sauf pour les communes membres d'une communauté de communes qui ont exprimé une minorité de blocage (report à 2026)</td><td rowspan="3">Obligatoire (sauf report à 2026 si opposition d'une minorité de blocage)</td><td colspan="3">Obligatoire</td></tr>
<tr><td>Assainissement collectif</td><td colspan="3">Obligatoire</td></tr>
<tr><td>Assainissement non collectif</td><td colspan="3">Obligatoire</td></tr>
<tr><td>Eaux pluviales urbaines</td><td>Transfert obligatoire à l'EPCI-FP, sauf pour les communes membres d'une communauté de communes</td><td>Facultatif*</td><td colspan="3">Obligatoire</td></tr>
<tr><td>Défense extérieure contre l'incendie</td><td>Transfert obligatoire seulement pour les communes appartenant à une métropole</td><td colspan="3">Facultatif*</td><td>Obligatoire (compétence et police spéciale)</td></tr>
<tr><td>GEMAPI</td><td>Transfert obligatoire à l'EPCI-FP</td><td colspan="4">Obligatoire</td></tr>
</table>

**Libre choix des communes membres*

À noter qu'indépendamment de ce tableau, les collectivités en charge d'une compétence ont toujours la possibilité de la transférer de façon volontaire à une autre structure de type syndicat mixte.

1.2. Articuler la politique de l'eau avec les autres compétences de la collectivité

Dans la mesure où l'eau coule de l'amont vers l'aval en s'affranchissant des limites administratives, les élus en charge de la gestion de l'eau doivent travailler en synergie avec les autres élus en charge des mêmes thématiques dans les territoires voisins, à l'échelle d'une unité hydrographique homogène. Cette logique de cohérence et de solidarité amont-aval est essentielle à la réussite de toute action.

Par ailleurs, la gestion de l'eau interagit avec la plupart des enjeux d'un territoire. C'est pourquoi, les élus en charge de la gestion de l'eau doivent également collaborer étroitement avec les élus et les services en charge du développement économique, du tourisme, de l'urbanisme ou encore de l'économie circulaire de leur territoire pour assurer une cohérence d'ensemble des politiques publiques du territoire et faire des services d'eau et d'assainissement des acteurs de la transition écologique.

En effet, les enjeux d'aménagement du territoire, d'attractivité, de développement économique et de résilience face au dérèglement climatique doivent infuser l'ensemble des politiques publiques d'une même collectivité pour permettre de construire des territoires plus sobres, propres, dynamiques et solidaires : Comment lutter contre les îlots de chaleur urbains sans penser en même temps la place de l'eau en ville, le stockage des eaux pluviales et l'artificialisation des sols ? Comment construire une stratégie pour le développement économique et agricole d'un territoire sans stratégie pour garantir sa résilience face aux phénomènes de sécheresse ? Comment diminuer l'usage des plastiques à usage unique sans promouvoir la qualité de l'eau du robinet ?

Articulation de la politique de l'eau avec les enjeux stratégiques d'un territoire



Les synergies entre la gestion de l'eau et les autres enjeux stratégiques d'un territoire peuvent être illustrées par de nombreux exemples :

► Eau & urbanisme

- Adéquation entre les besoins en eau potable du développement urbain et les ressources du territoire.
- Adéquation entre la pollution des eaux générées par le territoire, la capacité de traitement des infrastructures et la capacité d'acceptation de ces eaux même épurées par le milieu naturel au regard de sa sensibilité (enjeux baignade, enjeux conchylicoles, enjeux de potabilisation de l'eau à l'aval, enjeux d'étiage sévères...).
- Conséquences de la consommation des espaces naturels et agricoles et de l'artificialisation et l'imperméabilisation des sols, qui d'une part perturbent l'infiltration de l'eau de pluie et la recharge des nappes souterraines et d'autre part aggravent le ruissellement.
- Opportunités de créer des bâtiments ou des aménagements peu impactants vis-à-vis de la gestion de l'eau (gestion en cycle court des eaux pluviales mais aussi des urines, réutilisation des eaux de pluie et des eaux ménagères pour l'entretien et l'arrosage…).
- Recréer du lien social, à travers des projets de (re)mise en valeur de l'eau : réouverture de cours d'eau, aménagements écologiques, etc.

► Eau & développement économique

- Adéquation entre les besoins en eau du développement économique et les ressources du territoire.
- Attractivité touristique autour de la baignade (mer, lac, rivière…) et du tourisme fluvial.
- Enjeux sur les performances de traitement des effluents industriels et de la maîtrise des pollutions.
- Opportunités de synergie entre acteurs économiques et avec la collectivité autour de la réutilisation des eaux usées traitées.
- Opportunités de synergie autour de l'énergie produite à partir de l'eau : énergie potentielle, chaleur, biogaz, etc.

► Eau & agriculture

- Adéquation entre les besoins en eau pour l'irrigation et les ressources du territoire
- Enjeux autour des pratiques culturales respectueuses de la ressource en eau (économies d'eau) et sur la maîtrise des pollutions diffuses (pesticides, phytosanitaires, nitrates…) :
  - Opportunités autour de la sécurité alimentaire territoriale pour de créer des filières agricoles à haute valeur ajoutée et respectueuses de la ressource en eau ;
  - Opportunités de recours à des eaux non conventionnelles pour l'irrigation, comme les eaux usées traitées en sortie de station d'épuration.
- Enjeux de développement d'une filière de production de biogaz, dans le respect de la ressource en eau.

► Eau & économie circulaire

- Opportunité de la valorisation agronomique des sous-produits d'assainissement : épandage agricole, compostage, fertirrigation (irrigation avec des eaux chargées en azote et en phosphore), production d'engrais…
- Contribution à la stratégie de lutte contre les plastiques à usage unique par la promotion de l'eau du robinet et enjeux de réduction du transfert des polluants plastiques des lieux de vie aux mers et océans via le cycle de l'eau.
- Enjeux du développement de l'utilisation des eaux non conventionnelles en substitution à de nouveaux prélèvements : eaux usées traitées, eaux de pluie, eaux grises (ménagères), eaux d'exhaure...

► Eau & transition énergétique

- Contribution à la lutte contre le dérèglement climatique par la production d'énergies renouvelables.
- Contribution aux stratégies d'adaptation aux effets du dérèglement climatique, telle que la lutte contre les îlots de chaleur urbaine grâce notamment à une gestion intégrée des eaux pluviales.

► Eau & santé

- Sécurité sanitaire de l'approvisionnement de l'eau potable et salubrité publique (assainissement).
- Enjeux de connaissance et de lutte contre les pollutions émergentes du cycle de l'eau.
- Contribution au bien-être en ville (lutte contre les îlots de chaleur urbaine, nature en ville…).

► Eau & biodiversité

- Enjeux de restauration de la qualité des cours d'eau grâce à des performances de traitement des eaux usées compatible avec le milieu aquatique.
- Préservation et restauration des zones humides ainsi que des trames vertes et bleues.
- Aide à la réintroduction de nature en ville par la multiplication d'espaces végétalisés de gestion des eaux pluviales mais aussi grâce à l'arrosage des espaces verts par les eaux usées traitées.

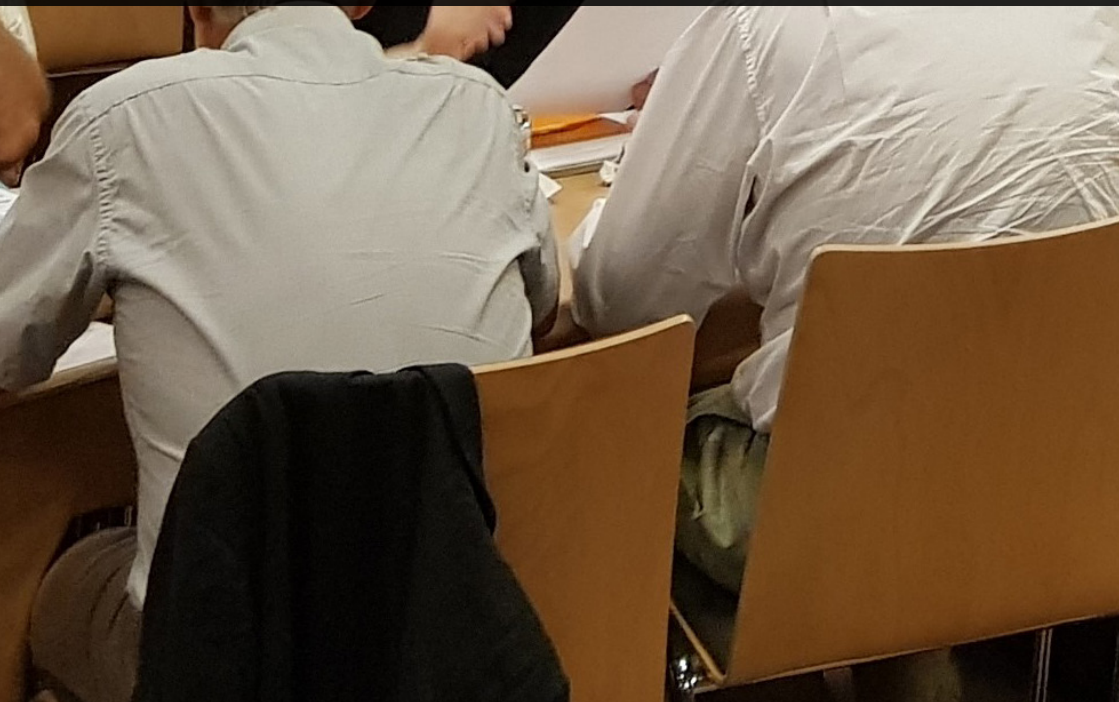
► Eau & voirie / propreté urbaine

- Adéquation de la gestion patrimoniale des canalisations d'eau potable et d'assainissement et des planifications de requalification des voiries.
- Refonte des stratégies de propreté et d'entretien des accessoires de voirie, en privilégiant les économies d'eau, la gestion différenciée mais aussi l'interception des macro-déchets type plastique.
- Opportunité de désimperméabiliser la ville à chaque requalification d'espace public, pour une gestion des eaux pluviales en cycle court et une meilleure qualité de vie (rafraîchissement, nature en ville, etc.).

CHAPITRE 2



Les partenaires de la gouvernance territoriale de l'eau



La ressource en eau ne suit pas la logique des périmètres administratifs mais celle des bassins dans lesquelles elle s'écoule de l'amont vers l'aval. Au-delà des autres collectivités et des services de l'Etat, les élus des services publics d'eau et d'assainissement doivent ainsi composer avec de nombreux partenaires avec lesquels ils sont liés dans une logique de bassin ou de ressource, au nom de la logique de solidarité amont-aval, pour permettre une gestion durable et cohérente de la ressource.

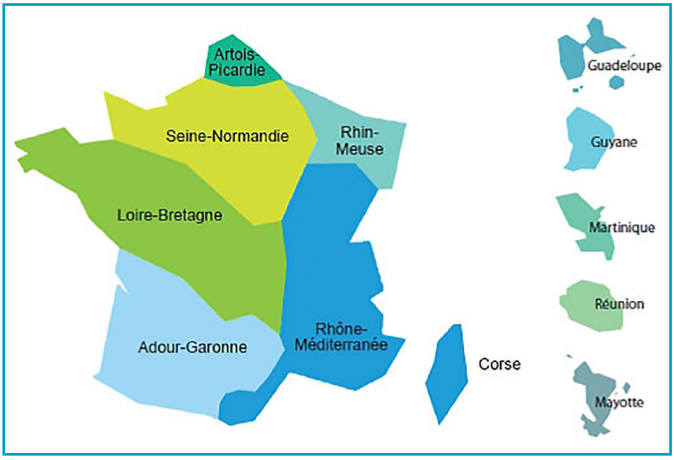
La gestion de l'eau doit ainsi être pensée en permanence selon deux logiques distinctes mais complémentaires :

- **la logique hydrographique,** avec la cohérence amont-aval à l'échelle d'un bassin versant ou d'une masses d'eau homogène comme une nappe souterraine,
- **la logique administrative,** au niveau des régions et départements notamment les services déconcentrés de l'Etat, ou des communes et de leurs groupements.

2.1. Un système de solidarité à l'échelle des bassins versants

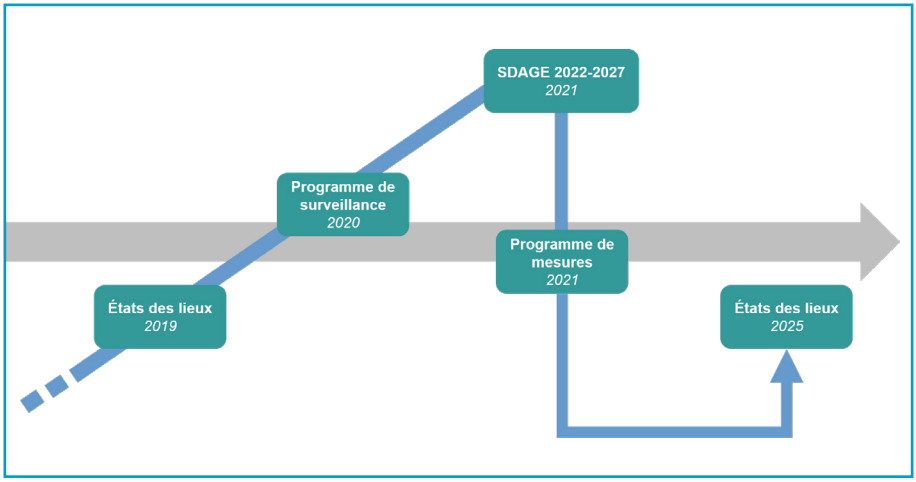
2.1.1. L'échelle des comités de bassin

Depuis la loi du 16 décembre 1964, les politiques de gestion intégrée de l'eau sont décentralisées au niveau de chaque grand bassin hydrographique (7 en France métropolitaine et 5 en outre-mer) à travers deux instances : **les comités de bassin et les agences de l'eau.**



Carte des agences de l'eau ©Agences de l'eau Artois-Picardie

Les comités de bassin, véritables « parlement de l'eau», sont chargés d'élaborer tous les six ans des schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) qui fixent les grandes orientations pour atteindre l'objectif de « bon état » des eaux fixé au début des années 2000 au niveau européen par la directive cadre sur l'eau (DCE) et orientent les politiques d'intervention des agences de l'eau. Ce document a une forte portée juridique puisque ses orientations et ses dispositions sont opposables à toutes les décisions administratives prises dans le domaine de l'eau, ainsi qu'aux documents d'urbanisme.



Le cycle SDAGE © Office français de la biodiversité

Pour aller plus loin : Les grands objectifs de la politique européenne de l'eau

L'Europe s'est dotée d'une directive eau potable en 1998 (en cours de révision) et d'une directive cadre sur l'eau en 2006 ; ce second texte est structurant pour l'assainissement, la gestion des eaux pluviales urbaines mais aussi la gestion des milieux aquatiques en général. Il fixe notamment un objectif de reconquête du bon état des masses d'eau superficielles et souterraines entre 2015 et 2027. Le bon état passe par un bon état chimique (aspect pollution) mais aussi écologique (aptitude à la vie). Actuellement c'est le bon état écologique qui est le plus difficile à atteindre; par exemple sur les bassins Rhône-Méditerranée et Corse, environ la moitié des masses d'eau superficielles ne sont pas au bon état écologique.

Les comités de bassin rassemblent les acteurs de l'eau au sein de quatre collèges :

- Les représentants institutionnels (20%) : au moins un député ou un sénateur, des représentants des conseils départementaux et régionaux et, majoritairement, de représentants des collectivités compétentes dans le domaine de l'eau ;
- Les représentants des usagers non économiques de l'eau (20%) : associations agréées de protection de l'environnement et de défense des consommateurs, instances représentatives de la pêche, personnes qualifiées ;
- Les représentants des usagers économiques de l'eau : agriculture, industries... (40%) ;
- Les représentants de l'État (20%).

Les présidents des comités de bassin sont élus par les représentants des trois premiers collèges.

Les agences de l'eau (ou office de l'eau dans les départements et régions d'outre-mer) sont des établissements publics administratifs de l'État. Chacune est administrée par un conseil d'administration, lieu important de décisions, composé d'un président nommé par décret et, à proportion égale, de représentants des collectivités territoriales, de représentants des usagers et de représentants de l'État, qui assure une tutelle.

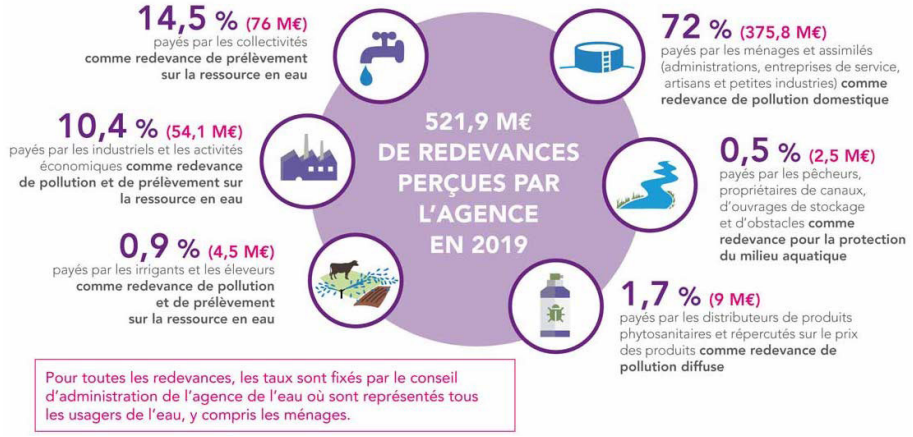


©lesagencesdeleau.fr

Elles mettent en œuvre les documents de planification pour l'eau, collectent les redevances et apportent des concours financiers aux actions ou travaux d'intérêt pour le bassin. Les redevances sont des taxes fiscales environnementales prélevées sur les utilisateurs de l'eau, selon 2 principes : **"pollueur-payeur" / "préleveur-payeur"** et **"l'eau paie l'eau"**.

Pour aller plus loin : le principe de pollueur-payeur

L'article 9 de la directive cadre sur l'eau impose la « récupération des coûts » par catégorie d'usage ou de pollution. En droit français, le principe figure à l'article 4 de la Charte de l'environnement et l'article L213-10 du code de l'environnement énonce que les redevances sont récupérées « en application du principe de prévention et du principe de réparation des dommages à l'environnement ».



Répartition des redevances de l'Agence RMC en 2019
©Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse

En 2018, le montant total des redevances prélevées s'élevait à 2,3 milliards d'euros, principalement sur les redevances pollution et collecte. Sur le bassin Rhône-Méditerranée-Corse, 86,5% des redevances perçues provenaient des ménages ou des collectivités en charge de l'eau et de l'assainissement.

Les redevances ont un double bénéfice : elles envoient un signal prix qui incite les utilisateurs à limiter la pollution qu'ils engendrent ou à modérer leur usage de la ressource et elles accompagnent les changements de pratiques en étant reversées sous forme d'aides.
Les agences de l'eau sont ainsi les premiers partenaires financiers des collectivités pour leurs projets de gestion durable de l'eau. Les agences appliquent aujourd'hui leurs XI^{ème} programmes qui couvrent la période 2019-2024 et traduisent les orientations des SDAGE 2016-2021. Les six agences métropolitaines ont également adopté des plans d'adaptation au dérèglement climatique dont les orientations sont aujourd'hui la colonne vertébrale des XI^{ème} programmes.

Pour aller plus loin : Vers une évolution du mécanisme de certaines redevances à court terme ?
En 2020, plusieurs réflexions sont en cours pour faire évoluer ces redevances, avec d'une part la refonte du mécanismes des redevances "pollutions domestiques" et "modernisation des réseaux" aujourd'hui dues par les usagers des services publics d'eau et d'assainissement et d'autre part des travaux du Comité pour l'Économie Verte (CEV) pour introduire une redevance sur l'artificialisation des sols.
De son côté, AMORCE défend la création d'une "redevance micropolluants" qui permettrait de faire contribuer les metteurs sur le marché, de produits contenant des micropolluants, sur les actions préventives et curatives que les services publics d'eaux et d'assainissement vont devoir mettre en œuvre massivement dans les prochaines années.

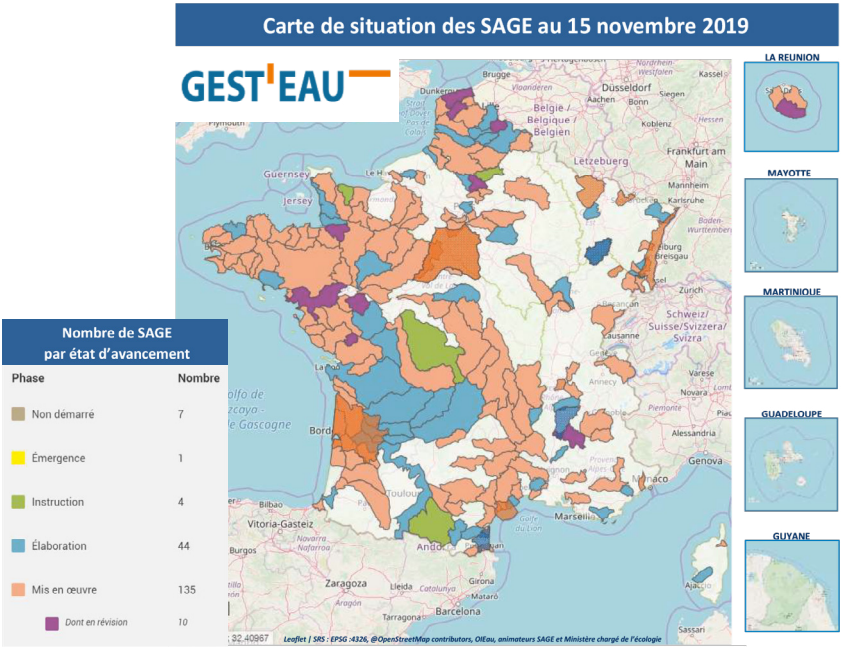
À noter que ces dernières années ont été marquées par la baisse des moyens des agences de l'eau malgré une extension de leurs missions, notamment à la protection de la biodiversité par la loi biodiversité de 2016.
Malgré tout, dans le cadre de la crise sanitaire du COVID-19 et en accord avec la tutelle de l'Etat, les Agences de l'eau ont chacune adopté à l'été 2020 un plan de reprise ou de rebond pour un montant global de près de 500 millions d'euros pour soutenir des investissements sur 2020-2021. Ces aides interviennent en complément du plan de relance de l'état et des aides d'urgence (de l'ordre de 50 millions d'euros) débloquées dès mai 2020 pour accompagner les collectivités dont la gestion des boues d'épuration a été perturbée par la règlement mise en place face au COVID-19. **Ces plans qui permettent d'élargir le champ des XI^{ème} programmes et de rehausser le niveau d'aides (jusqu'à 70% pour des travaux) sont une opportunité à saisir rapidement pour les services publics.**

Ce qu'il faut retenir :
L'accompagnement des agences de l'eau constituent le principal levier d'aides financières aux actions des services publics de la gestion de l'eau. Leurs programmes d'intervention en définissent les conditions. À ce titre, les élus des services publics sont invités à :

- Participer activement à la définition des orientations du futur SDAGE 2022-2027 qui se décident au cours de l'année 2020 - début 2021 ;
- S'approprier les objectifs du SDAGE sur leur territoire pour construire une politique locale cohérente ;
- Contractualiser avec les agences de l'eau sur un programme d'actions global, à l'échelle du mandat, pour bénéficier des meilleures aides.

2.1.2. L'échelle des Commissions Locales de l'Eau

Déclinaison des SDAGE à une échelle plus locale, sur une masse d'eau « en tension », le schéma d'aménagement et de gestion de l'eau (SAGE) est un outil de planification visant la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau. Ce sont les deux derniers SDAGE qui ont défini les territoires "en tension" devant mettre en place un SAGE mais rien n'interdit la constitution spontanée par les acteurs du territoire : elle est même fortement encouragée. L'assemblée en charge de l'élaboration du SAGE est la **Commission Locale de l'Eau (CLE)**, composée pour moitié d'élus, pour un quart de représentants des usagers de l'eau et pour un quart de représentants des services de l'État.



Cartes de l'état d'avancement des SAGE ©GEST'EAU

Tout programme, projet ou décision pris par les collectivités dans le domaine de l'eau et des milieux aquatiques, directement ou indirectement, doit être compatible avec le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) qui fixe les objectifs, orientations et dispositions du SAGE et ses conditions de réalisation. Le règlement du SAGE, qui fixe les règles à appliquer pour atteindre les objectifs inscrits dans le PAGD, est opposable aux tiers : tout mode de gestion, projet ou installation de personnes publiques ou privées doit être conforme avec le règlement.



Pour aller plus loin : Articulation avec les documents d'urbanisme

Les documents d'urbanisme, c'est-à-dire les SCOT, PLU et cartes communales doivent être compatibles (ou rendus compatibles sous 3 ans) avec les SDAGE et les objectifs de protection définis dans les SAGE.

Au-delà de la compatibilité formelle des documents, il est également indispensable de former le personnel en charge de l'instruction des demandes d'urbanisme à la stratégie eau, notamment pluviale, définie sur le territoire.

Le site Gest'eau fournit de précieuses ressources sur les SAGE.



Ce qu'il faut retenir :

Les SDAGE et SAGE doivent servir de base au dialogue indispensable entre gestion durable de l'eau d'une part et développement urbain et économique du territoire d'autre part. Il est impératif de s'investir dans l'élaboration d'un SAGE s'il est en construction sur son territoire ou de provoquer son émergence s'il n'en existe pas encore.

Leurs préconisations doivent être le socle du plan de mandat pour atteindre les objectifs réglementaires et répondre aux enjeux du dérèglement climatique tout en bénéficiant d'un maximum d'appuis sur le plan financier.

2.2. Les régions et départements, des partenaires incontournables pour la gestion de l'eau

Les régions et départements, gestionnaires historiques d'ouvrages du grand cycle de l'eau

La loi MAPTAM du 27 janvier 2014 avait fait de la GEMAPI une compétence exclusive des EPCI à fiscalité propre dans un objectif de clarification des responsabilités et de meilleure articulation avec les politiques d'aménagement des territoires. La loi Fesneau du 31 décembre 2017 a permis d'assouplir ses dispositions en permettant aux départements et aux régions historiquement engagés dans des missions relevant de la GEMAPI de poursuivre leurs interventions, sous réserve de la conclusion d'une convention pour une durée initiale de 5 ans avec les EPCI à fiscalité propre compétents.



@SuezConsulting

Les régions, un rôle de planification, d'animation et de financement

En matière de GEMAPI, la loi Fesneau du 31 décembre 2017 permet aux régions de contribuer aux financements des projets assumés par les intercommunalités compétentes.

La loi NOTRe du 7 août 2015 a également ouvert la possibilité aux régions volontaires, lorsque des enjeux sanitaires et environnementaux justifient une coordination régionale, de se voir attribuer tout ou partie des missions d'animation et de concertation dans le domaine de la gestion et de la protection de la ressource en eau et des milieux aquatiques. Aujourd'hui, les régions Bretagne, Grand-Est et Sud ont saisi cette possibilité et peuvent être porteuses d'études ou accompagner sur le plan méthodologique les services de gestion de l'eau.

Les régions assurent également des compétences structurantes pour l'aménagement et le dynamisme des territoires à travers l'élaboration de schémas de planification, comme le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET), la définition des régimes d'aides aux entreprises ou la gestion des fonds européens. Plusieurs d'entre elles réfléchissent à une plus grande conditionnalité de leurs soutiens à l'atteinte d'objectifs environnementaux, sous forme de bonus mais aussi de malus.

Les départements, un rôle d'assistance technique et de financement

Les départements peuvent contribuer au financement des opérations dont la maîtrise d'ouvrage est assurée par les communes ou leurs groupements, y compris si l'opération concernée ne relèverait pas d'une compétence attribuée par la loi au département. Les départements peuvent donc financer toute opération relevant du cycle de l'eau (eau potable, assainissement, GEMAPI, etc.).

Les départements ont également une mission d'assistance technique au bénéfice des territoires ruraux (article L3232-1-1 du CGCT) notamment "dans le domaine de l'assainissement, de la protection de la ressource en eau, de la restauration et de l'entretien des milieux aquatiques, de la prévention des inondations". Cette mission peut être exercée à travers notamment :

- les Services d'Assistance Technique (SAT) offrent des prestations en matières d'assainissement collectif (SATESE) mais aussi de suivi de la qualité des cours d'eau, de l'eau potable ou de l'assainissement non collectif. Depuis la loi sur l'eau et les milieux aquatiques de 2006, les prestations des SAT peuvent être payantes.
- les Agences techniques départementales (ATD) : il s'agit d'établissements publics chargés d'apporter aux collectivités une assistance d'ordre technique, juridique ou financier.



Pour aller plus loin : Planification et acteurs spécifiques au grand cycle de l'eau

La gestion concertée du grand cycle de l'eau et notamment de la compétence GEMAPI s'appuient sur des échelles de concertation assez similaires :

- le Plan de Gestion des Risques naturels (PGRI) est défini à l'échelle des comités de bassin, en application de la directive inondation (2007/60/CE),
- la Stratégie Locale de Gestion des Risques d'Inondation (SLGRI), décline le PGRI à l'échelle de bassins de risque homogène et encadre les différents PAPI (programmes d'actions et de prévention des inondations), mais aussi les volets inondations des contrats de milieux (Contrat de rivière, Contrat de baie) ou des SAGE (Schéma d'aménagement et de gestion de l'Eau) s'ils abordent ces questions,
- les structures porteuses sont des Établissements Publics Territoriaux de Bassin (EPTB) ou des Etablissement Public d'Aménagement de Gestion de l'Eau (EPAGE).

Il existe également des structures de gestion de ressources, souterraines ou superficielles : syndicat de nappe ou de rivière.

2.3. Les services déconcentrés de l'état

Les services déconcentrés de l'Etat sont des interlocuteurs et des partenaires incontournables pour les collectivités compétentes pour la gestion de l'eau :

- **le préfet coordonnateur de bassin :** il s'agit du préfet de la région où siège le Comité de bassin. Il anime et coordonne la politique de l'Etat à l'échelle d'un grand bassin hydrographique ;
- **les services des préfets de région (DREAL) et de département (DDTM)** mettent en œuvre la politique du Ministère de la Transition Écologique (MTE), notamment la réglementation des installations, ouvrages, travaux ou activités (dite IOTA) pouvant avoir un impact important sur la ressource en eau et les milieux aquatiques ;
- **les services de l'ARS** contrôlent les aspects sanitaires des services publics de l'eau
- **les agents de l'OFB** (Office Français de la Biodiversité) contribuent notamment à l'exercice des polices administrative et judiciaire relatives à l'eau (pollution de la ressource, atteinte aux zones humides ou littoral) et à la pêche.

L'ensemble de ces services se réunit au sein des Missions interservices de l'eau et de la nature (**MISEN**) à l'échelle départementale, de façon à coordonner les interventions de l'État dans le domaine de l'eau, des milieux aquatiques et de la nature.



Pour aller plus loin : La gestion de l'eau face aux crises et menaces
La ressource en eau, stratégique car essentielle à la vie de la Nation, doit être protégée face aux crises et menaces de plusieurs sortes (climatique, sanitaire, terroriste, cyber…). Les collectivités en charge de l'eau et de l'assainissement doivent ainsi élaborer un Plan de Continuité d'Activité (PCA) en lien avec les services de l'Etat, au premier rang desquels le préfet (comité sécheresse, plan ORSEC, etc.).



Ce qu'il faut retenir :
Il est fortement recommandé de disposer d'une cartographie claire des acteurs en charge de la gestion de l'eau potable, de l'assainissement et de la gestion des eaux pluviales, sur un territoire administratif donné mais aussi à l'échelle des masses d'eau homogènes, pour identifier ses partenaires et mieux coordonner les actions.

CHAPITRE 3



Le rôle essentiel d'autorité organisatrice du petit cycle de l'eau

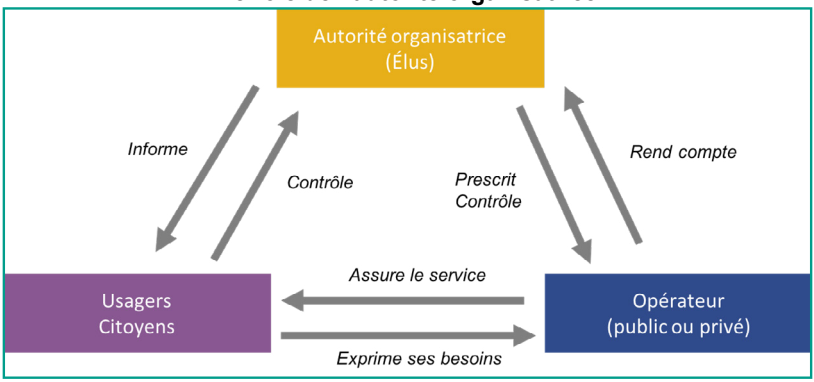


La collectivité compétente, représentée par son élu, doit remplir le rôle d'autorité organisatrice de l'eau, que le service soit délégué à un opérateur ou assumé en direct.

L'autorité organisatrice a ainsi en charge :

- La définition d'un projet politique pour la gestion de la ressource en eau à partir des enjeux de son territoire, traduit par des objectifs techniques, financiers, environnementaux et sociaux cohérents et mesurables ;
- La mise en place d'une stratégie d'action : quelles priorités sur le mandat ? avec quels financements et quelle politique tarifaire ? à quelle échelle ?
- Une évaluation régulière de la politique du service, par un contrôle de la performance de l'opérateur public ou privé ;
- La mobilisation des usagers et citoyens en les sensibilisant aux enjeux de la gestion de l'eau.

Le rôle de l'autorité organisatrice



Les services publics de l'eau s'organisent autour des six compétences définies dans la première partie. Nous nous focalisons ici sur les trois services publics du "petit cycle de l'eau" : eau potable, assainissement et gestion des eaux pluviales urbaines (GEPU).

3.1. Construire un projet politique pour la gestion du petit cycle de l'eau

Souvent appréhendée comme une question purement technique, la gestion durable et intégrée du cycle de l'eau doit être replacée dans sa dimension politique en tant qu'enjeu d'aménagement du territoire. Elle suppose en effet d'arbitrer entre des intérêts parfois divergents et de légitimer l'action publique locale en créant un intérêt commun autour de l'eau.

3.1.1. Les enjeux de l'intercommunalisation du petit cycle de l'eau

Les transferts des compétences eau et assainissement (voir la partie 1) sont l'occasion d'une mise à plat de la stratégie d'investissement et d'exploitation d'un territoire mais aussi d'une harmonisation sur le temps long des niveaux de service et des tarifs.

La construction d'un projet intercommunal cohérent passe par :

- Un diagnostic solide et partagé par tous les acteurs : financier, technique (dont état du patrimoine) et administratif ;
- Une large concertation sur le projet de service intercommunal : périmètre cohérent, stratégie en lien avec l'aménagement du territoire, niveau et ambition du service avec des indicateurs de performance mesurables : Quel niveau d'investissement dans le patrimoine ? Quel taux de satisfaction des usagers ? Quelle fréquence d'entretien ?

Retour d'expérience de Lorient Agglomération

Un travail poussé d'analyse des grilles tarifaires communales pour construire une trajectoire de convergence partagée.

Lorient Agglomération s'est vue transférer les compétences eau, assainissement et gestion intégrée de l'eau au 1er janvier 2012 avec des objectifs clairs :

- Restauration de la bonne qualité écologique des eaux et milieux aquatiques et gestion quantitative de la ressource,
- Recherche de cohérence sur le territoire,
- Maintien d'une proximité avec les usagers et les communes,
- Transparence des coûts du service : maîtrise de l'évolution des factures, optimisation de la qualité du service rendu et convergence tarifaire,

L'harmonisation des tarifs a été un enjeu important du transfert, avec des montants de redevances disparates d'une commune à l'autre. Le premier travail en amont à consister à récupérer et analyser les différentes grilles tarifaires :

- Quels tarifs en fonction des types d'usagers (domestiques, industriels, communaux, agricoles) ?
- Quelle structuration tarifaire (part fixe, part variable, tarifs progressifs ou dégressifs...) ?
- Quelles justifications aux niveaux de tarifs (niveaux d'investissements, nombre d'abonnés, configuration de la commune...) ?

La construction d'une trajectoire de convergence des tarifs a été assise sur :

- La suppression des tarifs dégressifs ;
- La suppression des tarifs catégoriels (industriels, agricoles et communaux) pour garantir l'égalité de traitement de tous les usagers ;
- Une nouvelle structure tarifaire comportant :
  - Une part fixe élevée : habitat secondaire important, assiette des abonnements plus dynamique que celle des consommations ;
  - Une part proportionnelle répartie en deux tranches :
    - 0-30m3 avec tarifs préférentiels pour inciter aux économies d'eau et compenser la part fixe élevée pour les petits consommateurs ;
    - 30m3 : tarif plus élevé

Face aux écarts entre les grilles tarifaires, l'année de convergence a été fixée en 2020 soit 8 ans après la date de transfert et en conservant des particularités territoriales jusqu'en 2024.

Pour aller plus loin :
AMORCE a publié en novembre 2019 un mode d'emploi du transfert du petit cycle de l'eau à l'intercommunalité (EAJ01). Organisée en sept fiches pratiques, il accompagne les territoires en réflexion ou engagés dans une procédure de transfert de compétences en leur permettant d'en appréhender les différents aspects et d'anticiper les principales difficultés.

3.1.2. Les enjeux de la gestion patrimoniale et de la performance des services

Le patrimoine eau (eau potable, assainissement, pluvial) représente en moyenne 40% de la valeur de l'ensemble des infrastructures d'une collectivité.

Posé en grande partie pendant les Trente Glorieuses, le patrimoine réseau des collectivités est aujourd'hui vieillissant provoquant des pertes d'étanchéité avec pour principaux effets une augmentation des fuites des réseaux d'eau potable massivement sous-pression et des intrusions d'eaux claires dans les collecteurs gravitaires d'assainissement (voir annexe 1 et 2 page 128-130). Au-delà de l'impact quantitatif sur la ressource en eau, ces phénomènes sont également un gâchis énergétique qu'il faut limiter autant que possible (voir chapitre 4.4.1 page 99).

Le décret "fuites" du 27 janvier 2012 fixe un objectif réglementaire de rendement des réseaux à 85%, avec une dégressivité en fonction du niveau de consommation des usagers et du linéaire de réseau du service pour tenir compte des spécificités des services ruraux.
Il n'existe pas d'objectif national en terme de lutte contre les ECPP mais il est recommandé à chaque service de se fixer un objectif de réduction dans le cadre de son diagnostic permanent.

Une bonne gestion patrimoniale est donc un enjeu très fort des collectivités, d'autant que les investissements sur ce poste ont été très insuffisants dans les décennies précédentes, pour faire face en priorité :
- Aux besoins d'extension des réseaux face à la croissance démographique et au développement urbain ;
- Aux mises aux normes des installations face aux nouvelles règles pour la protection des milieux aquatiques et de la santé des usagers.

Le taux moyen de renouvellement des réseaux (sur 5 ans) était de 0,61% pour l'eau potable et 0,42% pour l'assainissement collectif en 2017, soit un déficit annuel d'investissement de 2 à 3 milliards d'euros au niveau national par rapport à la durée de vie souhaitable des canalisations.

Les sommes nécessaires pour combler ce retard représentent 10 à 41% du prix de l'eau potable TTC, principalement en zone rurale qui regroupe près de 80% des canalisations de distribution d'eau potable pour moins de 50% de la population

En parallèle, on constate une baisse tendancielle des consommations d'eau potable depuis le début des années 1990. Si elle est en première approche un facteur favorable sur le plan environnemental car elle permet d'économiser la ressource et de diminuer les rejets insuffisamment traités dans le milieu naturel, sous réserve de pas être compensée par d'autres prélèvements d'eaux brutes, elle a surtout pour conséquence pour le service public une baisse de l'assiette des recettes des services.

Ces évolutions de fond fragilisent l'équilibre des services d'eau et d'assainissement et amènent à rechercher de nouveaux leviers financiers.

3.1.3. Les enjeux environnementaux émergents

Nos modes de vie accroissent les pressions polluantes sur les ressources en eau. L'enjeu bactériologique est bien sûr toujours présent et le territoire est aujourd'hui bien équipé avec près de 22 000 stations d'épurations pour lutter contre la pollution carbonée et pour les plus performantes contre les pollutions azotées et phosphatées. Cependant, nos stations d'épuration n'ont pas été construites pour lutter contre les pollutions émergentes : micropolluants, pollutions plastiques…
En parallèle de ces rejets plutôt urbains, domestiques et industriels, les activités agricoles exercent aussi des pressions polluantes diffuses sur la ressource en eau : engrais, pesticides…
L'enjeu de préservation de la qualité de l'eau devient alors aussi un sujet :

- Financier, les mesures préventives étant bien moins coûteuses que le traitement curatif d'une ressource polluée,
- De santé publique, face au risque de développement de maladies à facteurs environnementaux.

Par ailleurs, on constate dès à présent les premiers effets du dérèglement climatique sur le cycle de l'eau en France avec un accroissement des tensions sur la ressource en eau pendant les périodes estivales.

Mais les services de gestion de l'eau peuvent aussi être un formidable contributeur à la lutte contre le dérèglement climatique et un ressort d'adaptation à ses effets, avec :

- la contribution aux stratégies de maîtrise de l'énergie et de production d'énergie renouvelable,
- la contribution, grâce à la gestion des eaux pluviales par des espaces végétalisés, à la lutte contre les îlots de chaleur urbaine et l'amélioration du confort des habitants des centres urbains denses qui font souvent remonter des envies de nature en ville et de confort thermique en été,
- la résilience des territoires face aux événements pluvieux extrêmes.

Voir chapitres 4.4 et 4.5 page 98 et 107

3.2. Choisir un mode de gestion du service public et mettre en place une gouvernance adaptée

Le choix de l'échelle de gouvernance de la gestion du petit cycle de l'eau et de son mode de gestion sont incontournables pour les élus en charge de ces compétences et politiquement symboliques. Loin de l'opposition souvent caricaturale entre gestion privée et gestion publique, il devra être guidé par le souci de garantir la meilleure efficience possible du service : est-il pertinent de mutualiser les moyens et équipements avec les collectivités voisines ? la collectivité est-elle prête à porter en direct les investissements dans le patrimoine ou les confiera-t-elle à un opérateur privé ?

3.2.1. Quelle est la bonne échelle de gestion ?

La mise en commun des moyens et équipements entre personnes publiques est essentielle en ce qu'elle permet d'améliorer la performance du service rendu et sa résilience par le jeu de la solidarité entre territoires. Elle peut également permettre une gestion à une échelle hydrographique cohérente.
Si sa forme la plus poussée réside dans l'intercommunalité (EPCI à fiscalité propre, syndicats mixtes, etc.), des outils conventionnels peuvent également être utilement mis en place de manière pérenne ou temporaire :

- **Le groupement de commande,** qui permet à plusieurs acheteurs publics de passer en commun un contrat (marché public ou concession). Dépourvu de personnalité juridique, il est créé par convention signée par chacun des membres et prévoyant les dispositions financières, la personne coordinatrice, la composition de la commission d'appel d'offres, etc. Les groupements de commandes permettent fréquemment de mutualiser l'achat de fournitures courantes ou de services (matériel de bureau, nettoyage de locaux, etc.) mais sont peu utilisés en matière de travaux.
- **La « prestation de service »** permet à la fois le recours à une autre personne publique pour la gestion d'un équipement ou de service et l'intervention auprès d'autres personnes publiques. Si elle peut présenter un réel intérêt, notamment accroître les recettes du service en valorisant un équipement, elle doit s'exercer dans un cadre juridiques strict pour ne pas tomber sous le coup d'une requalification en marché public.

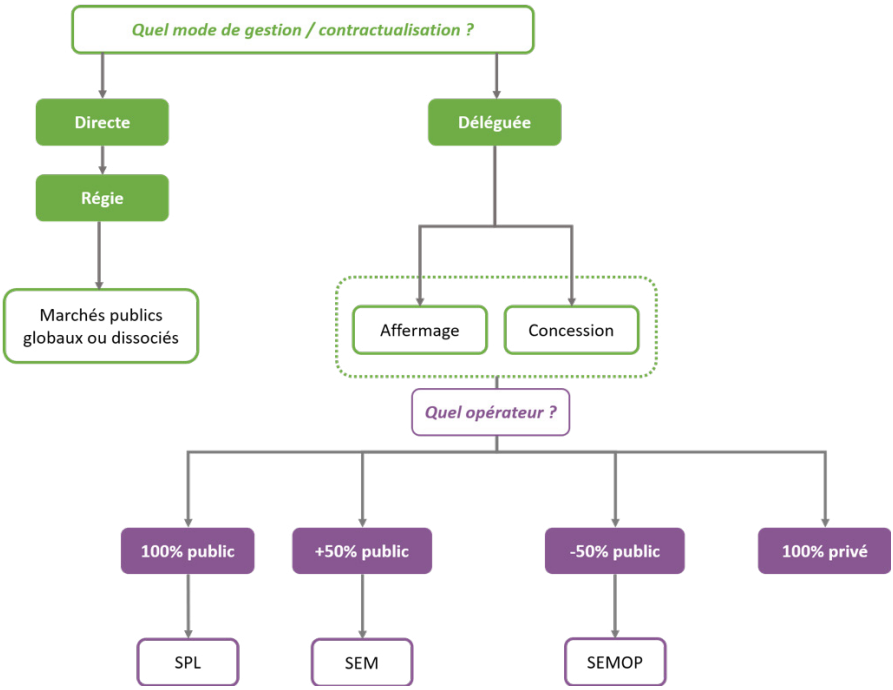


Pour aller plus loin :
Pour avoir une vision plus exhaustive du sujet, vous pouvez utilement consulter le guide des coopérations publié en 2019 par la Direction générale des collectivités locales (DGCL).

3.2.2. Quel est le mode de gestion le plus adapté ?

À qui confier la mise en œuvre opérationnelle du service ? Faut-il préférer une gestion directe ou au contraire la déléguer à un opérateur ? Il n'existe pas de réponse unique à ces questions, les élus locaux devant choisir la solution la plus pertinente en fonction de leur territoire et de son historique. Dans tous les cas, les missions propres à l'autorité organisatrice (définition des objectifs et de la politique du service, contrôle de la performance, fixation des tarifs, responsabilité devant les usagers…) ne sont pas délégables.

Le choix d'un mode de gestion et de contractualisation



En 2017, 70% des services d'eau potable étaient gérés en régie. Ils ne couvraient cependant que 42% de la population française, la majorité des grands services étant déléguée à un opérateur. Pour l'assainissement collectif, la même tendance est observée avec les trois quarts des services d'assainissement gérés en régie mais couvrant à peine la moitié des usagers.

Le choix d'un mode de gestion dépend du niveau de maîtrise du risque et d'investissement financier que la collectivité est en capacité de porter :

- Lorsque les enjeux de qualité de l'eau potable ou des rejets d'eaux usées demandent des équipements complexes et coûteux, le choix d'un délégataire privé disposant d'une division recherche et développement et de personnels spécialisés peut s'avérer pertinent ;
- Une régie permet de mutualiser les services supports (achat, contrôle de gestion, finances) avec les autres services de la collectivité ou du groupement ;
- Un service de taille plus importante constitue un marché économiquement plus attractif pour les entreprises privées et permet des offres moins chères…

Le choix d'un mode de gestion et d'un opérateur n'est pas binaire. D'abord, la délégation du service ne veut pas dire sa prise en charge par une entreprise privée. Depuis plusieurs années, les collectivités peuvent faire le choix soit de créer un opérateur 100% public (on parle souvent de "in house") en choisissant la société publique locale soit de s'associer à des entreprises privées pour créer une Société d'Économie Mixte (SEM). La SPL offre le même contrôle et permet de bénéficier des souplesses du statut de société anonyme, quand la SEM permet de déléguer le service tout en étant présent directement dans la gouvernance de l'opérateur.

Ensuite, il existe des formes très différentes de délégation de service public (DSP) selon la répartition des investissements entre autorité organisatrice et opérateur. Si la majorité des investissements dans les équipements (stations d'épuration, usines de potabilisation, réseaux) sont à la charge du délégataire, on parlera de "concession". La durée du contrat sera alors alignée sur celle de l'amortissement, avec une durée maximale limitée à vingt ans par l'article L1411-2 du Code général des collectivités territoriales et l'article L3114-8 du Code de la commande publique. A l'inverse, il est possible pour l'autorité organisatrice de conserver la charge des investissements. On parle alors d'un "affermage" et sa durée est généralement comprise entre 5 et 10 ans.

Enfin, un territoire peut voir cohabiter plusieurs modes de gestion. Cette organisation est même fréquente dans la période suivant le transfert de compétences à l'intercommunalité. Sous réserve du respect du principe d'égalité des usagers, cette organisation hybride peut être pertinente par exemple lorsqu'il existe une régie historique dans la ville centre et une multitude de délégations de services publics en périphérie

Retour d'expérience d'une gestion en SEMOP

Fin 2018, Dijon Métropole choisissait de confier son service de l'eau et de l'assainissement sur une partie de son territoire à une SEMOP.

Celle-ci, constituée à 49% de l'actionnaire Dijon Métropole et à 51% d'un actionnaire privé est chargée de l'exécution du contrat de délégation du service public de l'eau et de l'assainissement sur cette partie de territoire.

L'entité organisatrice du service de l'eau et de l'assainissement reste la Métropole, qui a la responsabilité de définir la stratégie de cette compétence et d'effectuer le contrôle de la bonne exécution du contrat par la SEMOP.

Ce contrat d'une durée de 9 ans, prévoit la réalisation de plus de 100 M€ d'investissement.

La participation en temps qu'actionnaire de Dijon Métropole à la SEMOP permet de mieux maîtriser l'usage des fonds alloués à l'exécution du contrat et de participer à la réussite de la société par le partage des dividendes.

A l'issue des 9 ans, celle-ci disparaît automatiquement pour laisser place au mode de gestion qui sera choisi par la Collectivité.

Choisir un opérateur pour la gestion de l'eau

Opérateur/ exploitant	Mise en concur-rence	Description
Régie avec autonomie financière seule	Non	• Pas de personnalité morale distincte. • Autonomie financière : budget propre distinct de celui de la collectivité ou de l'EPCI. • Absence de patrimoine propre.
Régie dotée de l'autonomie financière et de la personnalité morale	Non	• Personnalité morale : établissement public local. • Autonomie financière : budget propre distinct de celui de la collectivité ou de l'EPCI. • Patrimoine propre.
Société publique locale (SPL)	Non	• Régime juridique de droit privé (société anonyme). • Capital 100% public. • Contrôle public total. • Exerce ses activités exclusivement pour le compte de ses actionnaires.
Société d'économie mixte (SEM)	Oui	• Régime juridique de droit privé (société anonyme). • Capital public et privé. • Contrôle partagé public et privé mais majorité publique. • Peut exercer ses activités pour des tiers. • La collectivité peut conclure avec la SEM soit un marché public soit une délégation de service public.
Société d'économie mixte à opération unique (SEMOP)	Oui	• Régime juridique de droit privé (société anonyme). • Capital public et privé. • Contrôle partagé public et privé (au moins 34% des parts et voix détenues par la collectivité) • Une procédure unique de mise en concurrence permet de choisir l'associé privé de la SEMOP et de lui attribuer le contrat de concession.
Délégation de service public (DSP)	Oui	• Gestion du service public par un opérateur privé. • Rémunération du délégataire sur les redevances perçues sur les usagers. • Durée du contrat en fonction des investissements à réaliser : ils peuvent être réalisés soit par la collectivité (affermage) soit par l'opérateur (concession).

Le choix d'un mode de gestion n'est pas figé dans le temps. Lorsque le service est délégué à un opérateur privé, chaque renouvellement de contrat doit être l'occasion de remettre à plat sa gouvernance en réalisant une étude comparative : Quel est le bilan de la performance de la délégation ? Quelles sont les pistes d'amélioration ? Le niveau d'investissement dans le patrimoine a-t-il été suffisant ? Quelles sont les priorités du service pour les dix prochaines années ? Les moyens de contrôle de l'autorité organisatrice doivent-ils être renforcés ? Pour réaliser cet audit, le recours à un assistant à maîtrise d'ouvrage amenant des compétences techniques, juridiques et financières pointues est indispensable.

Retours d'expérience de gestion en SPL : Les sociétés publiques locales sont des opérateurs au statut de société anonyme de droit privé (SA), mais au capital social 100 % public. Une SPL peut nouer des relations contractuelles exclusivement avec les collectivités locales qui en sont actionnaires et exercer son activité uniquement sur leurs territoires. Sa gouvernance est exercée par des élus désignés par les instances délibératives des actionnaires, qui assurent un contrôle régulier de l'activité de la société. Quelques exemples dans le domaine de l'eau :

- SPL Eau du Bassin Rennais
- SPL Eau du Ponant

3.3. Piloter la performance des services

Marquée par l'obligation de délivrer une eau potable de qualité et de collecter les effluents des usagers 24/24h, l'exploitation des services doit également être tournée vers la performance et l'optimisation des coûts. Que le service soit géré en régie ou délégué à un opérateur, la collectivité aura toujours la charge du pilotage et devra s'outiller en conséquence.

3.3.1. Analyser les coûts d'exploitation

Les services d'eau potable et d'assainissement sont soumis à la comptabilité des services publics industriels et commerciaux et plus précisément au plan comptable M49. Adapté du Plan Comptable Général (PCG), il permet de recenser les charges par nature comptable mais ne fournit pas d'analyse détaillée des différentes étapes ou fonctions des services (production d'eau, stockage, distribution-collecte, traitement, etc.). La mise en place d'une comptabilité analytique, bien que complexe, permet d'adopter une approche économique des coûts et constitue une aide précieuse à la décision pour les gestionnaires du service.

La comptabilité analytique consiste à identifier les coûts des différentes fonctions assumées par les services (production, distribution, clientèle, achat, etc.) selon différentes méthodes (coûts complets, coût marginal, coûts variables, coût standard, méthode ABC, etc.) et apporte ainsi des réponses opérationnelles pour le pilotage de l'activité. La connaissance apportée permettra :

- D'éclairer la prise de décision, en présentant un coût par flux et par étape technique ;
- De pouvoir comparer ses résultats aux autres services similaires pour identifier les pistes de maîtrise des coûts ;
- D'établir une tarification précise ;
- D'améliorer la transparence vis-à-vis des élus et des usagers.

La comptabilité analytique constitue un outil de pilotage des services intéressant mais lourd à mettre en place. En pratique, les collectivités devront être vigilantes dans le calcul du rapport coût bénéfice de son déploiement.

Retour d'expérience de comptabilité analytique

Le Syndicat des Eaux d'Île-de-France (SEDIF) a mis en place une comptabilité analytique selon la méthode des coûts complets qui permet une double décomposition selon une approche fonctionnelle et par charge. Elle apporte une aide à la décision pour les responsables politiques et permet une visualisation pédagogique du prix de l'eau.

Ce retour d'expérience fait l'objet d'une fiche détaillée dans l'ouvrage de l'Astee "Gestion patrimoniale au sein des services d'eau et d'assainissement – Approche croisée par le suivi des activités et l'analyse des coûts du service"

Pour aller plus loin : Vers une meilleure maîtrise des coûts énergétiques des services d'eau et d'assainissement

Selon l'étude ADEME 2019 sur les dépenses énergétiques des collectivités locales, les services publics de gestion de l'eau représentent 5% des consommations énergétiques (toutes énergies confondues) des collectivités et 7% des dépenses associées. Cet écart entre dépenses et proportion des consommations peut trouver sa source dans de nombreux facteurs : proportion du mix énergétique, cours de chacune de ces utilités au moment de l'enquête, courbe de consommation ou tendance des choix d'achats adoptées.

En effet, encore trop souvent les services publics d'eau et d'assainissement, notamment en régie, sous-estiment le gain financier d'un meilleur pilotage de leur contrat d'achat d'énergie (comme l'optimisation des puissances souscrites, la mise en concurrence des fournisseur, la sollicitation d'un taux réduit de TICFE - Taxe Intérieure sur la Consommation Finale d'Electricité, etc.).

3.3.2. Évaluer régulièrement la performance des services

La maîtrise du prix de l'eau passe par le contrôle de la performance et de l'efficience des services, qu'ils soient exploités en régie ou par un délégataire. Il est ainsi indispensable de la mesurer par la définition et l'utilisation d'indicateurs de performance afin de pouvoir contrôler l'action de sa régie ou de son délégataire. Les indicateurs choisis par la collectivité et les objectifs associés doivent refléter les priorités des élus et permettre de contrôle leur mise en œuvre. Utiles pour la transparence du service et objectiver son efficience, les indicateurs doivent pouvoir être suivis régulièrement. Il convient donc de ne pas être excessif en les adaptant aux besoins de pilotage de l'autorité organisatrice et aux enjeux spécifiques du territoire.

Les indicateurs de performance permettent également de réduire l'asymétrie d'information qui existe entre l'autorité organisatrice et son opérateur, qu'il s'agisse d'un

délégataire privé qui gère de nombreux autres contrats ou un opérateur public lorsqu'il existe un déficit de mise en commun des connaissances des services techniques et des services financiers de la collectivité.

Lorsque le service est délégué, les moyens de contrôle de la performance sont d'ordre légal et contractuel. L'article L3131-5 du Code de la commande publique impose ainsi au délégataire la production annuelle d'un rapport permettant d'apprécier les conditions d'exécution du service public (compte annuel de résultat de l'exploitation, état des variations du patrimoine immobilier, état du suivi du programme contractuel d'investissements, etc.). L'autorité organisatrice peut également prévoir des dispositifs de contrôle de la performance du délégataire voire une part de rémunération directement indexée sur elle.

Lorsque le service est géré avec un opérateur public, contrairement aux délégations de service public pour lesquelles chaque remise en concurrence donne lieu à un travail d'analyse approfondi, le cycle de revue est plus souvent annuel. Des moyens de contrôle et de suivi de la performance peuvent cependant être mis en place selon une logique pluriannuelle et formalisés dans des « contrats d'objectifs », des « projets de service » ou des démarches de certification. Le contrôle de l'atteinte des objectifs pourra, par exemple, être réalisé au moyen d'audits périodiques.

3.3.3. S'emparer des innovations technologiques au bénéfice des usagers

L'ensemble des métiers et secteurs d'activité est bouleversé par la digitalisation et l'essor des outils numériques. Les services d'eau et d'assainissement ne font pas exception. Certaines de ces innovations peuvent permettre l'amélioration de la qualité de service rendu aux usagers, de réels gains de productivité et une meilleure efficience.

L'intercommunalisation des compétences eau et assainissement a pour conséquence mécanique la constitution de services qui couvrent des territoires bien plus étendus. Une réflexion indispensable sur l'optimisation de la maintenance des équipements ou des relations usagers peut alors mener au développement des outils numériques comme la télérelève ou l'implantation de capteurs temps réel (IOT).

Les outils numériques permettent également de mieux estimer les volumes prélevés sur les réseaux mais non comptabilisés, par exemple la mise en place de poteaux incendie connectés permettent en temps réel de connaître leur statut (ouvert, en panne, etc.) et de suivre leur consommation.

3.4. Construire une stratégie financière pour le petit cycle de l'eau

Souvent appréhendée comme une question purement technique, la gestion durable et intégrée du cycle de l'eau doit être replacée dans sa dimension politique en tant qu'enjeu d'aménagement du territoire et de cohésion sociale. Elle suppose en effet d'arbitrer entre des enjeux parfois divergents et de légitimer l'action publique en créant un intérêt commun autour de l'eau, ce que ne permet pas une gestion purement quantitative de la ressource. À cet égard, le financement de l'eau est un outil de premier plan pour affirmer un projet de territoire.

Il faut distinguer le financement des services publics locaux en fonction leur nature industrielle et commerciale (SPIC) ou administrative (SPA) :

- Le service de distribution d'eau potable et le service d'assainissement sont des SPIC : les usagers-consommateurs versent un prix en contrepartie du service qu'ils reçoivent ;
- Le service public de gestion des eaux pluviales urbaines est un SPA : il est financé par les contribuables de la collectivité via l'impôt, c'est-à-dire via le budget général.



Pour aller plus loin : régie unique / budgets distincts
La loi Ferrand-Fesneau du 3 août 2018 a ouvert la possibilité créer une régie unique pour les services d'eau potable, d'assainissement et d'eaux pluviales afin de permettre la mutualisation des moyens et des personnels. La création d'une telle structure est cependant réservée aux intercommunalités compétentes sur l'ensemble du petit cycle de l'eau. La loi prévoit également le maintien de trois budgets distincts afin de pouvoir individualiser le coût de chaque service et de respecter les règles budgétaires et comptables relatives aux SPIC..

3.4.1. Le prix des services publics d'eau potable et d'assainissement

Librement disponible dans la nature, l'eau a pourtant un coût : celui de l'ensemble des services rendus aux utilisateurs pour la rendre propre à la consommation, l'acheminer jusqu'au robinet puis la récupérer et la nettoyer avant de la restituer au milieu naturel. L'ensemble de ce processus relève du secteur local qui doit maintenir des tarifs économiquement acceptables pour garantir l'accès de tous à la ressource tout en relevant de nombreux défis : renouvellement des réseaux et infrastructures, mise à niveau des traitements face aux pollutions émergentes, intercommunalisation des compétences suite à la loi NOTRe, etc.

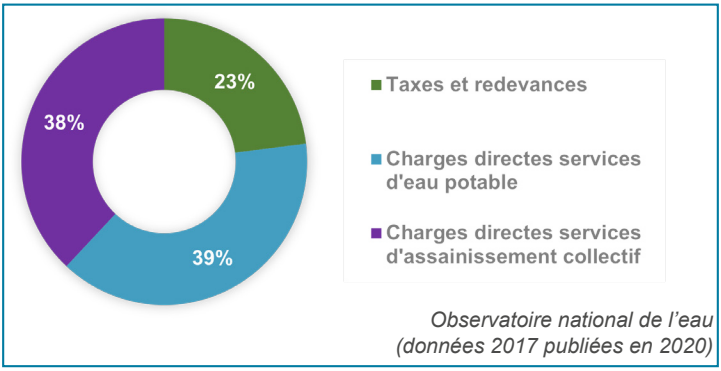
Les tarifs de l'eau et de l'assainissement sont un outil de premier plan pour affirmer un projet de territoire, une stratégie tarifaire devant concilier trois objectifs qui peuvent paraître contradictoires :

- Un enjeu économique : les recettes doivent permettre d'assurer le fonctionnement des infrastructures afin de garantir l'accès à une eau de qualité et à un assainissement efficace et pérenne dans le temps ;
- Un enjeu environnemental : les tensions croissantes sur la ressource, tant d'un point de vue quantitatif que qualitatif, imposent un usage modéré et responsable de l'eau ;
- Un enjeu social : l'ensemble des usagers doit pouvoir accéder à une eau de qualité à un coût raisonnable.

Au total, les Français consacrent 0,8% de leurs revenus aux factures d'eau. D'un montant global moyen de 3,98€/m^3, le prix de l'eau se décompose aujourd'hui de la manière suivante :

- Les tarifs, fixés par l'autorité organisatrice de l'eau et de l'assainissement ;
- Les redevances des agences de l'eau, fixées dans chaque bassin ;
- La taxe sur la valeur ajoutée (taux réduit à 5,5% pour l'eau potable et 10% pour l'assainissement).

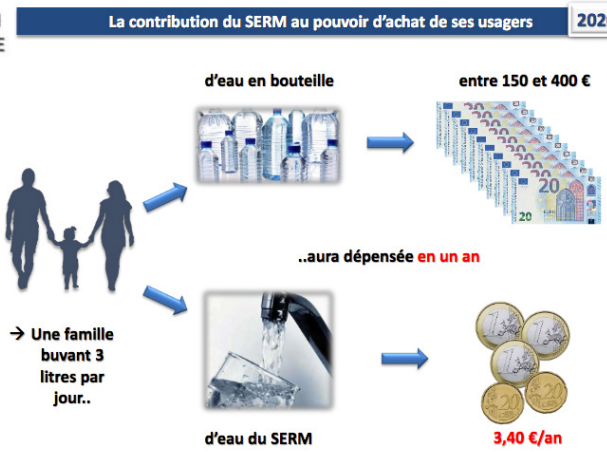
Décomposition du prix de l'eau



Observatoire national de l'eau (données 2017 publiées en 2020)

SYNDICAT DES EAUX DE LA REGION MESSINE

Retour d'expérience de communication sur le prix de l'eau



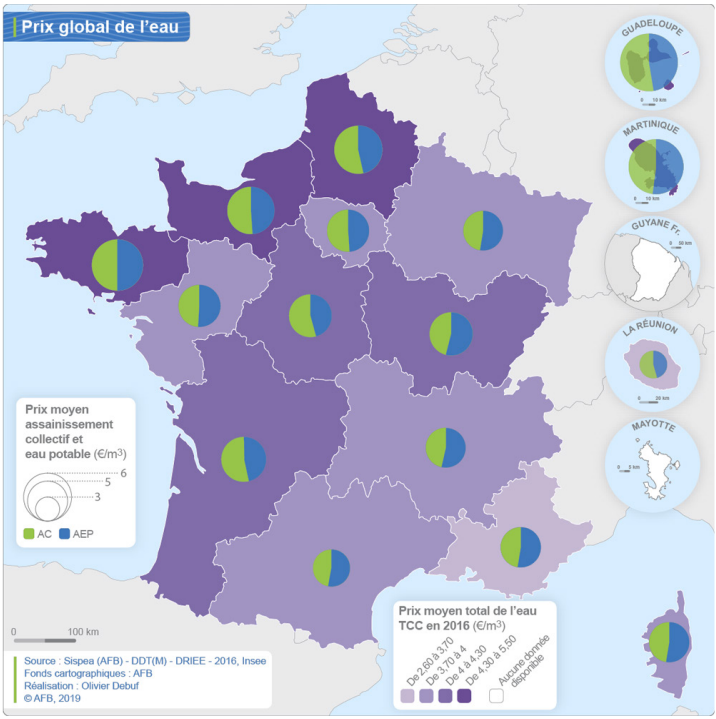
L'eau du robinet, un enjeu de pouvoir d'achat : extrait de communication utilisée en réunion publique

3.4.1.1. Des tarifs liés aux spécificités de chaque territoire

Comme la majorité des activités de réseaux (énergie, télécoms, etc.), les services publics d'eau et d'assainissement sont des activités dites de « coûts fixes ». Ainsi, environ 80% des coûts de fonctionnement d'un service d'eau et d'assainissement sont indépendants du niveau de consommation des usagers (réalisation et entretien des équipements, main d'œuvre, etc.) et seuls 20% des coûts de fonctionnement sont dits « variables » et dépendent des volumes d'eau réellement consommés.

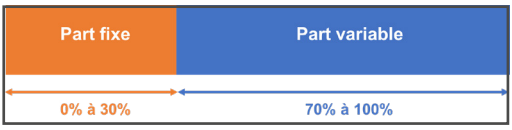
Chaque service doit composer avec un contexte géographique et des facteurs socio-économiques ce qui explique la grande hétérogénéité des tarifs entre service

- Facteurs géographiques :
  - Eau potable : Topographie des lieux, nature et qualité de la ressource (superficielle ou souterraine), etc. ;
  - Assainissement : Topographie des lieux, qualité et sensibilité du milieu récepteur des eaux usées, etc. ;
- Facteurs socio-économiques : poids du patrimoine, densité des usagers, consommation moyenne, saisonnalité de la population, qualité des effluents, etc.



Source : Sispea (AFB) - DDT(M) - DRIEE - 2016, Insee
Fonds cartographique :AFB
Réalisation : Olivier Debuf
@AFB, 2019

3.4.1.2. Quel équilibre entre part fixe et part variable ?



La tarification de l'eau est généralement composée d'une part fixe (abonnement) et d'une part variable directement liée à la consommation de l'abonné. Il n'existe pas aujourd'hui de lien entre la structure des coûts des services et celle de leur prix : tandis que 80% des charges sont fixes, la part de l'abonnement est plafonnée par la loi à 30% (sauf exceptions) et la moyenne constatée est de 14% du montant total d'une facture.

Les territoires les plus adaptés à une part fixe élevée sont :
- Les territoires ruraux, où la longueur de réseau par abonné est plus importante et la proportion de coûts fixes plus élevée que dans les zones urbaines
- Les zones touristiques, où les infrastructures sont dimensionnées pour pouvoir répondre aux pics de consommation saisonniers liés aux hôtels ou campings
- Les territoires avec de nombreuses résidences secondaires.

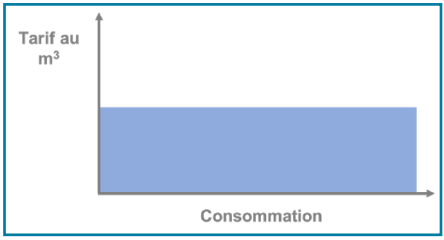
Intérêts d'une part fixe élevée	Effets pervers d'une part fixe élevée
• Une meilleure prévisibilité des recettes du service • Une répartition plus juste des coûts entre résidents permanents et passagers/saisonniers	• L'acceptabilité sociale : les efforts de diminution des consommations seront moins récompensés sur la facture • Une incitativité moindre à la baisse des consommations

Les tensions croissantes sur la ressource en eau, amenées à s'accentuer sous l'effet du dérèglement climatique, conduisent à utiliser le prix de l'eau comme outil d'incitation à une utilisation raisonnée de la ressource grâce au mode de calcul de la part variable.
En matière d'eau potable, la part variable est nécessairement calculée à partir du volume d'eau consommé, enregistré par les compteurs installés chez les usagers.
En matière d'assainissement collectif, la part variable des usagers domestiques raccordés est également le plus souvent déterminée sur la base du volume d'eau potable consommé.

Pour aller plus loin : Quel prix pour les eaux non domestiques ?
Les eaux usées non domestiques rejetées dans le réseau public d'assainissement donnent lieu :
- Soit à une redevance calculée selon les mêmes modalités que les rejets domestiques, éventuellement corrigée par des coefficients pour tenir compte du degré de pollution ;
- Soit à une redevance calculée à partir d'une évaluation spécifique déterminée à partir de critères fixés par la collectivité et pouvant prendre notamment en compte l'importance, la nature et les caractéristiques du déversement ainsi que la quantité d'eau.

Si le principe d'égalité de traitement des usagers s'applique toujours, il est possible de moduler la tarification selon le volume consommé :

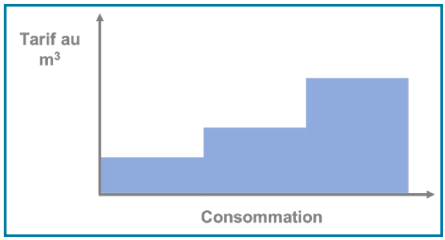
Tarification linéaire :



Chaque mètre cube consommé est facturé au même prix.

- **Intérêts :** simplicité pour le calcul des factures et lisibilité pour les usagers.
- **Effets pervers :** défavorise les gros consommateurs professionnels, absence d'effet incitatif pour les habitats collectifs (pas d'individualisation des abonnements).

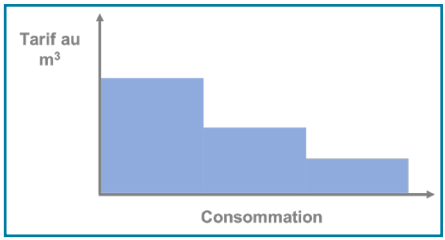
Tarification progressive par tranches :



Le prix du mètre cube d'eau augmente par palier selon le volume consommé.

- **Intérêts :** meilleure incitativité tout en étant équitable pour les ménages à faibles revenus.
- **Effets pervers :** absence d'effets sur l'habitat collectif, effets pervers sur les familles nombreuses à faibles revenus et les gros consommateurs (hôpitaux, services publics, industriels…)

Tarification dégressive :



Le prix du mètre cube d'eau diminue par palier selon le volume consommé.

- **Intérêts :** bénéficie aux gros consommateurs (hôpitaux, services publics, industriels…)
- **Effets pervers :** absence d'incitation à la baisse des consommations, désavantage les petits consommateurs.

Pour aller plus loin : Le guide d'AMORCE sur le prix de l'eau
AMORCE a publié en 2019 un guide complet pour décrypter les différentes composantes du prix des services d'eau et d'assainissement, présenter les différents outils à la disposition des collectivités pour l'élaboration de leur stratégie tarifaire et la maîtrise du coût des services.

Retour d'expérience de tarification incitative
Fédérant 264 communes en matière de distribution d'eau potable, le syndicat mixte Vendée Eau a fait le choix d'une tarification**e**stivale (juillet/août) différente du reste de l'année.

Prix d'un m³ d'eau consommé :

Période de consommation	Période normale 10 mois	Période estivale 1er juillet - 31 août
Tarif Bleu	1,080 €	1,080 €
Tarif Jaune	0,750 €	1,080 €
Tarif Vert	0,650 €	1,080 €

Extrait du RPQS de 2017 de ©Vendée Eau

3.4.1.3. Comment rendre la tarification de l'eau solidaire ?

L'accès à l'eau potable dans des conditions économiquement acceptables constitue un droit reconnu à chaque citoyen. Pourtant, 2 millions de personnes voient le montant de leur facture d'eau dépasser le seuil d'acceptabilité évalué à 3% des revenus d'un foyer. Les politiques sociales de l'eau doivent permettre d'aider les populations les plus modestes mais également de limiter les impayés de factures d'eau et les pertes de recettes pour les services.

Introduite par la loi Brottes de 2013 en tant qu'expérimentation avant d'être généralisée par la loi Engagement et proximité de décembre 2019, la possibilité de créer des tarifications sociales de l'eau permet de compléter utilement l'approche curative déjà existante via le Fonds de Solidarité Logement (FSL) ou le centre communal/intercommunal d'action sociale (CCAS/CIAS) :

- Modulation des tarifs basée sur la composition ou les revenus du foyer ;
- Première tranche de consommation gratuite ;
- Dispositifs de type "chèque eau"...

Pour aller plus loin : Le guide méthodologique à la mise en place de tarifs de l'eau solidaires
Pour accompagner les collectivités intéressées par la mise en place de tarifications solidaires de l'eau et de dispositifs d'aides des plus démunis, AMORCE a publié un guide méthodologique (EAJ03) avec les principaux dispositifs et les questions à se poser au préalable que vous pouvez retrouver sur notre site internet.

Retour d'expérience d'une aide automatique à destination des «pauvres en eau»

Participant à l'expérimentation "loi Brottes", Grenoble Alpes Métropole a souhaité créer un dispositif d'aide sociale répondant à trois objectifs :

- Adapté aux besoins de la population ;
- Sans être trop complexe dans sa mise en œuvre ;
- Avec une enveloppe budgétaire restreinte.

Le choix s'est porté vers une allocation eau versée directement à l'ensemble des 10 000 ménages en situation de "précarité hydrique", c'est à dire consacrant plus de 3% de leurs revenus au paiement des factures d'eau. Le versement de l'aide est automatique, sans démarche particulière des usagers. Ceux-ci reçoivent l'aide directement par virement bancaire ainsi qu'un courrier d'explication du dispositif. Les adresses et coordonnées bancaires des ménages sont obtenus avec l'aide de la CAF. Le montant total des aides est de 500 000 euros par an.

Ce système d'aide directe a été privilégié face :

- À des tarifs sociaux, complexes à mettre à place puisque 50% des ménages précaires n'ont pas de facture et qu'il existe encore 42 grilles tarifaires différentes sur le territoire de la Métropole ;
- À un chèque eau : le coût d'émission est important et 80% des ménages précaires paient déjà leur facture.

En 2018, le dispositif a bénéficié à 9 132 personnes pour un montant d'aides de 503 916 euros et une aide moyenne par foyer de 55 euros.

Cette allocation a été complétée par :

- Un renforcement de la participation de la collectivité au Fonds Solidarité Logement (FSL), qui permet d'accorder des aides financières sur mesure aux personnes rencontrant des difficultés pour assurer le paiement des dépenses liées au logement ;
- Un accompagnement aux économies d'eau à travers un diagnostic gratuit des installations et usages pour les publics précaires ;
- Un renforcement des subventions aux associations accueillant des personnes ayant des difficultés pour accéder à l'eau.

3.4.1.4. Quelles autres sources de financement pour l'eau potable et l'assainissement collectif ?

L'autofinancement des services d'eau et d'assainissement par les tarifs payés par les usagers ne peut pas suffire pour relever le défi du renouvellement des réseaux et infrastructures, en particulier en milieu rural. Les élus locaux devront ainsi aller chercher d'autres sources de financement auprès de leurs partenaires.

Le recours à l'emprunt est un mode de financement très fréquemment utilisé par les collectivités en charge de l'eau et de l'assainissement. Le CGEDD estime à 1 650 M€ le montant des sommes empruntées annuellement pour investir dans les réseaux et infrastructures. Suite à la première phase des Assises de l'eau, la Banque des Territoires propose aux collectivités des emprunts à long voir très long terme, jusqu'à 60 ans, adaptés aux durées de vie et d'amortissement du patrimoine de l'eau : **l'aquaprêt**.

Pour aller plus loin : Les Assises de l'Eau

Grande séquence de concertation engagée par l'Etat entre novembre 2018 et juin 2019, avec l'ensemble des acteurs de l'eau : collectivités territoriales, entreprises, organisations professionnelles agricoles, associations de protection de la nature, associations de consommateurs, instituts de recherche... Elles ont fait l'objet de deux séquences distinctes, la première plutôt consacrée aux réseaux d'eau et d'assainissement (conclusions en août 2018) et la seconde autour du changement climatique et de la ressource en eau (conclusions en juillet 2019) - pour en savoir plus: https://www.ecologie.gouv.fr/assises-leau

Les collectivités engagées dans une démarche de gestion durable de leurs services d'eau et d'assainissement peuvent également solliciter des subventions auprès des agences de l'eau, des départements (en particulier pour les services ruraux) et des régions via les fonds européens comme explicité au chapitre 2 page 22

Pour en bénéficier il est nécessaire de déposer un dossier de demande d'aides justifiant de leur intérêt : L'idéal est que les investissements faisant l'objet de la demande d'aide soient issus de la planification pluriannuelle de travaux des schémas directeurs (d'eau potable, d'assainissement ou de gestion des eaux pluviales), mis à jour régulièrement (a minima tous les 10 ans).

Pour aller plus loin : L'aquaprêt de la Banque des Territoires

Initialement annoncé mi-2018, en clôture de la première séquence des Assises de l'eau pour aider les territoires ruraux à surmonter le mur d'investissement de la réduction des fuites sur les réseaux d'eau potable, ces prêts longue durée permettent aujourd'hui de financer tout projet d'infrastructure de long terme lié à la production et distribution d'eau potable, à la collecte et à l'assainissement des eaux usées ou au recueil des eaux pluviales. L'offre a même été étendue à la GEMAPI suite à la seconde phase des Assises, à l'été 2019. Pour les collectivités qui souhaitent souscrire un Aqua Prêt, quelques éléments sont à anticiper :

- Durée d'emprunt :
  - les prêts de 60 ans sont limités aux réseaux d'assainissement et d'eau potable,
  - pour les autres travaux du petit cycle (station de traitement, par exemple) et l'ensemble des ouvrages de gestion des eaux pluviales et infrastructures du grand cycle de l'eau, la durée d'emprunt ne dépasse pas les 40 ans, pour être en cohérence avec la durée de vie économique de ces actifs.
- Conditions d'obtention :
  - créés pour encourager encourager les bonnes pratiques de gestion patrimoniale, les Aqua Prêts nécessitent de disposer, lorsqu'ils financent du réseau, d'un diagnostic de celui-ci visant à connaître notamment son état et ainsi justifier de la pertinence des travaux et d'une planification pluriannuelle d'investissement à 5 ans
  - en contre-partie, les emprunteurs doivent s'engager:
    - à respecter les chartes de bonnes pratiques lors des travaux sur des réseaux (chartes ASTEE)
    - à remplir les bases de données SISPEA: on rappelle que la saisie des éléments de SISPEA (voir chapitre 3.5.1 page 54) est déjà obligatoire pour tous les services de plus de 3500 habitants depuis 2016.

Pour en savoir plus : https://www.banquedesterritoires.fr/aqua-pret

3.4.2. Le financement de la gestion des eaux pluviales urbaines

Service public administratif, la gestion des eaux pluviales urbaines doit obligatoirement être financée par le contribuable via le budget général des collectivités et non par les usagers des services d'eau et d'assainissement.

La distinction du financement des services Eau et Assainissement peut cependant s'avérer très délicate en pratique. Une partie notable des réseaux étant unitaires, ils recueillent en effet à la fois des eaux usées et des eaux pluviales. Dans un rapport d'avril 2017, le CGEDD estimait que « *près d'un quart à un tiers des dépenses des eaux pluviales serait ainsi « subventionné » par la facture d'eau et cette subvention implicite représenterait de l'ordre de 5% de cette facture* ». Par ailleurs, le cadre réglementaire admet une certaine porosité du budget assainissement vers le pluvial.

Pour permettre une clarification du financement de la gestion des eaux pluviales urbaines, les collectivités compétentes doivent ainsi :

- Délimiter les contours techniques de la compétence pour définir :
  - les missions correspondant à la gestion des eaux pluviales urbaines,
  - les ouvrages et espaces associés, en distinguant ceux exploités par le service GEPU de ceux à la charge d'autres budgets (espaces verts, voirie) ou de personnes privées, afin d'estimer le budget de fonctionnement ;
- Déterminer le niveau d'ambition du service GEPU à travers l'élaboration d'un schéma directeur de gestion des eaux pluviales, afin d'estimer le budget d'investissement nécessaire au renouvellement et au développement du patrimoine pluvial.

Il est également important de diversifier les financements en sollicitant :

- Les aides des agences de l'eau ;
- Les fonds européens (FEDER) ;
- Le fonds Barnier (inondations) ;
- Les aménageurs à travers les outils d'urbanisme opérationnel (zone d'aménagement concerté, projet urbain partenarial…).

3.4.3. Le financement du service d'assainissement non collectif

Contrairement aux usagers de l'assainissement collectif, les propriétaires d'une installation d'assainissement non collectif ne sont pas redevables des tarifs d'assainissement acquittés lors du paiement des factures d'eau. Ils doivent cependant contribuer au financement du SPANC via une redevance spécifique qui comprend (article R2224-19-5 du CGCT) :

- Une part destinée à couvrir les charges de contrôle de la conception, de l'implantation et de la bonne exécution et du bon fonctionnement des installations facturée au propriétaire ;
- S'il est assuré par la collectivité, une part destinée à couvrir les charges d'entretien des installations facturée au titulaire de l'abonnement d'eau potable et exigible auprès de propriétaire en cas d'impayé.

Enfin, les travaux de réalisation ou de réhabilitation pris en charge par la collectivité à la demande du propriétaire pourront être remboursés.

3.5. Les usagers des services publics de l'eau et la participation citoyenne

3.5.1. Communiquer sur les tarifs de l'eau

Si chaque citoyen consomme de l'eau et la paye, via ses charges locatives ou directement auprès du gestionnaire du service, le fonctionnement des services d'eau et d'assainissement reste encore peu connu pour une grande partie des consommateurs et avoir de l'eau de bonne qualité au robinet est considéré comme acquis par les citoyens. Un effort de pédagogie doit permettre d'expliquer le prix par le niveau de service délivré.



Les tarifs de l'eau sont largement méconnus : près de deux tiers des Français ne connaissent pas le prix au m3 et une majorité a la sensation, à tort, que les dépenses en eau sont supérieures à celles consacrées au téléphone ou à internet.
La qualité du service rendu est pourtant largement plébiscitée avec 8 Français sur 10 affirmant être satisfaits et ayant confiance en l'eau du robinet. Par ailleurs, la demande d'informations est forte avec près d'une personne sur deux réclamant un niveau d'information plus élevé, notamment sur la qualité de l'eau du robinet.
Source : Centre d'information sur l'eau, Baromètre «Les Français et l'eau» de 2019

La facture d'eau est un vecteur d'information pertinent pour améliorer la connaissance des usagers. Cependant, elle n'atteint que les abonnés du service et non l'ensemble des citoyens/consommateurs. Encore aujourd'hui, la grande majorité des personnes résidant en habitat collectif (qui représente environ 43% du parc de logements en France) ne reçoivent pas de facture d'eau et la paie à travers les charges locatives. La généralisation des contrats individuels n'est pas nécessaire en raison du coût élevé pour la pose des compteurs, estimé à plusieurs centaines de millions d'euros, par rapport aux économies potentielles. En revanche, l'individualisation des consommations est essentielle pour responsabiliser les citoyens en leur permettant de connaître et donc gérer leurs dépenses d'eau.
Au-delà des informations obligatoires permettant à l'usager de comprendre sa consommation et le lien avec le prix du service, la facture d'eau peut être le bon vecteur d'information pour améliorer la connaissance du fonctionnement des services d'eau et d'assainissement et le rôle de chacun des acteurs. Elle pourra ainsi comporter :

- Pour plus de clarté : un diagramme de répartition du prix selon les différents acteurs (eau potable, assainissement, organismes publics) ou les différentes étapes du service (prélèvement, potabilisation, acheminement, traitement), un schéma des différents acteurs (collectivité, agence de l'eau, délégataire, etc.) ;
- Pour inciter aux économies d'eau : des informations sur la consommation au quotidien (nombre de litres d'eau utilisés par chasse d'eau, douche, etc.) et comment la réduire.

Depuis la loi Barnier de 1995, la collectivité doit présenter à l'assemblée délibérante un **rapport annuel sur le prix et la qualité du service d'eau et/ou d'assainissement** (RPQS) (articles L. 2224-5 et suivants, D. 2224-1 à D. 2224-5 du CGCT) avant le 30 septembre de l'année n+1.
Cette obligation s'applique à tous les services, quelle que soit leur taille ou l'étendue de leurs compétences. Le rapport remplit un double objectif :

- Rassembler et mettre en perspective, dans une logique de transparence, les données du service ;
- Permettre l'information des citoyens sur le fonctionnement, le coût, le financement et la qualité du service et, ce faisant, favoriser la prise de conscience par les citoyens des enjeux de l'eau et de l'assainissement.

Fixés par les annexes V (eau potable) et VI (assainissement) du code général des collectivités territoriales, les éléments du RPQS doivent permettre d'expliquer les tarifs de l'eau aux usagers en comprenant :

- **Une présentation générale des modalités de tarification de l'eau** et des frais d'accès aux services
- Les références des délibérations fixant les tarifs et les autres prestations facturées aux abonnés ;
- **La présentation d'une facture d'eau type** calculée au 1er janvier de l'année de présentation du rapport et au 1er janvier de l'année précédente, pour une consommation de 120m^3, en faisant apparaître :
  - La rémunération du service public d'eau potable en distinguant la part revenant à la collectivité et, le cas échéant, la part revenant au délégataire ;
  - Les redevances et taxes afférentes au service ;
  - La part fixe et la part variable ;
- **Les montants des recettes liées à la facturation du prix de l'eau ainsi que des autres recettes d'exploitation** provenant notamment des ventes d'eau à d'autres services et de contributions exceptionnelles du budget général ;
- **Une liste d'indicateurs de performance techniques et financiers** qui donnent une vision globale de la performance du service.



Pour aller plus loin : L'observatoire national des services d'eau et d'assainissement

Cet observatoire, mis en place en 2009 et piloté par l'Office français de la biodiversité (OFB), a pour vocation de collecter ces données réglementaires et les rendre accessibles au public via un système d'information national (SISPEA). La création d'un référentiel national, avec des indicateurs communs à tous les services d'eau et d'assainissement, permet d'étudier l'évolution de la performance des services dans le temps mais également de comparer la performance des services entre deux, ce qui constitue à la fois un outil de transparence pour les usagers et un outil de pilotage des services pour les collectivités. Depuis 2015, la saisie de leurs données par les services d'eau et d'assainissement est obligatoire.
A noter que les agences de l'eau conditionnent le plus souvent leur aide au remplissage de SISPEA.



Pour aller plus loin : Médiation de consommation

Au regard de la loi relative à la consommation, les services publics d'eau, d'assainissement collectif et non collectif sont considérés comme des professionnels. Ils doivent à ce titre informer le consommateur de la possibilité de recourir à la médiation et garantir au consommateur le recours effectif à un dispositif de médiation, sans attendre la survenance d'un litige. Tout manquement à ces obligations d'information est passible d'une amende administrative (de 3 000 à 15 000 €).

Pour honorer ces obligations, vous pouvez notamment adhérer à la Médiation de l'Eau, association qui a pour but de fournir un support logistique au Médiateur de l'eau, pour régler amiablement les litiges de consommation se rapportant à l'exécution du service public de distribution d'eau potable et/ou d'assainissement des eaux usées, qu'il soit exécuté en gestion publique ou privée.

Par ailleurs, la Médiation de l'eau a publié en 2018 un guide de recommandations qui préconise des solutions simples pour limiter les risques de litiges avec les usagers.

3.5.2. Associer les usagers à la gouvernance des services par l'information et la concertation

Ces dernières années ont mis en avant la nécessité de faire évoluer les modes de gouvernance pour mieux associer les usagers-citoyens à la prise de décision publique et à la gestion des collectivités. Les dispositifs de « démocratie participative » permettent ainsi de rendre les projets de territoire plus efficaces et mieux acceptés de tous.

Créées dès 1992, les Commissions consultatives des services publics locaux (CCSPL) ont pour vocation de permettre aux usagers d'être informés sur le fonctionnement des services publics, d'être consultés sur certaines mesures et même d'émettre toute proposition utile d'adaptation. Elles sont obligatoires notamment dans les communes de plus de 10 000 habitants, les syndicats mixtes comprenant au moins une commune de plus de 10 000 habitants et les EPCI de plus de 50 000 habitants (article L1413-1 du CGCT).

Les collectivités disposent d'une grande liberté dans la composition et le fonctionnement des CCSPL. Elles doivent cependant respecter les règles suivantes (article L1413-1 du CGCT) :

- La CCSPL est précisée par le Président de l'organe délibérant de la collectivité ;
- La CCSPL est composée de **membres de l'assemblée délibérante** de la collectivité, désignés en son sein dans le respect du principe de la représentation proportionnelle, et **de représentants d'associations locales** désignés par cette même assemblée ;
- La CCSPL peut accueillir, sur proposition de son président, **toute personne dont l'audition lui paraît utile** en fonction de l'ordre du jour.

Le législateur a doté les CCSPL de compétences précises tout en laissant la possibilité aux collectivités de les consulter sur toute proposition relative à l'amélioration des services publics locaux :

Les missions des CCSPL

Examen obligatoire chaque année sur le rapport de son président	• Rapport annuel du délégataire de service public prévu à l'article L1411-3 du CGCT • Rapports sur le prix et la qualité du service public d'eau potable, sur les services d'assainissement prévus à l'article L2224-5 du CGCT • Un bilan d'activité des services exploités en régie dotée de l'autonomie financière • Le rapport mentionné à l'article L1414-14 du CGCT établi par le cocontractant d'un contrat de partenariat
Consultation obligatoire pour avis par l'assemblée délibérante	• Tout projet de délégation de service public, avant que l'assemblée délibérante ou l'organe délibérant ne se prononce (article L1411-4 du CGCT) • Tout projet de création de régie dotée de l'autonomie financière, avant la décision portant création • Tout projet de partenariat avant que l'assemblée délibérante ou l'organe délibérant ne se prononce (article L1414-2 du CGCT) • Tout projet d'un règlement de service d'eau potable et d'assainissement (article L2224-12 du CGCT) • Tout projet de participation du service de l'eau ou de l'assainissement à un programme de recherche et de développement, avant la décision d'y engager le service ;
À la demande de la majorité des membres de la CCSPL	• Toute proposition relative à l'amélioration des services publics locaux

Si les CCSPL sont indispensables, elles ne sont pas adaptées pour associer le grand public aux enjeux de la gestion de l'eau d'un territoire et de sortir de débat très centré sur le prix des services publics de l'eau. Certains territoires ont ainsi fait le choix de créer des instances ad hoc avec des Comités d'usagers associés à la gestion "quotidienne" du service.

Retour d'expérience du comité d'usagers de la régie de l'eau potable de Grenoble Alpes Métropoles

La régie de l'Eau potable de Grenoble Alpes Métropole a mis en place en mai 2015 un comité d'usagers composé de 34 membres répartis en 4 collèges : collège usagers et habitants, collège représentants d'associations de consommateurs et environnementales, collège usagers ayant une technicité particulière dans le domaine de l'eau et de l'assainissement, et collège de professionnels du territoires (CHU, communes, industriels).

Ce Comité a notamment pu donner son avis sur le choix des orientations du règlement de service, la réflexion sur la convergence tarifaire post transfert de compétence, l'expérimentation de tarification sociale mais aussi sur le contenu d'un support de communication à destination des abonnés et joint aux factures. Ce comité se réunit 5 à 6 fois par an, avec une moyenne de 15 à 20 personnes par séance.

Par ailleurs, les recompositions de périmètres d'EPCI ou les fusions de communes ont bouleversé ces dernières années la gouvernance de l'eau tout en restant très confidentielles pour les usagers et les citoyens. Leurs remarques et attentes remontent encore souvent par les élus municipaux même s'ils ne sont plus en charge de cette compétence. Il est donc nécessaire de maintenir des liens forts au sein d'un territoire entre les élus et les services des différentes structures. Il est également possible de mettre en place des outils numériques qui facilitent la remontée d'information.

Retour d'expérience de la métropole de Lyon

Au total, 4 des 59 communes qui composent la métropole ont mis en place un site et une application, Toodego, qui permet de réaliser des démarches en ligne mais aussi un système de signalement pour tout problème dans l'espace public, qu'il soit de compétence communale ou métropolitaine.

3.5.3. La participation citoyenne : un segment à développer dans le domaine de l'eau

La participation citoyenne est encore peu développée dans le domaine de la gestion de l'eau potable, l'assainissement ou les eaux pluviales, mais on recense quelques initiatives comme **les budgets participatifs** qui permettent d'impliquer directement les citoyens aux choix budgétaires stratégiques d'une collectivité.

En plein essor depuis 2014, ils auraient concerné 90 villes et collectivités en 2018 soit près de 6 millions de Français. Selon les collectivités, le mode de décision (réunions physiques, plateforme en ligne), la nature des projets ou encore les montants alloués peuvent varier.
L'outil des budgets participatifs paraît particulièrement adapté aux enjeux de l'eau en ville afin d'inclure les citoyens dans ces choix stratégiques et de donner une visibilité aux actions menées par les gestionnaires.

Retour d'expérience sur un projet d'assainissement lauréat du budget participatif de Clermont-Ferrand

Alors que la Ville de Clermont Ferrand n'exerce plus les compétences eau et assainissement depuis 2017 (transférées à la métropole), les habitants ont plébiscité plusieurs projets "eau" dans le cadre du budget participatif 2018, dont :

- un projet de camion douche pour les sans-abris qui a été le lauréat le plus plébiscité de l'appels à initiatives,
- plusieurs projets autour de l'eau ludique et du rafraîchissement de la ville (fontaines d'agrément ou d'eau de boisson dans les squares) qui ont également été retenus.

Ce projet avait été présenté au congrès 2018 d'AMORCE : retrouvez la présentation

Pour aller plus loin : Gestion intégrée de l'eau en milieu urbain et participation citoyenne

Le Cerema a réalisé un recensement de 150 initiatives à travers le monde visant à impliquer les citoyens dans la gestion de l'eau. Par elles, on peut citer le programme « Adopt a Drain » de San Francisco aux USA qui propose aux citoyens « d'adopter un avaloir », c'est-à-dire de s'engager à l'entretenir, nettoyer les feuilles mortes et les déchets qui l'obstruent.









CHAPITRE 4

Des services publics de gestion de l'eau, acteurs de la transition écologique des territoires



On l'a vu dans le chapitre n°1 (page 14), nos modes de vie et nos choix sociétaux impactent très fortement la gestion de l'eau directement :

- **sur le plan quantitatif,**
  - avec un aménagement du territoire et un développement économique trop souvent planifié indépendamment de la ressource disponible → **accentuation des sécheresses et des tensions entre usagers.**
  - mais aussi une artificialisation galopante qui suppriment les espaces végétalisés servant de tampon en cas de crues ou de fortes pluies → **aggravation des dégâts suite aux inondations par ruissellement ou débordement de cours d'eau.**
    Ces phénomènes ont également des impacts qualitatifs négatifs ponctuels qui impactent très négativement des activités économiques: baignade/tourisme, conchyliculture….
  - ces 2 phénomènes, sécheresse et inondations, peuvent toucher de façon alternative un même territoire et sont largement aggravés **par le dérèglement climatique.**
- **sur le plan qualitatif** avec de multiples pressions exercées sur les ressources superficielles et souterraines, par nos activités économiques mais aussi les produits du quotidien (plastiques, produits d'hygiène…) , avec pour conséquence :
  - une aggravation des tensions quantitatives par la pollution chronique de certaines ressources,
  - des impacts économiques sur les services d'eau qui vont devoir multiplier les actions curatives,
  - des pertes de biodiversité,
  - des risques pour la santé publique, notamment avec le développement de maladies à facteurs environnementaux mais aussi de l'antibiorésistance.

Les services publics de gestion de l'eau, déjà mis au pied du mur dans certains territoires, se doivent de réagir face à ces menaces avant qu'il ne soit trop tard, comme l'ensemble de notre modèle sociétal.
Mais la transition écologique est également une formidable opportunité pour les élus en charge de l'eau de contribuer activement :

- à la lutte contre le dérèglement climatique,
- à l'adaptation de notre société à ses effets.

Tout se joue dans le prochain mandat, et les élus des services publics d'eau peuvent trouver dans les prochains paragraphes de nombreuses pistes à mettre en œuvre au plus vite dans leurs territoires.

Pour aller plus loin :
La transition écologique est une évolution vers un nouveau modèle économique et social, un modèle de développement durable qui renouvelle nos façons de consommer, de produire, de travailler, de vivre ensemble pour répondre aux grands enjeux environnementaux, ceux du changement climatique, de la rareté des ressources, de la perte accélérée de la biodiversité et de la multiplication des risques sanitaires environnementaux.

4.1 Réduire les tensions quantitatives sur les ressources en eau

Les tensions quantitatives sur les ressources en eau ont de multiples impacts sur la biodiversité mais aussi l'activité économique :

- hausse de la mortalité piscicole
- pertes de rendement pour les agriculteurs
- réduction des activités industrielles suite aux réductions d'autorisation de prélèvements
- réduction de certaines activités de loisirs aquatiques, comme le tourisme fluvial
- réduction de la production électrique, avec par exemple des arrêts de centrales nucléaires faute de pouvoir assurer un refroidissement optimal

Elles peuvent même aller jusqu'à des ruptures de l'alimentation en eau potable des services publics d'eau, comme ce fut le cas à l'été 2019, d'autant que la baisse des ressources et la chaleur entraînent souvent des problèmes de qualité (ex. : développement de cyanobactéries, dans les ressources superficielles).



Dans un bilan réalisé par le Comité National de l'Eau (CNE), la FP2E, fédération des entreprises de l'eau estime qu'une centaine de services, gérés par leurs adhérents qui ont connu des tensions très fortes, mettant en péril l'alimentation des populations au cours de l'année 2019, principalement au cours de l'été, mais aussi plus tôt dans la saison. Ainsi, à l'automne 2018 et pendant l'hiver 2019, le Doubs s'est retrouvé à sec après de longs mois sans précipitation; une cinquantaine de petites communes furent alimentées pendant plusieurs semaines par des camions citernes.

Seul l'engagement de tous les acteurs peut permettre de réduire la sévérité de ces tensions, notamment les agriculteurs qui représentent jusqu'à 80% des prélèvements d'eau durant les mois d'été avec l'irrigation.



45% du territoire français est consacré à l'agriculture et aujourd'hui moins de 10% des terres sont irriguées. L'eau prélevée par les agriculteurs est largement consommée pour l'irrigation et très peu de cette eau retourne dans les rivières et les nappes. Elle ne représente qu'un quart des consommations en moyenne annuelle mais se concentre sur environ 3 mois. C'est pour cela qu'en été, elle peut représenter jusqu'à 80% des prélèvements.

Face au défi de la réduction des prélèvements et du partage de l'eau, les services publics de gestion de l'eau doivent jouer le rôle suivant :

- un rôle d'exemplarité en économisant l'eau dans les infrastructures du service et dans le patrimoine public :
  - actions d'amélioration du rendement du réseau public,
  - actions d'économies d'eau dans le bâti public,
  - refonte des méthodes de gestion de l'espace public.
- un rôle de préservation du cycle de l'eau, avec le maintien de sols vivants et aptes à infiltrer l'eau de pluie
- un rôle d'apporteur de solutions de substitution, notamment avec la réutilisation des

eaux usées traitées en sortie des stations d'épuration urbaines
- un rôle de promoteur des économies d'eau auprès des usagers et des activités du territoire : prévention et sensibilisation, conditionnalité de certaines aides, appui techniques aux économies d'eau…

Les élus en charge de l'eau ont également un rôle essentiel de portage politique des structures de partage et de gestion concertées des ressources en eau.



Ce qu'il faut retenir :
Les conclusions de la seconde séquence des Assises de l'eau qui s'est déroulée en 2019 marque la volonté de l'Etat de mettre l'accent sur les économies d'eau, avec l'objectif de "réduction des prélèvements d'eau de 10 % en 5 ans et de 25% en 15 ans".
AMORCE détaille les mécanismes de la sécheresse et les leviers d'actions par typologie d'acteurs dans son guide EAT06.

4.1.1 Exemplarité du service public d'eau potable par l'amélioration de son rendement

La lutte contre les fuites d'un réseau d'eau potable et l'amélioration du rendement du service passent par une stratégie de gestion patrimoniale qui s'appuie notamment sur :
- La connaissance exhaustive du patrimoine et de son état grâce aux études patrimoniales ;
- Sa surveillance par une métrologie adaptée et un suivi des données collectées ;
- Une recherche active contre les fuites ;
- La mise en œuvre rapide des travaux de réparation suite à la détection des dites fuites.

À noter que le rendement du réseau de distribution est l'un des principaux indicateurs de la performance du service, qu'il soit exploité en régie ou confié à un délégataire. C'est aussi un indicateur réglementaire, qui fait partie des informations obligatoires à renseigner dans base de données nationales SISPEA, tous les ans (voir chapitre 3.5.1 page 54).



Pour aller plus loin :
L'ASTEE propose plusieurs guides sur la gestion patrimoniale
- Gestion patrimoniale des réseaux d'eau potable – Volume II : optimiser ses pratiques pour un service durable et performant, 2016
- Gestion patrimoniale des réseaux d'assainissement / Bonnes pratiques – aspects techniques et financiers, 2016
- Réduction des pertes d'eau des réseaux de distribution d'eau potable – Guide pour l'élaboration du plan d'actions – Volume 2, 2017

La gestion patrimoniale n'a pas pour unique but l'amélioration d'un indicateur réglementaire. C'est aussi un outil essentiel de pilotage mais aussi de **transition énergétique** d'un service d'eau potable : en effet, réduire les pertes d'eau c'est réduire les consommations énergétiques inutiles pour pomper et traiter une eau qui ne sera pas utilisée.

4.1.2 Economies d'eau: Exemplarité dans la gestion du patrimoine public et dans les pratiques de gestion de l'espace public

Que ce soit en tant que gestionnaire de bâti public ou dans sa façon d'exploiter l'espace public, les collectivités de toutes tailles (des communes aux régions) disposent souvent d'une large marge de progression sur le plan des économies d'eau. Plusieurs actions peuvent être mise en place :

- le suivi des consommations d'eau à l'intérieur des bâtiments de façon à détecter les fuites.
  Par exemple : Le suivi des consommations pendant les périodes d'inactivité (par exemple des écoles) est fortement recommandé
- l'installation de matériel hydro-économes : bâtiments de bureaux, locaux techniques, établissements scolaires et de loisirs (gymnases, piscines…)
- une évolution de certains pratiques de nettoyage (des bâtiments comme de l'espace public) et de gestion des espaces verts (choix de plantes adaptées à la sécheresse, aménagement de l'espace public avec systématisation de la gestion des eaux pluviales de proximité dans les espaces verts…)
- le recours à de l'eau non potable pour certains usages (lavage, arrosage…), tout en restant vigilant sur la qualité sanitaire et la consommation énergétique globale de production de ces eaux dites non conventionnelles, comme l'eau de pluie ou les eaux usées traitées (voir chapitre 4.1.3 page 66)

Les labels type "commune hydro-économe" qui se développent, souvent portés par des structures comme les syndicats de nappe ou de rivière, sont une bonne façon de promouvoir une démarche vertueuse.

CHARTE COMMUNALE
« JE NE GASPILLE PAS L'EAU »



Le SMETA, Syndicat Mixte d'Etudes et de Travaux de (la nappe de) l'Astien, dans la région de Béziers, anime depuis 2016 une charte communale pour promouvoir les actions d'économies d'eau au sein des communes de son territoire.

Cerema

Faisant face à des tensions sur ses ressources en eau et inspirée par la dynamique actuelle d'économies d'eau dans les collectivités, la ville de Mérignac, en Gironde, a décidé de lancer, en 2002, une démarche structurée d'économies d'eau. Elle a été documentée par le Cerema dans une fiche de la série «Économie et partage des ressources en eau».



4.1.3 Economies d'eau: Inciter les usagers domestiques comme les acteurs économiques

Avoir une politique volontariste de promotion des économies d'eau peut paraître étonnant pour un service public à coûts majoritairement fixes dont la tarification est indexée en très grande partie sur le prix du m^3 vendu. Elle est pourtant indispensable pour limiter les tensions croissantes sur les ressources en eau, dont les coûts seraient à terme prohibitifs si rien n'est fait aujourd'hui (nouveaux captages, réseaux d'adduction à étendre vers des ressources éloignées, traitements à renforcer, etc.).

Quelques exemples de politiques incitatives sur les économies d'eau pouvant être mise en œuvre:

- **Usagers domestiques et les citoyens :**
  - Lier la logique d'économies d'eau aux questions de pouvoir d'achat et d'économies d'énergie (Retour d'expérience de la démarche de l'ALEC Montpellier - voir chapitre 4.4.1 page 99)
  - Former les scolaires aux bonnes pratiques d'économies d'eau
  - En période de crise, c'est-à-dire en cas d'arrêté sécheresse, renforcer l'efficience de la communication et du suivi de la bonne mise en œuvre des mesures de restriction

Retour d'expérience : Pendant la sécheresse de l'été 2019, comme une grande partie du territoire français, la Charente-Maritime a fait face à une forte tension sur ses ressources en eau. Pour toucher les vacanciers qui ne sont pas des abonnés des services publics d'eau et qui lisent très peu la presse locale, qui relayaient les restrictions, les collectivités du littoral ont décidé d'une part de couper les douches de plage et d'autres part d'afficher sur celles-ci des messages explicatifs et incitatifs sur les économies d'eau :





eau DU GRAND LYON

ALERTE SÉCHERESSE SUR LA MÉTROPOLE DE LYON

Protégeons ensemble nos ressources naturelles !

Madame, monsieur

Votre commune vient d'être placée en alerte sécheresse renforcée.
Des mesures de restriction de certains usages de l'eau sont prises sur le département du Rhône et de la Métropole de Lyon. Chacun d'entre nous se doit d'être vigilant et consommer raisonnablement.

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
PRÉFET DU RHÔNE

Mesures de restriction à respecter dans le Rhône

Usages d'agrément

Gestes Éco-citoyens

ALERTE RENFORCÉE

Mesures d'interdiction des usages

INTERDICTION des prélèvements dans les cours d'eau et les nappes d'accompagnement (retrait pompe mobile et tout autre dispositif de pompage)

INTERDICTION d'arroser les pelouses, espaces verts publics et privés sauf jardins potagers et autres exceptions[1] autorisées de 20h à 8h (4 jours/semaine)

INTERDICTION d'arroser les espaces sportifs de toute nature sauf exceptions[1] et les registres de prélèvements doivent être remplis

INTERDICTION de remplir les piscines sauf pour compléments et pour les nouvelles constructions Interdiction de vidange dans les cours d'eau

INTERDICTION de lavage des véhicules sauf ceux avec obligations réglementaires, techniques ou sécuritaires en station professionnelle[1]

INTERDICTION d'arroser les façades sauf en cas de ravalement

INTERDICTION de laver les voiries ou les voies privées sauf impératif sanitaire ou de sécurité et usage de balayeuses laveuses automatiques

INTERDICTION des prélèvements d'eau pour les ouvrages de géothermie sur eau de nappe ne réinjectant pas l'eau dans la nappe

INTERDICTION de fonctionnement des fontaines publiques à circuit ouvert

[1]**Retrouvez le détail des mesures prises pour l'ensemble des usages domestiques et professionnels sur le site internet du Rhône**

http://www.rhone.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement-developpement-durable-risques-naturels-et-technologiques/Eau/Secheresse

L'AGENCE EN LIGNE
www.eaudugrandlyon.com

Votre service consommateur

Exemple de communication des arrêtés sécheresse par mail aux abonnés d'un service public de l'eau

- **Acteurs économiques :**
  - Inciter les gros consommateurs (industriels ou ERP, établissements recevant du public) à réduire leur consommation d'eau potable par notamment :
    - une tarification incitative,
    - un accompagnement technique,
    - la conditionnalité ou la bonification d'autres aides, aux économies d'eau.
  - Renforcer les actions de contrôle et de sensibilisation sur les captages privés pour éviter les stratégies de contournement d'une tarification incitative aux économies d'eau. En effet, la multiplication des forages privés peuvent être totalement contre-productive avec les stratégies globales d'économies des ressources en eau, et s'avérer dangereuse pour l'équilibre quantitatif et la préservation qualitative des ressources en eau.

Pour aller plus loin :
Tout forage privé doit être déclaré en mairie. Par ailleurs, s'il représente plus de 10000 m^3/an (voire 7000 m^3/an dans les zones en tension dites ZRE, zone de répartition des eaux), il doit également être déclaré aux agences de l'eau et soumis ainsi à la redevance prélèvement.

  - Le monde agricole consomme le plus souvent de l'eau brute : les actions des collectivités portent alors moins sur la réduction de la consommation d'eau potable que sur une incitation à une évolution des pratiques agricoles (choix d'espèces résistantes à la sécheresse, optimisation des pratiques d'irrigation) et à la substitution vers une ressource moins en tension, par exemple grâce aux recours aux eaux usées traitées pour irriguer. (voir chapitre 4.1.3 page 66)

Pour aller plus loin :
Les agences de l'eau se mobilisent sur ces questions d'économies d'eau, notamment l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse, avec l'appel à projet «Economies d'eau : réduisons la consommation d'eau potable», qui s'adresse aux collectivités comme aux ERP qui mettent en place une démarche globale d'économies d'eau potable.



4.1.4 Restaurer l'efficacité de la recharge des ressources en eau en préservant le cycle naturel et les sols

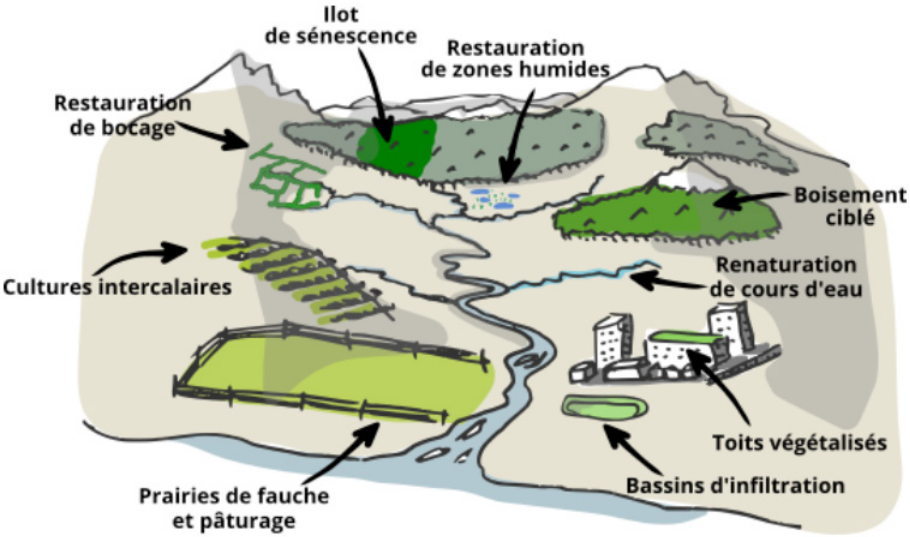
Si la sécheresse a pour partie des causes naturelles liées au déficit de précipitations, nos activités humaines en aggravent les conséquences :

- En imperméabilisant les sols, nous réduisons la capacité des pluies à s'infiltrer et donc à recharger les nappes souterraines ;
- En supprimant les zones humides et les haies, en rectifiant le tracé des cours d'eau, nous accélérons le flux du ruissellement lors des épisodes pluvieux et réduisons là encore la capacité de stockage de l'eau dans le sol et les nappes ;
- En urbanisant des axes de ruissellement, nous aggravons l'ampleur des dégâts en cas de fortes pluies.

Les collectivités peuvent agir de différentes manière pour réduire ces phénomènes :

- **Favoriser l'efficacité des précipitations** pour permettre aux pluies de s'infiltrer là où elles tombent afin de recharger les réserves d'eau souterraine. Pour cela, il est indispensable de préserver ou recréer les zones qui permettent de ralentir le flux du ruissellement : on parle de Solution Fondées sur la Nature (SFN) ou de Méthodes Naturelles de Rétention d'Eau (MNRE) ; La gestion des eaux pluviales urbaines, avec la gestion intégrée, la désimperméabilisation... est l'un des volets de cette démarche (voir chapitre 4.5.2 page 109) qui est à mener sur tout le bassin versant.

Exemples de Méthodes Naturelles de Rétention d'Eau



OIEau

- **Réduire l'artificialisation des sols,** et notamment en tendant vers le "Zéro artificialisation nette" dans les réflexions et documents d'urbanisme.

Pour aller plus loin :
Introduit en 2018 par le plan biodiversité, l'objectif « zéro artificialisation nette » (ZAN) vise à réduire la consommation préoccupante d'espaces naturels.

Si rien n'est fait, 280 000 hectares d'espaces naturels supplémentaires seront artificialisés d'ici 2030. Plus concrètement cela représente un terrain de foot artificialisé toutes les 5 min.

- Participer à l'enrichissement des sols, grâce à **la valorisation agronomique des boues d'épuration.** En effet, des sols riches et vivants et plus ils sont aptes à infiltrer (voir chapitre 4.3.1 page 93).

4.1.5 Réduire les tensions sur certaines ressources grâce aux eaux non conventionnelles comme les eaux usées traitées

Comme on l'a vu, les premières briques de la réduction des tensions quantitatives sur les ressources en eau, passent par des économies d'eau et le rétablissement d'un cycle plus naturel de l'eau pour une meilleure efficacité des pluies dans la recharge des ressources.
En complément, si la ressource est malgré tout en tension, il faut envisager des substitutions vers des ressources plus abondantes ou moins sollicitées.

Parmi les solutions de substitution, on peut faire appel à ce que l'on nomme les **"eaux non conventionnelles"** en alternative à l'eau potable ou à de nouveaux prélèvements : il s'agit d'allonger le cycle d'utilisation d'eaux déjà prélevées. Parmi les eaux non conventionnelles qui peuvent être valorisés par les collectivités pour leurs propres besoins ou par d'autres acteurs du territoire, on peut citer notamment :

- les eaux usées traitées (ou EUT),
- les eaux de pluie (EDP) issues des toitures, par opposition aux eaux pluviales qui ont ruisselées sur les sols et les voiries,
- les eaux d'exhaure,
- les eaux grises (EG), c'est à dire les eaux domestiques hors eaux vannes (qui elles, sont les eaux issues des sanitaires).

Si la France est nettement en retard sur le sujet, le recours aux eaux non conventionnelles est déjà largement mis en œuvre dans le monde, avec des technologies bien maîtrisées, et des usages variés :

- l'irrigation agricole,
- l'arrosage des espaces verts,
- le nettoyage des sols, des espaces verts, de flotte de véhicules, etc.,
- l'agrément (par ex : fontaines, plan d'eau...),
- l'usage intérieur (ex : sanitaires) et même la production d'eau potable.



La seconde séquence des Assises de l'eau évoque le chiffre de 19 000 m^3/j d'eaux usées réutilisées actuellement en France contre 800 000 m^3/j en Italie

Actuellement le cadre juridique français autour des eaux non conventionnelles est en mouvement avec l'adoption récente d'un règlement européen sur l'irrigation par les eaux usées, en mai 2020, dont l'application sera effective en 2023. Ce texte qui aborde la question de façon assez différente de la réglementation française actuelle va probablement bouleverser les réglementations nationales existantes.

Inscrivez-vous à la newsletter d'AMORCE accessible depuis la page d'accueil de notre site Internet pour être tenu au courant des prochaines évolutions de ces textes.



Pour aller plus loin :
Les principaux textes qui réglementent l'utilisation des eaux non conventionnelles sont notamment :

- L'arrêté du 21 août 2008 relatif à la récupération des eaux de pluie et à leur usage à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments,
- L'arrêté du 2 août 2010 modifié relatif à l'utilisation d'eaux issues du traitement d'épuration des eaux résiduaires urbaines pour l'irrigation de cultures ou d'espaces verts.

En parallèle, de ces évolutions juridiques, le Ministère de l'Environnement affiche clairement sa volonté d'encourager le développement de ces pratiques puisque la seconde séquence des Assises de l'eau s'est conclue sur un objectif de triplement de l'utilisation des eaux non conventionnelles d'ici 2025 (mesure 7).

Sans attendre les évolutions juridiques en cours, il est d'ores et déjà possible d'initier la démarche d'étude d'opportunité dans vos territoires, en recensant les ressources non conventionnelles disponibles et les besoins qu'elles pourraient satisfaire, par exemple dans le cadre des schémas directeurs d'eau potable et d'assainissement (voir chapitre 5 page 121 et 123).



Pour aller plus loin :
La publication AMORCE EAT 04 propose une démarche méthodologique pour vous accompagner dans vos projets d'eaux non conventionnelles.

Les clés de la réussite d'un projet d'eaux non conventionnelles reposent sur plusieurs axes :

- **un projet pertinent sur le plan environnemental :**
  - La vocation prioritaire de l'eau de pluie est de s'infiltrer pour recharger les nappes d'eau souterraines. De même, les eaux usées traitées assurent bien souvent un rôle essentiel de soutien d'étiage des rivières en période sèche : les projets d'utilisation d'eaux non conventionnelles ne doivent pas se faire au détriment de la biodiversité des cours d'eau ni de la recharge de la ressource.
  - Pour être utilisées, les eaux non conventionnelles doivent le plus souvent être traitées : le volet énergétique est à intégrer dans les réflexions pour s'assurer de la pertinence environnementale globale du projet.
- **un projet réaliste et évolutif,** à une échelle pertinente : le projet doit s'intégrer dans le territoire, notamment son tissu économique, qui peut être à la fois un fournisseur d'eaux non conventionnelles et un utilisateur. Il est important de bien définir le périmètre de la réflexion, y compris comme c'est souvent le cas dans les projets de gestion de l'eau, au-delà des périmètres administratifs.

De plus, compte tenu du caractère souvent saisonnier du recours aux eaux non conventionnelles (en irrigation et arrosage), il est recommandé de privilégier les projets multi-usages, plus pérennes dans le temps et financièrement plus intéressants.

- **un projet gouverné :** la gouvernance est essentielle surtout dans les projets multi-acteurs. Le rôle de l'élu en charge de la gestion de l'eau est donc essentiel.
- **un projet soutenu et accepté :** par les riverains, les utilisateurs et les consommateurs. L'acceptabilité sociale de ce type de projet se base avant tout sur la confiance nouée entre ces publics et les services publics de gestion de l'eau.

D'après l'enquête 2018 du CIEAU, 75 % des français seraient disposés à consommer des légumes arrosés avec des eaux usées dépolluées et la plupart des Français (86 %) accepterait d'utiliser une eau du robinet issue du recyclage des eaux usées pour leurs usages domestiques (hygiène, sanitaire, nettoyage...).



Retour d'expérience d'un projet d'eaux usées traitées au service du dynamisme d'un territoire

La réutilisation des eaux de la station d'épuration de la Flotte-en-Ré a permis de réintroduire des activités de maraîchage sur le territoire de l'ile de Ré, avec 51 ha irrigués. Les maraîchers qui bénéficient de cette eau au prix de 0,70 /m3 s'engagent également dans une démarche agri-environnementale avec la signature d'une charte (réduction des intrants, suivi des rotations…).

Pour aller plus loin : Prise en compte des eaux non conventionnelles dans les factures du service public d'assainissement

La part variable des factures d'assainissement est calculée sur la base du volume d'eau potable consommée. Pour éviter un biais dans la facturation du service assainissement en cas d'utilisation d'une autre source d'eau (puits privés, eau de pluie..), il est possible de mettre en place des règles de calcul de la redevance assainissement forfaitaire (surface de l'habitation et du terrain, nombre d'habitants, etc.), voire de mettre en place des comptages pour certains gros abonnés.

4.1.6 Les clés de la réussite d'une stratégie globale d'économie d'eau

Une stratégie territoriale d'économies d'eau efficiente doit être partagée entre plusieurs acteurs: c'est pourquoi un **portage politique de la démarche à l'échelle des bassins versants** est indispensable.

Comme évoqué au chapitre 2.2 page 29, il existe plusieurs instances de gestion concertée des ressources en eau, à commencer par les comités de bassin, puis à l'échelle d'une ressource, les SAGE et même pour des problèmes ponctuels les Projets de Territoire pour la Gestion de l'Eau (PTGE) : ces instances sont cruciales pour une bonne gestion de l'eau et le rôle des élus y est primordial, pour fixer la stratégie et s'assurer de sa mise en œuvre. La participation active des élus à ces instances permet aussi d'assurer la cohérence entre les échelles hydrologiques de gestion concertée et les échelons administratifs du territoire.

En effet, au-delà des économies sur les prélèvements actuels, il est également essentiel qu'il y ait **adéquation du développement du territoire et de la ressource en eau, y compris en tenant compte des pressions du dérèglement climatique.** Ces démarches peuvent passer par des études prospectives, une scénarisation et la définition d'objectifs par typologie d'usagers.



Pour aller plus loin :
Sur le bassin versant Loire-Bretagne, les études prospectives prennent la forme de démarches dites HMUC, pour :

- Hydrologie : reconstitution et analyse des régimes hydrologiques naturels,
- Milieux : analyse des besoins des milieux,
- Usages : analyse des différents usages de l'eau,
- Climat : intégration des perspectives de changement climatique.

Ce type de réflexions cherche à mettre en adéquation, à l'échelle d'un territoire cohérent, la ressource en eau en intégrant l'impact du changement climatique et les besoins pour les différents usages.



Retour d'expérience d'une démarche prospective à l'échelle de l'EPTB : Projet Adour 2050

La démarche portée par l'Etablissement Public Territorial de Bassins a été co-construite avec de nombreux acteurs du territoire afin de prendre en compte tous les usages et enjeux (inondations, urbanisation, agriculture, tourisme, gouvernance…). Elle a été menée à l'échelle des sous-bassins hydrographiques et a fait l'objet d'un fort portage politique. Elle a abouti à la formulation de sept scénarios socio-économiques qui ont été couplés au scénario climatique retenu, afin d'appréhender les impacts de chacun de ces scénarios sur la ressource en eau et sur le contexte socio-économique du territoire à l'horizon 2050. Les élus ont ensuite choisi deux scénarios étant considérés comme les plus souhaitables pour l'évolution du territoire.

La démarche prospective s'est ensuite déclinée en une centaine d'actions d'adaptation, ayant pour objectif de tendre vers le futur souhaitable choisi par les élus. Ces actions répondent à différents enjeux (quantité, qualité, milieux, inondations) au travers de plusieurs thématiques (gouvernance, aménagement du territoire, agriculture durable...), pour que tous les acteurs du bassin, à différentes échelles, puissent s'en emparer : les communes et leurs groupements, les SAGE, les industriels… La démarche promue par l'EPTB Adour reste cependant incitative et non coercitive.

De plus, l'action publique a besoin d'objectifs chiffrés pour pouvoir être évaluée. Il est donc important d'assurer une connaissance suffisante, par une métrologie adaptée en densité du maillage et en pas de temps (échelon à minima mensuel, voire plus fin) :

- sur l'état des ressources en eau ;
- sur la consommation d'eau et le taux d'occupation des logements ;
- sur l'activité économique du territoire.

4.2 Protéger les ressources en eau des pollutions émergentes pour protéger la biodiversité et la santé humaine

Le traitement des eaux usées s'est jusqu'à récemment concentré sur les pollutions présentes en plus grande quantité à savoir :

- **les polluants organiques et minérales :** toutes les stations d'épuration traitent ces pollutions, qui sont suivies par 3 paramètres :
  - la DBO5, demande biochimique d'oxygène en cinq jours et la DCO, demande chimique en oxygène, qui mesurent les pollutions oxydables,
  - les MES, matières en suspension.

- **les polluants azotés et phosphorés,** responsables de l'eutrophisation, que seule une partie des stations d'épuration traitent, notamment celles des plus grandes agglomération ou situées en zone sensible en azote ou phosphore, (fixée par arrêté ministériel.)

Il n'y a généralement pas de traitement bactériologique en sortie de station d'épura-

tion, sauf en cas d'utilisation des eaux usées traitées ou d'usages sensibles comme la conchyliculture, la baignade, la production d'eau potable (...) à l'aval proche.



Pour aller plus loin :
L'équivalent-habitant (EH) est l'unité de mesure des systèmes d'assainissement, en pollution. Utilisée depuis la directive cadre sur l'eau (DCE) de 1991, elle ne correspond pas au rejet d'un habitant domestique usuel mais intègre également une part de rejets non domestiques (artisans et industries). Ainsi un Équivalent-habitant correspond à un rejet de 60 g DBO5/jour, alors qu'un français usuel rejette plutôt 45 g DBO5/jour.

Pourtant au-delà de ces pollutions déjà bien suivies, il s'avère que les eaux usées mais aussi les eaux superficielles et dans une moindre mesure dans les eaux souterraines, sont concernées par d'autres types de pollutions, dites émergents, principalement du fait d'une prise de conscience récente des enjeux qui leur sont associés.

Parmi eux, on retrouve notamment :
- les pollutions plastiques, de toute taille (du nano au macroplastique),
- les micropolluants, c'est-à-dire des substances qui ont un impact négatif sur l'eau même présentes en toute petite quantité. Parmi les micropolluants, on retrouve des métaux, des biocides, des pesticides ou encore des résidus médicamenteux. Certaines substances sont suspectées d'être des perturbateurs endocriniens, c'est-à-dire qui impactent l'équilibre hormonal des individus.



Pour donner quelques ordres de grandeurs sur les micropolluants :
- 1 mg/l (ordre de grandeur des métaux) représente la concentration d'un morceau de sucre dans une piscine olympique,
- 1ng/l (ordre de grandeur de certains micropolluants organiques, comme les HAP) correspond à la concentration d'un morceau de sucre dans 1000 piscines olympiques.

Ces polluants émergents peuvent se retrouver dans le cycle de l'eau de multiples façons :
- Par les rejets aqueux des industriels,
- Par le lessivage des champs et des espaces naturels ayant reçu par exemple des pesticides,
- Par le lessivage des espaces urbains (ex : résidus de pneus sur les chaussées),
- Par les eaux usées domestiques :
  - résidus de médicaments,
  - produits du quotidien: cosmétiques et produits d'hygiène, produits d'entretien et biocides ménagers…),
  - lavage de nos vêtements et de notre peau exposée aux micropolluants de l'air ou issus de notre alimentation (via la transpiration).

- Par le lessivage de l'atmosphère par la pluie, polluée notamment par les activités de transports (HAP, COVs…),
- Par la dégradation de dépôts sauvages directement dans les milieux aquatiques superficiels (ex : plastiques) ou la baignade (par ex : filtre UV des cosmétiques).



Le règlement européen REACH (enregistrement, évaluation, autorisation, restriction des substances chimiques) dénombre plus de 20 000 substances sur le site de l'Agence européenne des produits chimiques au 31 mai 2018 et plusieurs centaines de nouvelles substances sont mises sur le marché chaque année.

La pollution de l'eau par les micropolluants constitue ainsi une problématique ardue pour les services publics du cycle de l'eau, du fait :

- **De la complexité à les quantifier dans le milieu naturel :** il existe des milliers de molécules et de molécules dérivées (on parle de molécules mère et fille) qui nécessiteraient un nombre d'analyses gigantesque mais qui présentent aussi de réelles difficultés analytiques tant dans la méthode de prélèvement que dans les seuils de détection en laboratoire.

- **De la complexité à quantifier leurs impacts sur la santé et la biodiversité :** multi-expositions air-alimentation-eau, manque de recul pour quantifier les effets cumulés sur la durée de vie, effet cocktail, etc. L'impact des micropolluants est ainsi difficile à quantifier de façon locale. Pourtant plusieurs études mettent en avant de façon certaines leurs effets néfastes significatifs sur la biodiversité et le développement de l'antibiorésistance.

Malgré les difficultés, il est indispensable de prendre la mesure des enjeux de ces pollutions émergentes au vue des conséquences non-maîtrisées qu'ils pourraient produire. Il convient de mettre en œuvre des actions pour les réduire, en agissant à la source, mais aussi le cas échéant par des méthodes curatives.



Pour aller plus loin :
L'association ARCEAU a publié en 2018 un guide "Que sait-on des micropolluants dans les eaux urbaines ?" qui synthétise la connaissance de ces pollutions émergentes

4.2.1 Pollution plastique du cycle de l'eau : les services publics en première ligne

En 2050, on estime qu'il y aura plus de plastiques que de poissons dans les océans et au niveau mondial, 80 % des plastiques en mer viennent des terres

Une très grande part des plastiques présents dans les mers et océans viennent des terres : des plages et littoraux bien sur, mais aussi de l'intérieur des terres en rejoignant les océans par les réseaux et les cours d'eau. La pollution plastique du cycle de l'eau prend plusieurs formes :

- Les microplastiques qui se trouvent notamment dans les eaux usées :
  - des ménages, notamment les fibres issues du lavage de nos vêtements synthétiques,
  - des industriels via les microbilles utilisées dans différents process.
- Des objets ou des résidus de plastiques abandonnés sur l'espace public qui rejoignent les réseaux pluviaux ou unitaires **par ruissellement lorsqu'il pleut :** gomme des pneus, mégots, plastiques légers comme les blisters….
- Des déchets plastiques (sacs, gobelets...) abandonnés dans l'espace public, les berges, les plages et qui rejoignent les cours d'eau **emportés par le vent.**



On parle de microplastique en-dessous de 5 mm. Les scientifiques travaillent également sur des nanoplastiques, en dessous de 1µm.

Les collectivités locales sont en première ligne pour lutter contre cette pollution plastique de l'eau. Il y a en effet urgence à :
- réduire la production de déchets plastiques, en luttant contre les plastiques à usage unique et en encourageant les alternatives
- améliorer la collecte des déchets plastiques produits, notamment hors foyer et sur l'espace public
- lutter contre les plastiques une fois qu'ils ont été introduits dans le cycle de l'eau.

Les services publics de gestion de l'eau (eau potable, assainissement, GEPU mais aussi GEMAPI) sont ainsi des acteurs majeurs de la lutte contre la pollution plastique, au côté de bien d'autres services publics : propreté, déchets, voirie, aménagement urbain, développement économique, tourisme….
Les paragraphes suivants se concentrent sur quelques actions phares que peuvent conduire les services publics de gestion de l'eau, mais il est important de coordonner les démarches à l'échelle du territoire pour optimiser leur efficacité.

Pour aller plus loin :
Consultez les publications sur le plan territorial de lutte contre les plastiques (EAT_01a et EAT01b) et le recensement des bonnes pratiques (EAT_07)

4.2.1.1 Participer activement à la réduction de la production de déchets plastiques

Les services d'eau peuvent participer activement à la réduction des déchets plastiques en complémentarité avec les actions de prévention et de sensibilisation du service public de gestion des déchets, en assurant la promotion l'eau du robinet comme alternative à l'eau en bouteille :
- En mettant en avant l'argument "pouvoir d'achat", l'eau du robinet étant bien moins chère que l'eau en bouteille (exemple de communication du SERM au chapitre 3.4.1 page 44) ;
- En rassurant sur la qualité de l'eau du robinet, par des communications sur les actions de sécurisation de la ressource et la lutte contre les pollutions diffuses (voir le chapitre 4.2.3 page 81) ;
- En multipliant les points d'accès à l'eau sur l'espace public et dans les établissements recevant du public de la collectivité, par la création de bornes fontaines et leur référencement sur une carte, par des opérations "bars à eau" lors d'événements publics, etc.

L'eau du robinet est 150 à 400 fois moins chère que l'eau en bouteille (selon les marques)... alors qu'elle est livrée à domicile, même au 6ème étage sans ascenseur !

Pour aller plus loin : Quelques exemples d'action Eau de lutte contre les plastiques à usage unique

Si les eaux de source sont soumises à la même réglementation que l'eau du robinet ce n'est pas le cas des eaux minérales, qui peuvent atteindre de fortes teneurs en minéraux qui ne seraient pas tolérées pour l'eau du robinet; on peut donc dire que les eaux minérales ne sont le plus souvent pas «potable» au sens de la réglementation.



Source : eaudeparis



Source : GrandBesançon



Source : Association CLCV

Pour aller plus loin :

Les décrets d'application de la loi AGEC de février 2020 ne sont pas encore publiés mais ont pour vocation de mettre en oeuvre plusieurs de ses avancées comme l'obligation pour les établissements recevant du public de proposer des bornes fontaines ou aux restaurateurs de proposer systématiquement des carafes d'eau du robinet.

4.2.1.2 Changer le regard des citoyens et des agents de la propreté sur les réseaux pluviaux et d'assainissement

"*Non, les réseaux d'eaux usées et d'eaux pluviales ne sont pas des poubelles !*"

Les réseaux pluviaux rejoignent les rivières sans transiter par une station d'épuration et même les eaux usées peuvent être by-passées en cas de fortes pluies, par des soupapes des réseaux d'assainissement qu'on appelle déversoirs d'orage.

Les initiatives se multiplient en France pour le faire savoir aux usagers de l'espace public, en logotant les grilles pluviales et avaloirs.



Plaques posées par la ville de Collioure, pionnière de la démarche en France

Pour aller plus loin :
Ce type d'initiative est qualifié de Nudge, il s'agit d'un concept d'incitation douce et souvent ludique qui pousse à adopter des comportements vertueux

4.2.1.3 Réduire le ruissellement pluvial notamment sur les voiries et les trottoirs

Plus l'eau ruisselle et plus elle se charge en polluants, en particulier sur les voiries avec les particules plastiques laissées par les pneus de nos véhicules. En favorisant l'infiltration à la source des eaux pluviales ou utilisant de l'eau de pluie (issues des toitures), il est possible de réduire le risque d'entraînement de ces particules plastiques vers les rivières. (voir chapitre 4.5.2 page 109)

4.2.1.4 Intercepter les polluants plastiques dans le cycle de l'eau

De multiples niveaux d'actions sont possibles pour intercepter les plastiques une fois qu'ils ont rejoint les systèmes d'assainissement :

- Au niveau des exutoires des réseaux, en installant par exemple des filets intercepteurs,
- Au niveau des stations d'épurations : les plus performantes peuvent abattre au moins 90% des microplastiques dans l'eau,
- Au niveau des cours d'eau, en installant des pièges pour les plastiques flottants et en faisant nettoyer régulièrement les berges et côtes pour éviter la remise en suspension de ces plastiques aux prochaines crues.

Leur positionnement mais aussi leurs modalités d'entretien doivent être pensées dès la phase de conception.



Exemple de filet installé par la SERAMM à Marseille

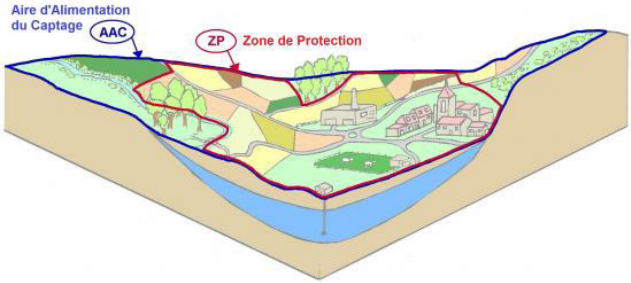
4.2.3 Lutte contre les pollutions diffuses : un enjeu majeur du service public et un vecteur de dynamisme pour le territoire

L'eau destinée à la consommation humaine est un produit extrêmement réglementé et rigoureusement contrôlé sur le fondement du code de la santé publique et des textes européens. Tout au long de son cycle de distribution, l'eau est contrôlée par l'exploitant, sur la partie publique des réseaux et par les services déconcentrés des agences régionales de santé (ARS).

Le programme du contrôle sanitaire réalisé au niveau des captages, des stations de traitement et au robinet du consommateur s'est ainsi traduit en 2017 par la réalisation de plus de 18 millions d'analyses, sur plus de 300 000 prélèvements, avec un taux de conformité de l'eau distribuée de 99,3% pour la microbiologie et de 98,8% pour les paramètres physico-chimiques (source BIPE, d'après enquête auprès des entreprises de l'eau).

Pour l'eau brute, les captages ou prises d'eau des collectivités sont protégés :

- **Avec des périmètres de protection** (immédiat - rapproché - éloigné) associé à des servitudes, afin de préserver la qualité de l'eau face aux pollutions accidentelles notamment ; la délimitation de ces périmètres par un hydrogéologue agréé et leur mise en oeuvre efficiente dans les documents d'urbanisme et sur le terrain est indispensable à une bonne maîtrise de la qualité de la ressource en eau ;
- **Avec des politiques de réduction des pressions** - on parle de "pollutions diffuses" - sur les aires d'alimentation de captage (territoires plus vastes que les périmètres, sur lesquelles toute goutte d'eau tombée au sol est susceptible de parvenir jusqu'au captage, que ce soit par infiltration ou par ruissellement).



gard.gouv.fr

Selon la qualité de l'eau brute, l'eau subit un traitement plus ou moins poussé, dans une usine de production d'eau potable, avant distribution. Il peut s'agir de traitement physique (action de filtration) et/ou chimique (avec ajout de réactifs, pour agir sur certains paramètres - métaux lourds, matières organiques, les germes pathogènes - mais aussi les caractéristiques de l'eau - pH, agressivité).

Les traitements de l'eau doivent être régulièrement questionnés pour s'adapter à l'évolution de la qualité de la ressource mais aussi aux avancées des connaissances scientifiques.

Par ailleurs, la révision de la directive européenne "eau potable" devrait aboutir d'ici fin 2020 et introduire de nouvelles obligations, notamment le suivi de nouveaux polluants émergents dont des perturbateurs endocriniens.



En 2017, 92,5% de la population française étaient alimentée par une eau en permanence conforme sur le paramètre pesticides et conforme à 99% pour les nitrates.

Une ressource polluée peut devenir une ressource soit inexploitable soit exploitable moyennant des traitements lourds, coûteux et énergivores, à la charge de la collectivité ; la préservation de la qualité de l'eau constitue ainsi un enjeu majeur de la transition énergétique des services publics d'eau.



Pour aller plus loin : Plan de Gestion de Sécurité Sanitaire des Eaux potables (PGSSE)

Il s'agit d'une démarche pour l'heure non obligatoire que les ARS et l'Etat, via le Plan national santé-environnement 2015-2019, encouragent les services publics d'eau à mener. A terme, on peut imaginer que la démarche devienne obligatoire.

Il s'agit de définir une stratégie qui porte sur l'ensemble des mesures préventives et correctives permettant de réduire les risques de détérioration de la qualité de l'eau identifiés entre la zone de captage et le point de distribution de l'eau au consommateur, en passant par les unités de traitement, les points de stockage de l'eau traitée et le réseau de distribution. L'objectif de la démarche est de garantir en permanence la sécurité sanitaire de l'eau de boisson distribuée et ainsi de préserver la santé des populations. Elle représente aussi un outil d'adaptation au dérèglement climatique en anticipant les conséquences résultant de la raréfaction de la ressource exploitée, due à l'augmentation de la concentration du milieu en polluants, au développement du danger microbiologique.

Enfin, elle doit permet de prévenir les situations de crise sur un système d'exploitation (inondations, panne électrique, risque technologique). Ce type d'étude peut faire l'objet d'un soutien financier de la part des Agences de l'eau.

4.2.3.1 Actions de protection des ressources en eau spécifiques aux pollutions d'origine agricole

La pollution d'origine agricole se manifeste principalement par la présence de nitrates et de pesticides.
Les collectivités peuvent inciter les agriculteurs à faire évoluer leurs pratiques culturales, en favorisant les cultures à bas niveau d'intrant et en mettant en place des Mesures Agro-Environnementales et Climatiques (MAEC), aidées par la PAC.
Depuis leurs XIèmes programmes, les agences de l'eau développent des appels à projets ou des AMI (appels à manifestation d'intérêt) pour expérimenter les Paiements pour Services environnementaux (PSE) et accompagner ces changements de pratiques.

SYNDICAT DES EAUX DE LA REGION MESSINE

Retour d'expérience du Syndicat des Eaux de la Région Messine (SERM) dans la mise en place de paiements pour services environnementaux (PSE)
Depuis 2016, sous l'effet de changement des pratiques agricoles mais aussi du dérèglement climatique, le SERM a constaté une augmentation des pics de nitrates sur sa ressource principale, le cours d'eau du Rupt-de-Mad. Pour garantir la distribution d'une eau de qualité des actions curatives ont été entreprises, notamment des mitigeages avec de l'eau issue de la Moselle. En parallèle, le SERM a engagé plusieurs actions de reconquête de la qualité de l'eau en partenariat avec les acteurs du territoires, comme :

- la démarche de co-production de la feuille de route "Mad'in l'Eau Reine" pour faire de l'eau une ressource pour l'aménagement du territoire et structurer des filières,
- la conduite en régie d'une étude de préfiguration du projet PSE Rupt-de-Mad, avec la Chambre d'agriculture, le SAGE et le Parc naturel régional de Lorraine en lien avec l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse (AERM). La démarche définit des objectifs et indicateurs à respecter par les exploitations agricoles, par exemple en terme de prairies permanentes ou de cultures à bas niveaux d'impact (BNI). Si ce projet de PSE est retenu par l'agence de l'eau AERM, les agriculteurs seront accompagnés dans le diagnostic de leur exploitation, formés à de nouvelles pratiques agricoles, soutenus sur le plan administratif par le SERM pour obtenir des aides de l'Agence de l'eau.
  En contrepartie, ils devront rendre des comptes sur la tenue des engagements et seront soumis à des contrôles. Le budget prévisionnel de l'opération a été estimé à 2 millions d'euros par le SERM; il pourrait être largement pris en charge par AERM dans le cadre de l'Appel à Manifestation d'Intérêt (AMI) en cours en 2020.

Les politiques de réduction à la source des phytosanitaires agricoles peuvent aussi être une véritable opportunité économique pour les acteurs agricoles et économiques, avec la valorisation des productions agricoles à bas niveau d'intrants. Ces démarches sont en totale cohérence avec les stratégies alimentaires des territoires, avec les PAT, Projets Alimentaires Territoriaux

Un label pour valoriser les pratiques vertueuses
Initié par la SPL Eau du Bassin Rennais, le label Terres de Sources est un véritable outil de transition alimentaire, agricole et écologique. Il soutient et encourage les bonnes pratiques des agriculteurs locaux qui se sont engagés dans un mode de production plus vertueux pour les ressources en eau, en leur offrant des débouchés rémunérateurs dans les cantines scolaires. Dans le respect du code de la commande publique, Rennes Métropole et Eau du bassin Rennais ont ainsi pu mettre en place des marchés pour la restauration scolaire pour 20 producteurs aux pratiques vertueuses.

4.2.3.2 Actions de protection des ressources en eau spécifiques aux pollutions d'origine industrielle

Pour lutter contre les pollutions des effluents industriels, qu'on appelle aussi "effluents non domestiques", les services publics d'assainissement disposent de plusieurs outils :

- **Le règlement du service assainissement,** qui définit les règles de débit et de pollution à respecter pour pouvoir se raccorder au réseau d'assainissement public. Il est fortement recommandé de traduire ces règles dans des autorisations de déversement, signées entre le service public et un abonné non domestique.

Pour aller plus loin : les outils de la police des réseaux
Le service public d'assainissement adopte et fait respecter un règlement d'assainissement, qui prévoit notamment :

- Les modalités techniques de raccordement. On parle souvent de "contrôle de raccordement", par exemple pour vérifier le respect de la bonne séparation des eaux pluviales et des eaux usées, y compris pour les raccordements domestiques. A noter que contrairement aux usées usées, la collectivité n'a aucune obligation à collecter les eaux pluviales.
- Les critères de rejet (en qualité et en quantité) pour les effluents non domestiques (industriels). On parle d'autorisation de déversement. Il s'agit d'un outil essentiel des services public d'assainissement, encore trop peu généralisés, notamment sur les paramètres "micropolluants".

- **Les cycles de suivi "Recherche et réduction des Substances Dangereuses pour l'Eau" (RSDE)** : Initialement orientés sur les activités ICPE (installations Classées pour la Protection de l'Environnement) directement sur les gros rejets non domestiques, les démarches RSDE sont maintenant également à réaliser sur les plus grandes stations d'épuration urbaines et les réseaux d'assainissement associés.
  La méthodologie "RSDE STEU" consiste à identifier des substances présentes en entrée et en sortie de station d'épuration, voire dans les boues, parmi une large liste de micropolluants, puis à appliquer une démarche dite de "diagnostic vers

l'amont", pour identifier les sources potentielles d'émissions de ces polluants parmi les abonnés raccordés ;

Pour aller plus loin :
la démarche RSDE en station d'épuration a fait l'objet d'un guide de l'ASTEE en 2017, "RSDE – Diagnostic amont et plan d'action pour la réduction des micropolluants : Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP)"

- **Les opérations collectives,** soit locales pour les activités multisectorielles d'une zone soit sectorielles pour réduire une source de rejets toxiques dispersés bien identifiée au sein d'une branche ou filière professionnelle et pour laquelle des solutions peuvent être déployées à large échelle.

Lutte contre les pollution dispersées des activités économiques dans la Vallée de l'Arve (74)

Depuis plus de 10 ans, l'ensemble des acteurs du territoires, Collectivités territoriales, Syndicat Mixte de l'Arve et de ses affluents ainsi que le Syndicat national du décolletage se mobilisent pour lutter contre la pollution par les micropolluants. Sur le terrain, les chargés de missions, après avoir réalisé un état des lieux du territoire, identifient et priorisent les entreprises à rencontrer et les accompagnent le cas échéant pour faire évoluer leurs pratiques et réaliser les travaux nécessaires à l'amélioration de leurs rejets et la gestion de leurs déchets

Fin 2018, le programme d'action « ARVE PURE » avait déjà permis de diagnostiquer plus de 700 entreprises engendrant plus de 31 M€ de travaux portés par près de 190 industriels et les élus du bassin versant, avec une aide de 18,3 M€ de l'Agence de l'eau

Si aujourd'hui les pollutions métalliques dans l'Arve ont fortement diminué, le combat continue avec un nouveau programme d'action « Arve Pure 2022 » pour améliorer l'utilisation de l'eau. Étendue à l'ensemble du bassin versant de l'Arve, ce nouveau programme d'action bénéficiant d'une enveloppe de 7 M€ sera l'occasion :

- pour les entreprises, de pouvoir encore bénéficier d'un accompagnement technique et financier important,
- pour les collectivités, d'améliorer la prise en compte des eaux usées industrielles ou de financer leur propres travaux visant la réduction des rejets polluants,
- et enfin de sensibiliser l'ensemble des citoyens sur l'impact de leurs pratiques au quotidien.

Cette démarche s'intègre dans un ambitieux contrat global en faveur d'une gestion durable de l'eau et de l'adaptation au changement climatique, qui rassemble 44 maîtres d'ouvrages autour de 205 projets et bénéficie du soutien de l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse .

4.2.3.3 Actions de protection des ressources en eau spécifiques des rejets domestiques

Produits ménagers, d'hygiène corporelle et produits cosmétiques, médicaments… Les pratiques domestiques du quotidien peuvent aussi contribuer à la pollution de l'eau, du fait de la présence de micropolluants.

Pour aller plus loin : Concept One Health
Initiative qui promeut une approche intégrée, systémique et unifiée de la santé publique, animale et environnementale à l'échelle planétaire, pour mieux affronter les maladie émergentes. Elle prend tout son sens autour de la problématique des micropolluants auxquels nous sommes exposés de façons multiples tout au long de notre vie : exposition par l'air, par l'alimentation, par les produits d'hygiène et de soin, par nos vêtements…



Face à ces rejets, les services publics de gestion de l'eau peuvent conduire plusieurs types d'actions, seules ou en partenariat :

- **Des actions de sensibilisation des usagers** des services d'assainissement, sur les règles d'usage du service mais aussi de gestion des déchets.
  Par exemple, les médicaments hors d'usage ne doivent pas être jetés dans les toilettes mais rapportés en pharmacie. Les metteurs sur le marché de ces produits ont d'ailleurs l'obligation d'en assurer la fin de vie, conformément au mécanisme de la Responsabilité Elargie du Producteur (REP). À ce jour, seule une liste restreinte de produits relève d'une REP (voir le chapitre 3 du guide l'élu et les déchets).

- **Des actions de sensibilisation des citoyens** pour encourager une évolution des pratiques domestiques et des modes de consommation, avec une baisse de l'utilisation des produits source de micropolluants dont les produits d'entretien de la maison, cosmétiques ou d'hygiène.

Retour d'expérience :
Impulser des changements de pratiques des consommateurs face aux micropolluants

Le projet Lumieau-Stra, piloté par l'Eurométropole de Strasbourg est l'un des 13 lauréats de l'appel à projets «innovation et changement de pratiques - Lutte contre les micropolluants des eaux urbaines», lancé en juin 2013 par l'Agence française pour la biodiversité (AFB, depuis OFB), les Agences de l'eau et le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire.

L'objectif du projet est notamment d'évaluer des solutions de réduction adaptées aux principales sources de micropolluants en milieu urbain : industriels, artisans, particuliers et eaux pluviales.

L'un des axes retenu est la sensibilisation du grand public à la problématique des micropolluants, notamment grâce à la campagne "ménage au naturel", qui s'est appuyée sur des outils assez classiques de communication: page web, guides, recettes au format cartes postales, étiquettes autocollantes, insertions presse, mais aussi des outils plus originaux comme :

- des ateliers en collaboration avec des associations,
- des spots radios et même des spots vidéos, diffusés dans les cinémas.

LUMIEAU-STRA Lutte contre les micropolluants dans les eaux urbaines à Strasbourg

- **Des actions d'exemplarité dans le fonctionnement interne des services avec :**
  - **Des actions de formation du personnel** assurant l'entretien des bâtiments publics accueillant du public (pratiques de désinfection à bon escient, notamment) et des établissements de soins ;
  - La mise en œuvre d'**une stratégie d'achat durable** pour prendre en compte l'impact des produits sur l'environnement et la ressource en eau.

Retour d'expérience d'utilisation de l'écotoxicologie pour mieux connaître la pression exercée par un système d'assainissement sur le milieu aquatique

La Communauté d'Agglomération Béziers Méditerranée utilise depuis plusieurs années des bioessais in-situ pour : suivre l'impact de l'un de ses systèmes d'assainissement sur le milieu récepteur et ajuster la planification des travaux et en mesurer les effets sur le milieu.

Ces bioessais se basent sur l'analyse des effets sur une population de gamares (sorte de crevettes) d'une exposition à l'eau de la rivière (in situ) pendant quelques semaines. La bioaccumulation et les effets toxicologiques sont suivis, sans qu'il soit cependant possible de les associer à des famille de substance spécifique.

Ces bioessais ont remplacé le suivi sur les chairs de poissons dans l'arrêté préfectoral du système d'assainissement et sont réalisés en parallèle de mesures physico-chimiques, sur l'eau et les sédiments.

4.2.3.4 Démarches curatives pour restaurer la qualité de la ressource en eau

En complément des actions de réduction à la source des polluants, il peut être nécessaire de renforcer les traitements de l'eau potable comme des eaux usées.

Les technologies existent et sont bien maitrisées, mais restent relativement coûteuses :

- **pour l'eau potable :** les traitements poussés s'appuient principalement sur des solutions de filtration plus ou moins élaborées selon la taille des pores des membranes, de la microfiltration à la nanofiltration voire l'osmose inverse.

La stratégie multi-barrière du SEDIF pour améliorer la qualité de l'eau potable

Le Syndicat des Eaux d'Ile-de-France qui dessert 4,6 millions de franciliens en eau potable dispose de ressources principalement superficielles, dont la qualité varie selon les saisons et pour lesquelles la maîtrise des pollutions est complexe, notamment en raison de la taille du bassin versant (bassin de l'Oise, la Marne et la Seine).

C'est pourquoi le SEDIF a mis en place :

- un suivi renforcé des paramètres micropolluants dès 2003, au-delà de la réglementation ; ce suivi s'appuie sur des analyses microbiologiques et physico-chimiques usuelles mais aussi des screenings chimiques (détection de la présence de molécules sans quantification) pour une plus grande exhaustivité et l'utilisation de bio-essais qui permettent de mesurer les effets et les impacts sur le vivant (test in vitro et in vivo).
- un concept de traitement multi-barrière, pour une grande efficacité et une sécurité renforcée (filtration sur sable, ozonation, filtration sur charbon actif et traitement UV) ; À terme ces traitements devraient être renforcés par l'installation de membrane "osmose inverse à basse pression (OIBP)" sur les usines d'Arvigny, de Choisy-le-roi, Neuilly-sur-Marne et de Méry-sur-Oise.

- **pour l'assainissement :** l'amélioration des traitements en station d'épuration peut être envisagée de façon progressive et adaptée aux enjeux. On parle alors de filière tertiaires avancées, avec 3 technologies principales : l'ozonation, l'adsorption (par exemple sur filtre à charbon actif) et pour la plus grande efficacité l'osmose inverse.

De premiers travaux de l'INRAE, Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (fusion de l'INRA et de l'IRSTEA) estiment le surcoût de ces filières tertiaires avancées en assainissement entre 0,1 € / m^3 à 0,4 € / m^3, mais l'échantillon d'installations en service est encore très réduit pour stabiliser ces chiffres, notamment sur les STEU de taille moyenne.

Du fait de leur coût à répercuter sur le prix de l'eau et de leur impact en matière de consommation énergétique, les filières poussées de traitement sont à envisager dans les territoires où des mesures de réduction à la source sont appliquées mais ne seront pas suffisantes pour atteindre des résultats satisfaisants.
Pour l'assainissement, ils sont à réserver en aval de réseaux capables d'assurer le bon acheminement des effluents même par temps de pluie courante : en effet, des déversements directs en rivière avant d'atteindre la station d'épuration trop fréquents, même pour de petites pluies, ou un grand nombre de mauvais branchements (eaux usées connectées à des réseaux pluviaux) réduiraient fortement l'efficacité de ces traitements poussés en sortie de station d'épuration à améliorer la qualité d'une rivière, de façon durable.

L'arrêté du 21 juillet 2015, texte structurant en assainissement, et sa note technique du 7 septembre 2015 fixent des objectifs de bonne gestion du temps de pluie. Les rejets non traités d'un systèmes d'assainissement doivent :

- représenter moins de 5 % du volume annuel d'eaux usées du territoire ;
- ou représenter moins de 5 % du flux de pollution annuel d'eaux usées du territoire ;
- ou ne pas se produire au niveau des déversoirs d'orage suivis par autosurveillance plus de 20 jours par an.

SIAAP
Service public de l'assainissement francilien

En vue des jeux olympiques de Paris 2024, les acteurs de l'assainissement d'ile-de-France se sont engagés dans une ambitieuse démarche destinée à rendre possible la baignade en Seine pendant les épreuves, le "plan baignade", issu de la réflexion du schéma directeur d'assainissement du SIAAP, le Syndicat Interdépartemental pour l'Assainissement de l'Agglomération Parisienne. Ce plan d'actions vise également la mise en place de baignades pérennes en Seine et en Marne, comme héritage laissé aux franciliens après les JO.

Cette démarche s'établit autour de plusieurs actions qui peuvent être adaptées dans de nombreux territoires en fonction des priorités et enjeux locaux :

- **Mettre en place un traitement bactériologique des eaux usées à la sortie des stations d'épuration en amont** : le SIAAP travaille dans ce cadre à la mise en œuvre de procédés d'élimination des bactéries fécales en sortie des stations d'épuration de Seine Amont et Marne Aval.
- **Éviter les rejets d'eaux usées dans les cours d'eau** en résolvant les erreurs de branchements des immeubles et habitations. Cette thématique souvent négligée représente pourtant une part de pollution non-négligeable et fortement préjudiciable à la baignade.
- **Maîtriser les rejets de temps de pluie des réseaux d'assainissement** en réduisant les entrées d'eaux pluviales dans les réseaux d'eaux usées.
- **Traiter les sources locales de pollution,** notamment en supprimant les rejets d'eaux usées des bateaux et péniches.

Dans le cadre de cette démarche et en plus des ouvrages et travaux en cours de réalisation, le SIAAP et ses partenaires développent des actions d'animation et travaillent notamment à la création de deux sites internet à destination du grand public :

- **Le site internet « MonBranchement.fr » (mise en ligne fin 2020):**

L'objectif de ce site est de guider les particuliers concernés par la problématique de mise en conformité des branchements:

  - en explicitant concrètement le problème des mauvais branchements à l'usager
  - en le guidant dans sa démarche et la mise en relation avec les bons interlocuteurs.

Ce site sera également utile à tous les acteurs de l'assainissement francilien avec la mise à disposition d'un socle d'outils et de langage commun.

La suite du retour d'expérience à la page suivante►►

• L'outil « Parapluie » :

Cet outil informatique a pour vocation de permettre à tout utilisateur (aménageurs, architectes, bureaux d'études, mais aussi les particuliers…) de dimensionner les ouvrages de gestion à la source des eaux pluviales :

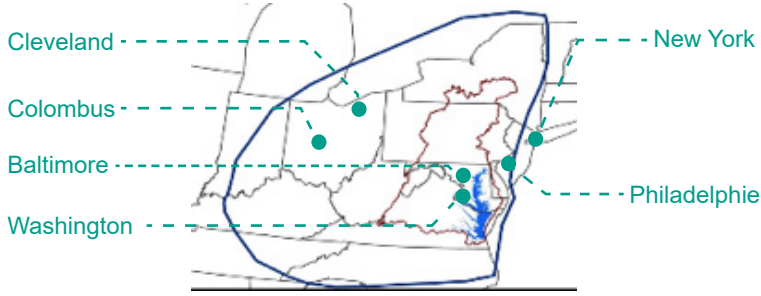
- selon les caractéristiques de son projet, (version de base)
- mais aussi dans une version paramétrée comme ce sera bientôt le cas sur la zone SIAAP selon les contraintes locales : réglementation locale (prescriptions en matière de gestion des eaux pluviales), pluviométrie locale, risques...

Prévue pour fin 2020, sa mise en service doit concourir à réduire les volumes d'eau collectés dans les réseaux par temps de pluie, avec pour triple objectif l'amélioration de la qualité physico-chimique des cours d'eau, l'atteinte des objectifs de baignade pérenne en Seine et en Marne et la robustesse globale du système d'assainissement de l'agglomération parisienne (voir chapitre 5.2 page 121).

D'autres collectivités, comme la Métropole de Lyon et Grenoble Alpes Métropole proposent également des versions paramétrées de cet outil à leurs citoyens et partenaires.

Pour aller plus loin : Des liens directs entre qualité de l'air et qualité de l'eau

Les services de l'EPA américaine ont mis en évidence le lien très fort entre la qualité de l'eau et la qualité de l'air de la baie de Chesapeake, le plus grand estuaire des USA mais aussi la très grande différence de ces deux notions concernant leur périmètre : la figure ci-dessous illustre le bassin versant de la baie en rouge et la zone d'influence en terme de qualité de l'air qui fait plus du double de surface et inclut notamment plusieurs villes américaines.



L'ambitieuse politique de reconquête de la qualité de l'eau de la baie (lutte contre les pollution non domestiques et agricoles, gestion des eaux pluviales…), qui peinait à atteindre tous ses objectifs, a ainsi été récemment renforcée par des actions sur la qualité de l'air (circulation routière, activités industrielles…)….

4.3 Engager les services publics dans l'économie circulaire, pour réduire la pression sur les ressources naturelles

L'économie circulaire est un modèle économique consistant à produire des biens et des services de manière durable, en limitant la consommation et les gaspillages de ressources (matières premières, eau, énergie) ainsi que la production des déchets. Les services publics doivent pleinement intégrer cette logique, notamment :

- en valorisant agronomiquement leurs boues d'épuration,
- en valorisant d'autres sous-produits d'assainissement,
- en assurant la promotion des eaux usées traitées en alternative à de nouveaux prélèvements pour certains usages (voir chapitre 4.1.3 page 66).

4.3.1 La valorisation agronomique des boues d'épuration

Les activités humaines (domestiques, industrielles ou artisanales) altèrent l'eau en la chargeant en polluants de différentes natures : matières organiques et minérales en suspension, matières oxydables, matières azotées et phosphorées, métaux lourds, micropolluants…

Il est donc nécessaire de la traiter avant de la rejeter dans le milieu naturel, sans quoi :

- La capacité naturelle d'épuration des cours d'eau consommerait l'oxygène de la rivière, avec des conséquences négatives sur la faune aquatique ;
- La présence excessive de nitrates et de phosphates favoriserait le phénomène d'eutrophisation, c'est-à-dire la prolifération d'algues nuisible à la faune aquatique.

Le parc de stations d'épuration français a été conçu pour traiter :

- les matières en suspension et les matière oxydables pour les toutes stations, même les plus rustiques (on parle de filières extensives, comme les filtres plantés de roseaux) ;
- les matières azotées et phosphorées pour les plus performantes (comme les boues activées par exemple).

Seules quelques stations d'épuration traitent actuellement spécifiquement les micropolluants présents dans l'eau : on parle de filière tertiaire, ajoutée à la filière de la filière classique de traitement (voir chapitre 4.2.3 page 81).

La plupart des traitements en station d'épuration produisent un sous-produit qu'on appelle boues d'épuration.

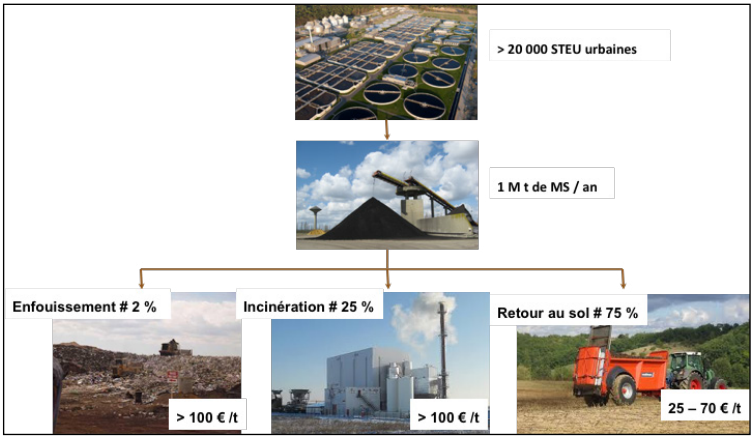


Chaque année, 10 millions de tonnes de boues urbaines sont produites en France soit 1 million de tonnes de matière sèche (MS) - avec les boues industrielles on atteint les 2,5 millions de tonne de MS.

Les boues ont le statut de déchets ; cependant, contrairement à d'autres déchets sur lesquels des actions de prévention peuvent permettre d'en réduire le volume, la production de boues est un indicateur du bon traitement des eaux usées.

La gestion des boues a un coût conséquent pour le service public d'assainissement. Il dépend principalement de la filière retenue comme débouché et du transport pour les acheminer jusqu'au site de traitement. Les trois principaux débouchés sont :

- Le retour au sol à des fins d'amendement des sols et/ou de fertilisation des cultures ;
- L'incinération avec la possibilité d'une valorisation énergétique qui reste cependant modeste car les boues sont principalement composées d'eau (voir chapitre 4.4.4 page 103) ;
- L'enfouissement : il s'agit souvent une filière d'appoint, réservée à des problèmes ponctuels sur la filière habituelle de traitement.



©SYPREA

L'impact environnemental du traitement des boues sera différent selon la filière choisie. Relativement peu énergivore et permettant la séquestration du carbone, le retour au sol qu'on appelle aussi valorisation agronomique est la filière la plus vertueuse sur ce plan.

La valorisation agronomique des boues permet :

- La séquestration du carbone dans les sols (environ 250 kg de CO_2 / tonne de matière sèche)
- La limitation des émissions dues à la production de fertilisants minéraux (estimée à 230 kg de CO_2 / tonne de matière sèche)

Pour aller plus loin :
La méthanisation des boues d'épuration n'est qu'une étape intermédiaire qui permet la valorisation énergétique des boues et une réduction de leur volume de l'ordre de 30%. Le digestat, sous-produit de la méthanisation, doit lui-aussi suivre l'un de ces trois débouchés. (voir chapitre 4.4.4 page 103)

Le retour au sol des boues d'épuration s'inscrit parfaitement dans une logique d'économie circulaire. Actuellement, 300 000 hectares/an sont amendés ou fertilisés par des boues d'épuration soit 4% de la Surface Agricole Utile (SAU) et on recense des centaines d'agriculteurs utilisateurs.

Composées en majorité de matières organiques et d'environ 25% d'éléments fertilisants, les boues contiennent aussi des éléments indésirables comme des éléments traces métalliques (ETM). Les collectivités peuvent agir pour réduire la portion d'éléments indésirables dans leurs boues d'épuration via leur pouvoir de police des réseaux (voir chapitre 4.2.3.2 page 84).

Depuis plus de 20 ans, la composition des boues et des composts de boues est surveillée par des structures comme l'INRAE (Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement), avec des essais en plein champs. À ce jour, aucun transfert des éléments indésirables des boues vers les plantes, les sols ou l'eau de ruissellement n'a été mis en évidence, mais il demeure important de poursuivre les travaux et d'élargir le panel des paramètres étudiés.

Pour aller plus loin :
Le site de l'observatoire de recherche en environnement étudiant le recyclage agricole des Produits Résiduaires Organiques (PRO), le SOERE PRO et ses plateformes de recherche comme qualiAgro mettent à disposition le produit de plus de 20 ans de recherches.

Le retour au sol des boues peut se faire sous la forme :
- **De boues liquides ou stabilisées,** dans le respect des règles d'épandage fixées par l'arrêté du 8 janvier 1998. Il s'agit plutôt d'apports en azote et phosphore qui permettent de limiter les engrais minéraux (c'est-à-dire chimiques et parfois produits à partir de matières premières fossiles comme les phosphates),
- **De compost,** dans le respect de la norme NFU 44-095. Le compost permet d'enrichir le sol avec de la matière organique : on parle d'amendement qui favorise une meilleure activité biologique dans les sols mais aussi améliore ses propriétés physiques comme l'accroissement de sa capacité de rétention de l'eau.

La réglementation impose des règles strictes sur la qualité des boues et sur leur traçabilité. Sous le statut juridique des déchets, elles restent sous la responsabilité de leur producteur c'est à dire le service public d'assainissement.

Pour aller plus loin :
Suite à l'adoption de la loi AGEC en février 2020, la réglementation sur le retour au sol des boues est en pleine évolution, avec notamment une révision des référentiels réglementaires sur l'innocuité environnementale et sanitaire des boues en valorisation agronomique qui doit intervenir avant le 1er juillet 2021.
En parallèle, si la loi AGEC conforte la possibilité d'apporter des déchets verts à titre de structurant pour composter les boues (alors que les mélanges avec d'autres déchets sont interdits), ses décrets d'application introduisent la notion de taux maximal de déchets verts qui pourrait poser des difficultés s'il était fixé trop bas En effet, les déchets verts sont indispensables au processus de compostage car ils apportent du carbone et permettent l'aération du mélange, qui serait sinon trop compact pour amorcer le processus de compostage. Ce taux maximal de déchets sera fixé par arrêté ministériel d'ici la fin 2020.



Pour suivre l'actualité juridique de la gestion des boues, inscrivez-vous à la Newsletter d'AMORCE depuis la page d'accueil du site Internet.

Boues d'épuration & crise du COVID-19 :
En France, l'hygiénisation des boues urbaines avant retour au sol n'est pas obligatoire. Cependant, depuis le 30 avril 2020 et un arrêté pris sur la base du principe de précaution pendant la période COVID, toutes les boues urbaines ou mixtes (contenant au moins 1% d'eaux vannes) doivent subir un traitement hygiénisant avant leur retour au sol avec des obligations de moyens et de résultats.
Des travaux sont en cours pour améliorer la connaissance du virus dans le milieu aquatique et ajuster les préconisations à destination de la filière boues. En effet, on parle de précautions car à ce stade, s'il a pu être mesuré des traces de génomes de virus SARS-CoV-2 (qui cause la maladie COVID-19) les travaux de recherche tendent à conclure à l'absence de la virulence de ces parcelles de virus et donc leur inaptitude à être contaminantes.

4.3.2 La valorisation d'autres sous-produits d'assainissement

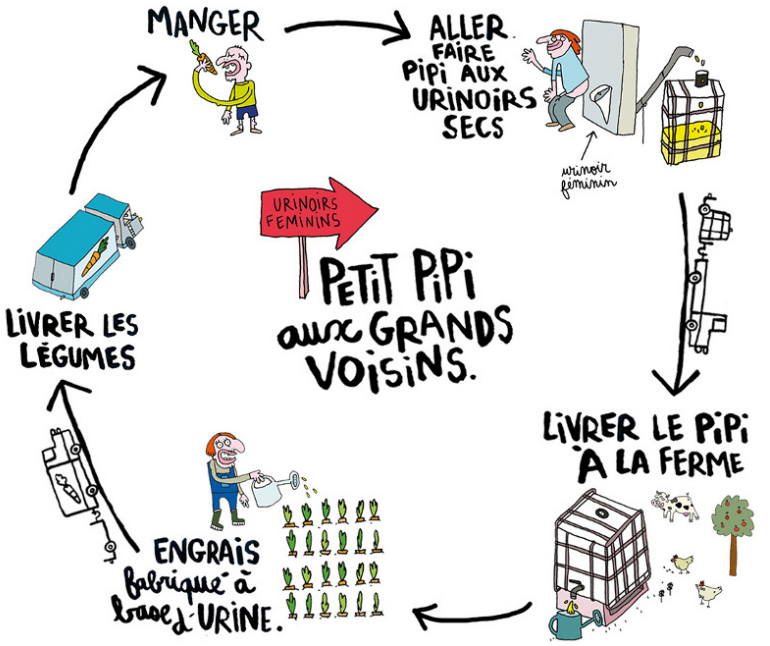
Il existe d'autres moyens de valoriser les nutriments des eaux usées :

- **par la fertirrigation,** c'est à dire l'irrigation avec des eaux chargées en azote et en phosphore. Il s'agit soit d'eaux usées traitées (voir chapitre 4.1.3 page 66), soit d'urines collectées à la source, par exemple en pied d'immeubles
- **par la production direct d'engrais,** pour s'affranchir de matières premières fossiles comme le phosphate ; ainsi, la valorisation du phosphore des eaux usées déjà très développée en particulier au Danemark ou en Suisse, commence à se développer en France. Le phosphore est récupéré sous forme de struvite utilisable comme engrais, à l'aide de réacteurs de précipitation/cristallisation ou sur les cendres de boues incinérées.

Pour aller plus loin : Vers une séparation des urines à la source ?

Le principe s'appuie sur le constat que les eaux-vannes (c'est-à-dire les eaux des toilettes) ont une composition très différente du reste des eaux d'une habitation (eaux ménagères). Urines et matières fécales représentent en effet 1% du volume total d'eaux usées domestiques mais concentrent 90% des nutriments. De plus, du fait du volume réduit, il rend le traitement des micropolluants comme les résidus médicamenteux bien moins onéreux sur les plans financier et énergétique.

Le procédé est aujourd'hui testé sur plusieurs sites en France dont sur l'éco-campus de Saclay ou la ZAC des Grands voisins en région parisienne et fait l'objet de travaux de recherche dans plusieurs laboratoires comme le laboratoire OCAPI du LEESU (Laboratoire Eau, Environnement et Systèmes Urbains - commun de l'École des Ponts ParisTech, l'Université Paris-Est Créteil et AgroParisTech).



lesgrandsvoisins.org

4.3.3 Les clés de la réussite de l'économie circulaire pour un service public d'assainissement

Les stratégies de valorisation des sous-produits d'assainissement doivent tenir compte de plusieurs paramètres :

- la qualité et la quantité des gisements de ces différents sous-produits, à l'échelle de l'ensemble du service, souvent celui de l'intercommunalité ;
- la proximité des débouchés et leur pérennité ;
- la concurrence avec d'autres gisements, notamment dans la valorisation agronomique ;
- le bilan énergétique global des projets de valorisation.

Ce qu'il faut retenir :
En appliquant les principes de la transition énergétique et de l'économie circulaire, la station d'épuration devient une usine de production de valeur et non de déchets.
De plus, grâce à la valorisation agronomique des boues, les services d'assainissement peuvent participer au maintien de sols vivants, à la séquestration du carbone dans les sols et à la limitation des émissions dues à la production de fertilisants minéraux.

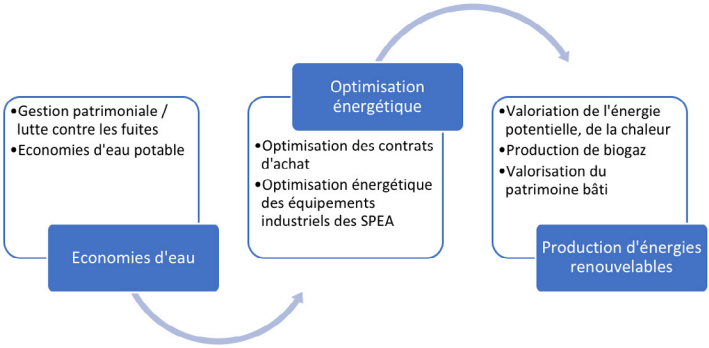
4.4 Engager les services publics dans la transition énergétique, pour atténuer le dérèglement climatique

Postes de consommation énergétique non négligeables d'une agglomération, les services publics d'eau et d'assainissement présentent souvent un gisement d'économies d'énergie et d'optimisation à valoriser : c'est à la fois une opportunité financière de réduire les dépenses de fonctionnement des SPEA, tout en participant à réduire l'impact carbone de la collectivité, dans une stratégie climatique globale.

D'après une étude ADEME de 2019 sur les dépenses énergétiques des collectivités, la consommation d'énergie liée à la gestion de l'eau représente en général **le quatrième poste** de dépense des collectivités. Elle peut aller jusqu'à 5% de l'ensemble des consommations toutes énergies confondues de la collectivité.

La transition énergétique des services d'eau et d'assainissement (SPEA) passe par trois étapes majeures :

La transition énergétique des SPEA



Pour aller plus loin :
Le guide AMORCE EAT 03 "Services Publics d'Eau et d'Assainissement et changement climatique : les leviers d'atténuation"

4.4.1 Réduire les consommations énergétiques des SPEA passe par des économies d'eau

La première des économies d'énergie consiste à limiter les consommations énergétiques inutiles, en luttant :

- contre les fuites des réseaux d'eau potable, qui "gâchent" une partie de l'énergie consommée pour pomper et traiter cette eau sans la distribuer aux consommateurs ;
- contre les intrusions d'eaux claires dans les réseaux d'assainissement, qui surchargent inutilement les stations d'épuration avec de "l'eau propre" qui n'auraient pas besoin d'être traitée.

Ainsi la gestion patrimoniale et l'étanchéité des réseaux d'eau et d'assainissement (voir le chapitre 4.1.1 page 63) est la première étape de la sobriété énergétique des SPEA.

En parallèle, la promotion des économies d'eau potable, en faisant évoluant les pratiques des usagers est également une action de transition énergétique.

Retour d'expérience d'une stratégie commune d'économies d'eau et d'énergie :
L'Agence Locale de l'Énergie et du Climat (ALEC) de Montpellier a bien saisi le lien entre économies d'eau et d'énergie. Elle a en effet élaboré le programme Aquamétro visant à engager toute la métropole de Montpellier dans une démarche d'économies d'eau, intimement liées aux économies d'énergie. Les actions visent de multiples cibles :

- le patrimoine public : grâce au suivi des consommations, à la réparation de fuites après compteur et l'installation de matériel hydroéconome sur les bâtiments publics - les consommations d'eau ont baissé de 15% sur les gymnases (avec des économies d'énergie à la clé pour la production d'eau chaude sanitaire) et de 9% sur les écoles,
- les agents communaux, avec des ateliers d'information et de sensibilisation dédiés,
- les élèves et leurs parents avec le défi «éco'minots»,
- les habitants des copropriétés et les bailleurs sociaux, avec des actions de sensibilisation qui ont conduit à une baisse de 100 €/an par appartement sur la facture d'eau dans une première étape de test,
- le grand public avec des permanences Info Eau en parallèle des points Info Energie et la création d'un stand "Info conseils énergie et eau".

Enfin, la création d'un label pour les communes de l'agglomération les plus engagées dans les économies d'eau est en cours de réflexion (voir le retour d'expérience présenté lors de l'E-colloque Eau du 11 juin 2020).

4.4.2 Optimiser les consommations d'énergie des installations industrielles des services publics d'eau et d'assainissement

Comme toute activité industrielle, les étapes du traitement de l'eau ont un potentiel d'optimisation très important en termes de consommation énergétique. La méthodologie d'optimisation de ce type d'installation est la suivante :

- **Connaître et diagnostiquer ses consommations énergétiques,** grâce à un audit énergétique ;
  Les postes principaux sont généralement les usines de traitement (potabilisation et surtout traitement des eaux usées et des boues) et les pompages (surtout en eau potable).

Pour aller plus loin :
Evaluer la performance énergétique de sa station d'épuration
L'INRAE (Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement) a développé l'outil ENERGIE STEP qui permet aux services de réaliser un diagnostic énergétique de leurs stations d'épuration (STEU) et de les comparer aux consommations habituelles de STEU équivalentes en France.

- **Optimiser les paramètres de fonctionnement des services,** notamment en ajustant les pressions de service sur les réseaux d'eau potable ou en réduisant la sous-charge des stations d'épuration.



Pour aller plus loin : Lutter contre le surdimensionnement
Les collectivités ont tendance à dimensionner leur équipement pour le long terme en intégrant le développement urbain des vingt à trente prochaines années et souvent des marges de sécurité. Si ces choix sont pertinents pour le génie civil, ils sont préjudiciables en termes de consommation d'énergie sur les équipements électromécaniques, d'autant que ceux-ci ont une durée de vie beaucoup plus courte. Il est donc recommandé de prévoir des paliers pour adapter progressivement l'électromécanique à la charge hydraulique ou polluante réelle des installations.

- **Choisir des équipements électromécaniques peu énergivores.**

Retour d'expérience de Lorient Agglomération
Lorient Agglomération a mené une ambitieuse politique de réduction des consommations énergétiques de ses services publics d'eau, d'assainissement et de déchets. Elle a consisté à réaliser des audits énergétiques accompagnés de métrologie qui permettent d'élaborer des plan d'actions avec des objectifs chiffrés et évalués *a posteriori*. Ainsi plusieurs actions ont été conduites :

- l'optimisation des stations de pompage de l'usine de production d'eau potable d'Hennebont : le changement de la technologie des pompes a permis de gagner entre 15 et 25% de consommation électrique selon les équipements ;
- l'optimisation énergétique de la station d'épuration de Guidel : le choix d'une nouvelle technologie de surpresseurs d'air et leur asservissement a permis de gagner près de 30% de consommation électrique ;
- des démarches de production d'énergie renouvelable sont en cours, en valorisant l'énergie potentielle, la chaleur ou encore en produisant du biogaz à partir des boues de station d'épuration.

Au global, les gains financiers sur les factures d'énergie sont quasiment à la hauteur des investissements dès les premières années (primes CEE déduites). **Pour aller plus loin,** vous pouvez aussi visionner le replay du webinaire en partenariat avec l'Ademe : « Eau et transition énergétique » du 14 mai 2020.

Pour aller plus loin :
Financer sa sobriété énergétique par les dispositifs CEE



Instauré par la loi POPE de 2005, le dispositif des Certificats d'économies d'énergie (CEE) repose sur une obligation triennale de réalisation d'économies d'énergie imposée par les pouvoirs publics aux fournisseurs d'énergie (qu'on les appelle « les obligés ») en fonction de leurs volumes de ventes. Les travaux éligibles sont répertoriés dans environ 250 actions standardisées (aussi appelées fiches CEE). Elles fixent forfaitairement l'économie à réaliser à travers une rénovation, mesurée en "CUMAC" (CUMul ACtualisé), c'est-à-dire en MWh économisés sur la durée de vie d'un équipement rénové.
Selon les fiches, les CEE permettent de couvrir de 10% à une part importante des investissements, par leur valorisation sur les marchés (pour une valeur d'environ 6,50 €/MWh cumac).
La période actuelle couvre la quatrième période triennale et a été prolongée jusqu'au 31/12/2021. Le patrimoine des services d'eau et d'assainissement peut être concerné :

- Au titre de mesure sur les équipements industriels du service ;
- Au titre du patrimoine bâti.

Dans le cadre des discussions autour de la 5eme période des CEE, AMORCE est force de proposition pour ajouter des fiches spécifiques au domaines de l'eau

4.4.3 Penser aux contrats d'électricité verte

La recherche de meilleurs prix lors de l'achat d'énergie permet de redéployer les économies réalisées vers d'autres investissements du service public d'assainissement (voir chapitre 3.3.1 page 41).
En dehors de la recherche d'un meilleur prix, il est aussi possible de souscrire à des offres d'électricité verte et même de biogaz. Pour prouver à leurs clients qu'une quantité d'énergie renouvelable équivalente à leur consommation a effectivement été produite, les fournisseurs d'énergie ont recours au dispositif de garanties d'origine (ou GO). Il n'y a cependant pas de lien physique possible entre production d'énergie verte et consommation. Les électrons « verts » et les molécules de biogaz sont injectés dans le réseau et ne sont pas traçables physiquement. Les certificats de garantie d'origine indiquent simplement qu'un producteur a bien injecté l'équivalent de la consommation certifiée dans le réseau durant la même année.



Ce qu'il faut retenir :
Les achats d'énergie verte peuvent constituer un premier pas dans les actions de transition énergétique et permettent d'afficher une certaine exemplarité, mais ne revêtent pas un impact fort pour la transition énergétique.

Dans le cas de stations d'épuration équipées d'un méthaniseur qui injecte le biométhane sur les réseaux de gaz naturel (voir chapitre 4.4.4), de nombreuses collectivités travaillent à mettre en place des boucles locales de consommation du biométhane produit, basé sur une contractualisation de mise à disposition des garanties d'origine.

4.4.4 Les services publics d'eau et d'assainissement, producteur d'énergies renouvelables

La transition énergétique des services publics de gestion de l'eau passe également par la production d'énergies renouvelables à partir ou sur les sites.

Pour aller plus loin :
AMORCE a dressé un panorama des possibilités de production des énergies renouvelables par les services publics d'eau et d'assainissement dans la publication EAT 03 a : « Services Publics d'Eau et d'Assainissement et changement climatique : les leviers d'atténuation »

Il existe de multiples solutions qui s'adaptent à toutes les configurations :

- **La valorisation de l'énergie potentielle de l'eau pour produire de l'électricité par turbinage :**
  - En rivière, au fil de l'eau ou en aval de barrage, dans le respect de la biodiversité du milieu et sans créer de désordre à l'aval ;
  - En canalisation, sur eau brute ou sur eau usée traitée, ces technologies s'adaptent à toutes les configurations (chutes d'eau, débits importants, zone de fortes réduction de pression...).

Retour d'expérience de valorisation de l'énergie potentielle en réseau d'eau potable :
Une installation de turbinage sur le réseau d'eau potable d'Annonay a été inaugurée en octobre 2018 dans l'usine de production d'eau potable de la ville. La production électrique attendue de 137 MWh/an (pour une puissance installée de 26 kW) représente 30% des besoins électriques de l'usine.

- **La valorisation de la chaleur de l'eau :**
  - Ces technologies s'adaptent aussi bien pour l'eau potable (eaux brutes souterraines naturellement chaudes ou réservoir d'eau potable, avec une forte inertie) que pour les eaux usées (en réseau ou en station d'épuration)
  - La chaleur peut être valorisée sur un équipement public (gymnase, piscine...) ou alimenter un réseau de chaleur et de froid

- **L'installation de panneaux photovoltaïque sur les bâtis des services publics d'eau :**
  - de multiples ouvrages se prêtent à ces installations : réservoirs, usines d'eau potable ou encore stations d'épuration ;
  - l'énergie produite peut être directement utilisée au sein du service (on parle d'autoconsommation) ou revendue ;
  - l'installation de panneaux photovoltaïques flottants est aussi envisageable, par exemple sur des lacs.

Récupération de la chaleur des effluents de la STEU CITEAU (25 650 EH) à Belleville-en-Beaujolais, pour alimenter le réseau de chaleur et de froid d'un programme immobilier mixte de 10 000 m² de SHON, avec un principe d'échangeur déporté sur les eaux usées traitées. Pour en savoir plus : le support de présentation lors du groupe d'échange d'AMORCE le 17 mai 2019.

Retour d'expérience de panneaux photovoltaïques par des SPEA :
Grâce à l'installation de 9000 panneaux photovoltaïques à des fins d'autoconsommation, la STEU de Châteaurenard (5000 EH) a réduit ses achats d'électricité de 20 à 30%. À noter que les projets de photovoltaïque ne sont pas réservés aux communes du Sud. D'autres stations de la région du Grand Est se sont aussi équipées pour produire leur propre énergie (ci-dessous : panneaux photovoltaïques sur la STEU de Besancon)



Pour aller plus loin :
Dans la mesure où les prix d'achat de l'électricité sont supérieurs aux coûts de production de l'électricité solaire photovoltaïque, il est souvent intéressant de favoriser l'autoconsommation, pour lesquels existe un cadre réglementaire précis et développé.

- **La valorisation énergétiquement des boues d'épuration**

On l'a vu précédemment, les boues d'épuration ont des vertus agronomiques indéniables et permettent un enrichissement du sol. Cependant, il est tout à fait possible, d'intercaler une étape de valorisation énergétique avant cette valorisation agronomique: c'est la méthanisation, processus de fermentation qui produit d'une part du biométhane et d'autre part un digestat qui représente environ 70% du volume initial de boues introduites.



Pour aller plus loin :
Voir la publication EAT 05 d'AMORCE de mars 2020 : « Quelles solutions pour valoriser les boues d'épuration ? »

Le biogaz produit peut-être valorisé de 4 façons :

- **Valorisation thermique** à proximité du lieu de production (industrie, réseau de chaleur) ou en interne (digesteur de boues) ;
- **Valorisation électrique**, cogénération ou production alternée ;
- Utilisation sous forme de **biocarburant** (GNV) ;
- **Raccordement au réseau de gaz naturel après épuration** : l'injection de biométhane est possible depuis 2014.

Le digestat peut ensuite être valorisé en agriculture souvent après compostage.



Fin 2018, 12 stations d'épuration injectaient le biométhane produit par méthanisation dans le réseau de gaz. Cela représentait 144 GWh/an, soit l'équivalent du besoin annuel en chauffage de 24 000 foyers (HQE). Ainsi, d'après une étude GRDF, c'est près de 30 000 t de CO_2 qui sont économisés en une année par cette substitution du gaz naturel fossile dans le réseau. En août 2020, 17 installations pratiquent l'injection de biométhane dans le réseau de gaz et plus d'une centaine de projets sont à l'étude.

Par ailleurs, certaines collectivités ont fait le choix d'incinérer dans une UVE (Unité de Valorisation énergétique) leurs boues d'épuration, souvent pour des problématiques de qualité ou d'absence de débouchés agricoles proches. A noter que les boues peuvent être incinérées dans des fours dédiés (on parle d'incinération spécifique) ou co-incinérées avec des ordures ménagères résiduelles (OMR) (on parle de co-incinération).



Environ 25% des boues françaises sont aujourd'hui incinérées, pour un coût de traitement supérieur à 100 €/tonne.

Composées à plus de 90% d'eau en sortie de station d'épuration, les boues même déshydratées (siccité, c'est à dire le pourcentage de matière sèche, entre 15 et 30%) restent difficiles à brûler car elles conservent une humidité importante et il est souvent nécessaire de les sécher (> siccité 30%) pour améliorer le rendement de l'UVE. Cette opération de séchage étant très énergivore, il est nécessaire de calculer le bilan énergétique global du projet, y compris en incluant le poids du transport des boues.

Pour aller plus loin :
La réalisation d'une étude d'opportunité est nécessaire pour considérer l'intérêt et la rentabilité d'un projet de méthanisation. De nombreux paramètres sont à considérer : existence d'une décantation primaire (les boues primaires ayant un pouvoir méthanogène supérieure aux boues secondaires), taille de la station d'épuration (seuil de rentabilité peut être estimé à environ 50 000 équivalents habitants), possibilité de bi-méthanisation, c'est-à-dire la méthanisation séparée sur un même site de plusieurs flux de déchets en mutualisant les installation d'épuration, etc.
Par ailleurs, depuis plusieurs années, la réglementation sur la valorisation des boues évolue régulièrement, avec notamment l'interdiction de la co-méthanisation des boues avec d'autres déchets triés à la source depuis 2016 ou une refonte des tarifs d'achat du biogaz injecté prévu pour janvier 2021 qui pourrait être moins favorable aux projets de méthanisation de boues de station d'épuration. **Inscrivez-vous la newsletter d'AMORCE pour être tenu au courant des prochaines évolutions juridiques dans le domaine de la gestion des boues d'épuration**

Retour d'expérience de méthanisation de boues d'épuration en mélange : Le Syndicat des eaux et de l'assainissement Alsace-Moselle (SDEA) conduit un projet de méthanisation qui prévoit le mélange de boues d'épuration issues de la STEU de Benfeld et de silphie. Cette culture dite à bas niveau d'impact est cultivée sur l'aire d'alimentation du captage eau potable voisin à des fins de préservation de la qualité de la ressource en eau. Les cultures à bas niveau d'impact n'ont pas de statut juridique à ce jour (il s'agit ici de la première implantation de silphie en France) et le SDEA a choisi de limiter l'apport de silphie dans le méthaniseur à 15%, conformément à la réglementation sur les cultures intermédiaires à vocation énergétique - CIVE (décret n° 2016-929 du 7 juillet 2016). Le biométhane produit est injecté dans le réseau de gaz de ville après épuration. Le digestat de la méthanisation est épandu sur des terrains agricoles hors aire d'alimentation de captage. Ce projet illustre de manière emblématique la capacité du SDEA, qui fédère désormais plus de 700 communes des 3 départements d'Alsace Moselle, à apporter, sur l'ensemble du cycle de l'eau, des réponses innovantes et intégratrices à la mesure des défis de la transition écologique et énergétique des territoires.

4.4.5 Les clés de la réussite de la transition énergétique des services publics d'eau et d'assainissement

Plusieurs leviers sont à mobiliser pour assurer la réussite de la transition énergétique des SPEA, avec en premier lieu la transversalité avec le service de la collectivité en charge de l'énergie. En effet, le pilotage de l'énergie est une mission à part entière qui doit mobiliser une personne dédiée. Certaines collectivités détachent une personne du service énergie dans le service eau, d'autres embauchent un énergéticien au sein du service eau pour piloter ces travaux.

La mise en place des démarches spécifique type bilan carbone ou système de management de l'énergie ISO 5001 peuvent aussi être un atout d'appropriation et de suivi dans le temps.

Il est également indispensable de renforcer l'intégration des services d'eau dans les constructions des stratégies territoriales, comme les PCAET et de fixer des objectifs chiffrés et facilement mesurables à partir de données du service d'eau et d'assainissement.

Enfin, la transition énergétique est l'opportunité de mobiliser des financements nouveaux encore peu sollicités dans le secteur de l'eau :
- les CEE et les aides de l'ADEME ;
- les appels à projets type TEPCV-TEPOS/ CTE.



Ce qu'il faut retenir :
La transition énergétique des services de gestion de l'eau passe par :
- une meilleure gestion du patrimoine des services d'eau et une stratégie d'économies d'eau ;
- une optimisation des process énergivores ;
- la production d'énergies renouvelables.

Lancer une étude spécifique d'optimisation énergétique des services de gestion de l'eau ou intégrer un volet énergie dans ses schémas directeurs est fortement recommandé. Ce type d'étude nécessite de disposer en amont de données suffisamment fines sur les consommations d'eau comme d'énergie.

4.5 Faire des services publics de gestion de l'eau un acteur de l'adaptation de la ville aux effets du dérèglement climatique

4.5.1 Adapter ses infrastructures au dérèglement climatique

Les impacts toujours plus visibles du dérèglement climatique imposent dès maintenant aux services publics de modifier leur façon de planifier leurs infrastructures.
Ainsi l'augmentation des pressions quantitatives sur les ressources en eau doit être une thématique systématique des études stratégiques, comme les schémas directeurs d'eau potable : prise en compte dans le bilan besoin-ressources, mais aussi dans les plans d'actions avec des volets "économies d'eau" et substitution d'une partie de l'eau potable par des eaux non conventionnelles.

En assainissement, plusieurs phénomènes sont à intégrer :
- la modification du régime des pluies avec une intensification des événements pluvieux
- l'impact des diminutions des débits étiages des cours d'eau, sur le niveau de traitement de la station d'épuration, car il réduit d'autant la capacité de dilution et d'autoépuration des cours d'eau,
- l'augmentation de la température des effluents et des cours d'eaux qui peut amener à des dépassements des seuils réglementaires en période de canicule.

SIAAP
Service public de l'assainissement francilien

Retour d'expérience de prise en compte des impacts du changement climatique dans un schéma directeur d'assainissement

A l'issue de sa démarche de schéma directeur d'assainissement, le SIAAP a réalisé un exercice novateur de prise en compte de l'impact du changement climatique sur la performance de son programme de travaux et d'investissement. Au-dela des estimations qualitatives habituelles, le travail a consisté en une véritable modélisation du dérèglement climatique et de ses conséquences sur le bon état des cours d'eau de la zone SIAAP.

En effet, la réduction du débit des cours d'eau (Seine, Oise, etc.) jusqu'à 30% à 40% en étiage réduit d'autant leur capacité d'autoépuration et de dilution. Le changement climatique augmente également la survenance d'événements pluvieux plus violents, souvent synonymes de pollution des cours d'eau.

Les résultats de simulations montrent que les hypothèses relatives au changement climatique ont un impact considérable sur la qualité du milieu récepteur. Tous les aménagements prévus dans le cadre de son schéma directeur et mis en œuvre pour l'atteinte du bon état deviendraient largement insuffisants pour le maintenir.

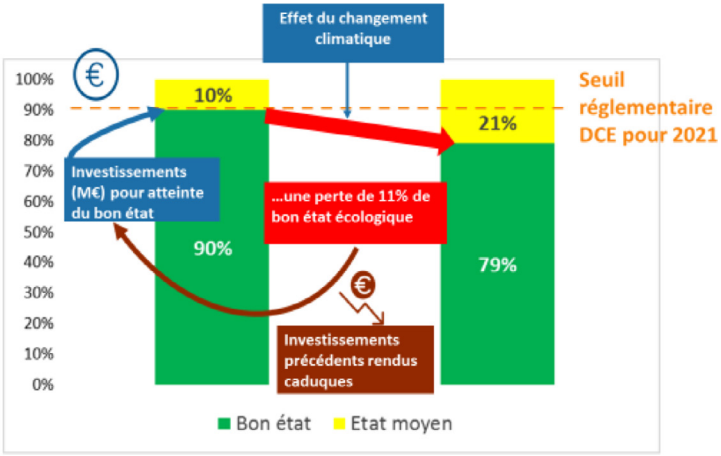
Même si une amélioration du traitement des eaux et des boues est toujours envisageable, la solution la plus pérenne consisterait à réduire d'un facteur au moins équivalent les débits ruisselés à travers une politique volontariste de limitation de l'imperméabilisation des sols et de réduction des surfaces actives raccordées.

Enfin, une coordination accrue de l'ensemble des acteurs de l'eau en général (assainissement, aménageurs, gestion des Grands Lacs…) et de l'aménagement du territoire apparait indispensable pour pérenniser l'efficacité des actions proposées. Cette coordination peut, par exemple, se traduire par le développement d'outils de prévisions de la qualité du milieu récepteur, qui seraient alors utilisés pour décider des stratégies de gestion du réseau à appliquer.

hors aire d'alimentation de captage.

La suite du retour d'expérience à la page suivante►►

Impact du changement climatique sur l'efficacité des investissements prévus par le SIAAP dans son schéma directeur d'assainissement



4.5.2 Gestion des eaux pluviales urbaines : une opportunité de réintroduire de la nature et de rafraîchir les villes

Les eaux pluviales sont souvent liées aux événements orageux importants. Pourtant, l'essentiel des pluies sur le territoire national est de faible intensité.

Sur la Métropole de Lyon près de 85% des pluies font moins de 15 mm et sur le territoire de la Région Grand-Est, 80% des pluies font moins de 10 mm, comme en Ile-de-France : on parle de petites pluies ou de pluies courantes.

La pluie, trop souvent vécue comme une contrainte, est pourtant une véritable ressource pour les territoires et permet la recharge des nappes souterraines pour réduire les problèmes de sécheresse.

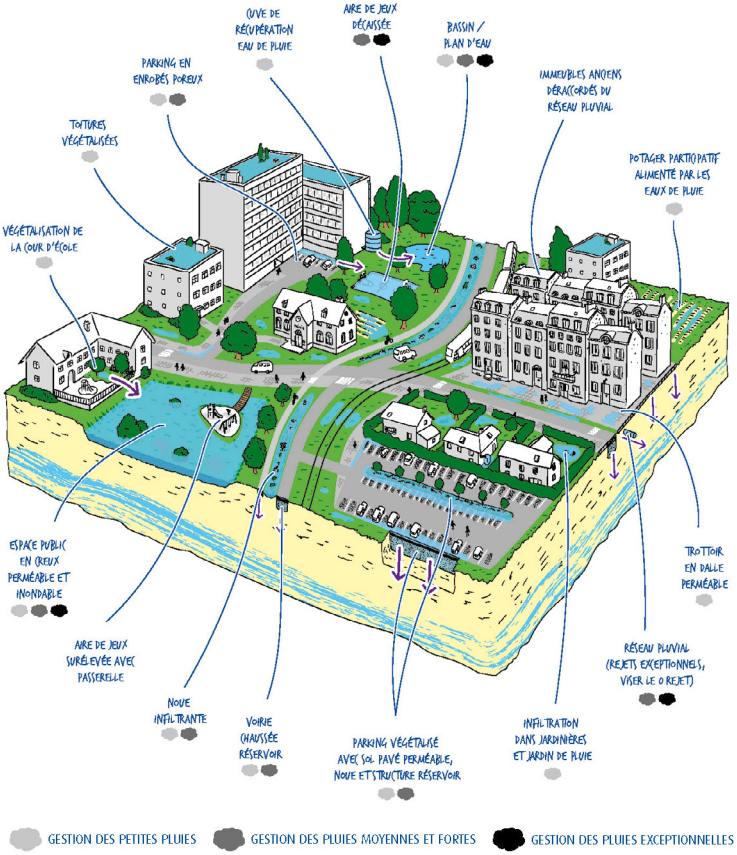
Les SDAGE, la réglementation nationale et de nombreuses doctrines locales encouragent l'infiltration des eaux pluviales au plus près de l'endroit où elle tombe, idéalement dans des espaces végétalisés.



Graie - Meli-Melo

Retour d'expérience d'une doctrine de réglementation Eaux Pluviales :

La DREAL (Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement) Grand Est a défini en janvier 2020 pour son territoire une doctrine globale (qui remplace plusieurs doctrines départementales dites loi sur l'eau), en cohérence avec le cadre national de gestion des eaux pluviales et les orientations des Plans d'Adaptation au Changement Climatique, des SDAGE et du SRADDET. Cette doctrine a été conçue en partenariat avec les 3 agences de l'eau concernées. Des sessions de formation à destination des aménageurs et des promoteurs du territoire ont été proposées suite à son adoption.



D'autres doctrines régionales existent, comme en Ile-de-France, avec une plaquette très pédagogique produite par la DRIEE.

Cette gestion dite alternative (au "tout tuyau") ou intégrée des eaux pluviales a de nombreux co-bénéfices :

- elle permet l'introduction de végétation dans les espaces publics ou le long des grandes infrastructures linéaires de transport ;





Sources de gauche à droite : ATM, Suez consulting, Adopta

- elle favorise la création d'îlots de fraîcheur dans les centres urbains, ce qui participe au rafraîchissement de la ville lors des fortes canicules.

Retour d'expérience : Initiées par la Ville de Paris sous le terme de "cours oasis", la transformation des cours d'école est en marche à travers toute la france. Il s'agit de faire évoluer ces espaces souvent bitumés et fermés, en des zones ludiques, ouvertes au public (par exemple les week-end), végétalisées et proposant donc une atmosphère rafraîchie.

Retrouvez de nombreuses ressources sur ces espaces de fraicheur, capitalisées par le pôle Dream et ses partenaires.

Cours OASIS dans l'école élémentaire jeanne d'arc



CAUEparis

- Elle participe à l'atteinte des objectifs de bon état écologique des cours d'eau (voir chapitre 2.1.1 page 23). En effet, si ces eaux pluviales sont raccordées au réseau d'assainissement, elles entraînent des déversements d'un mélange d'eaux usées et d'eaux pluviales par temps de pluie, via les déversoirs d'orage, et réduisent la performance des stations d'épuration en raccourcissant le temps de séjour des eaux usées dans les ouvrages de traitement.

Au-delà de l'intégration de la gestion de ses eaux pluviales aux nouveaux aménagements, il est nécessaire de désimperméabiliser les zones déjà aménagées. En effet, tout projet de requalification de voirie ou d'espaces publics ou toute rénovation de bâtiments est une opportunité de déraccorder des zones reliées aux réseaux d'assainissement et d'infiltrer ces eaux à la source.

GRANDLYON la métropole

Retour d'expérience : Désimperméabilisation d'espaces publics grâce à la création d'une ligne de tramway

Courant 2019, le SYTRAL (Syndicat mixte des Transports pour le Rhône et l'Agglomération Lyonnaise) a mis en service la nouvelle ligne de tramway T6 sud dans l'agglomération lyonnaise.
Ce projet a nécessité le réaménagement de façade à façade d'environ 21 hectares d'espaces publics, répartis le long des 6,7 kilomètres de tracé.
Malgré l'encombrement du sous-sol, environ 5 km de tranchées d'infiltration ont été créés hors ou sous l'emprise de la plateforme de tramway, pour assurer une gestion des eaux pluviales par techniques alternatives.
La majorité des tranchées d'infiltration présente la particularité d'être positionnée sous des canalisations d'eau potable nouvellement posées.
Au final, la création de ces tranchées a permis la désimperméabilisation de 45% des espaces publics réaménagés et leur déconnexion du réseau unitaire existant.
Les travaux de désimperméabilisation ont couté 2,3 M€HT, pris en charge à 50% par l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse et par la Métropole de Lyon.





Quelques idées reçues souvent opposées à une gestion intégrée des eaux pluviales :



Est ce que la gestion intégrée des eaux pluviales coûte chère ?

NON

La gestion intégrée des eaux pluviales repose sur des ouvrages relativement rustiques, qu'on appelle techniques alternatives : noues, bassin enherbés, tranchées drainantes (voir annexe 3 page 133).
Ces équipements sont souvent mutualisés avec des espaces verts, notamment dans les aménagements publics ou dans les lotissements ; À ce titre, ils sont nettement moins onéreux que la création de réseau et de bassin tampon, s'ils sont intégrés dans l'aménagement dès la conception.
Par ailleurs, ces ouvrages demandent assez peu d'entretien pour assurer leur bon fonctionnement (par exemple, on parle de 2 fauches par an, avec ramassage, pour les noues).
Ainsi, que l'on raisonne en investissement ou en coût global (investissement et maintenance sur la durée de vie de l'ouvrage), les "techniques alternatives" sont le plus souvent bien moins coûteuses que les infrastructures grises (c'est-à-dire avec des tuyaux).
Par contre, ce qui est vrai, c'est que la gestion intégrée mobilise d'autres compétences que celles des égoutiers, comme par exemple des compétences en gestion des espaces verts et en propreté urbaine. A ce titre, le poids financier de leur gestion peut être transféré du budget assainissement vers le budget général.
Il faut cependant rappeler que la prise en compte des dépenses liées aux eaux pluviales urbaines par le budget assainissement constitue en fait une dérive: en tant que SPA la GEPU doit être prise en charge par un service dédié financé par le budget général. Par le passé, plusieurs mécanismes de taxe pour financer les eaux pluviales ont été testé sans être pérennisé: des réflexions sont en cours en lien avec l'artificialisation des sols, pour le PLF 2021.
Pour suivre l'actualité du financement de la GEPU inscrivez vous à notre newsletter.



Le rapport du CGEDD "Gestion des eaux pluviales: dix ans pour relever le défi", 2017, estime que 5% du budget assainissement est en fait affecté à la GEPU

Est ce que les eaux pluviales sont polluées ?

NON... en respectant quelques précautions

C'est en ruisselant que les eaux de pluie se chargent en polluants: donc plus elles s'infiltrent à proximité du lieu où elles sont tombées et meilleure est leur qualité.
De plus, le sol joue un important rôle de filtration, principalement ses premiers centimètres.
Pour une meilleure qualité des eaux, il est recommandé de ne pas infiltrer une grande quantité d'eau en seul point mais de privilégier l'infiltration sur une large zone



Origine des polluants - ©Pierre Cailloux

Existe-t-il de nombreuses contre-indications à l'infiltration des eaux pluviales ?

NON

Pour éviter de se questionner sur comment intégrer un espace de gestion des eaux pluviales dans leur aménagement, et mettre en oeuvre la stratégie pluviale définie par les élus d'une collectivité dans leur zonage pluvial, certains aménageurs arguent que leur site ne se prête pas à l'infiltration des eaux pluviales.
Dans les faits, il existe très peu de contre-indications à l'infiltration des pluies, a minima, courantes : même un sol très peu perméable (jusqu'à 10^{-6} mm/h) est capable d'infiltrer assez rapidement une petite pluie.
Pour un immeuble construit en plein centre-ville avec aucun espace disponible au sol, il existe là encore de multiples solutions, qui s'adaptent à tout type de projet :

- les toitures terrasses
- les chaussées poreuses et infiltrantes
- la réutilisation des eaux de pluie (voir chapitre 4.1.3 page 66)

Toiture végétalisée et noues d'infiltration



Centre technique de la Roannaise de l'eau

Retour d'expérience : Règles de gestion des eaux pluviales encourageant les projets vertueux

Le SIAVB, Syndicat Intercommunal pour l'Assainissement de la Vallée de la Bièvre, a adopté une réglementation d'infiltration totale des eaux pluviales à la parcelle, dite « zéro-rejet » et a décidé de l'accompagner par des règles d'application et de dimensionnement des ouvrages novatrices. Tout en restant simples, ces règles prennent en compte la volonté politique de promouvoir la gestion à la source des eaux pluviales, le contexte urbain et les caractéristiques des sols de chaque projet pour permettre une mise en œuvre cohérente du « zéro-rejet » et encourager les aménageurs à infiltrer les eaux pluviales. Pour cela, la règle est écrite de manière à être plus pénalisante pour les projets ne favorisant par l'infiltration : ainsi sans infiltration, les ouvrages de stockage des eaux pluviales doivent être dimensionnés pour une période de retour de 50 ans, alors que leur dimensionnement est abaissé (période de retour de 20 ans) en cas d'infiltration.

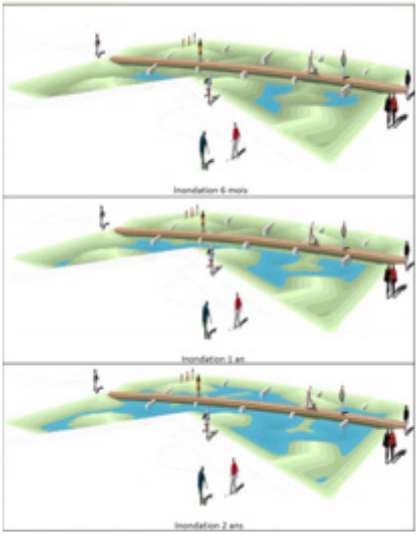
Doit-on surdimensionner les ouvrages pluviaux pour tenir compte des cumuls importants lors des gros orages ?

NON

Il est important de dissocier :

- la gestion des pluies courantes, avec un fort enjeu de recharge de nappe pour lutter contre les sécheresses et de qualité des milieux aquatiques,
- de la sauvegarde des biens et des personnes lors des événements intenses, en pratiquant une “inondation maîtrisée”.

Lors des pluies très importantes, la logique d’occupation de la ville doit évoluer: il devient alors envisageable que certains espaces ne soient plus accessibles de façon normale pendant quelques heures, pour stocker un surplus d’eau qui sera ensuite évacué: on parle d’inondation maîtrisée. Ce type de mesure doit cependant s’accompagner de la communication adaptée à destination du grand public.



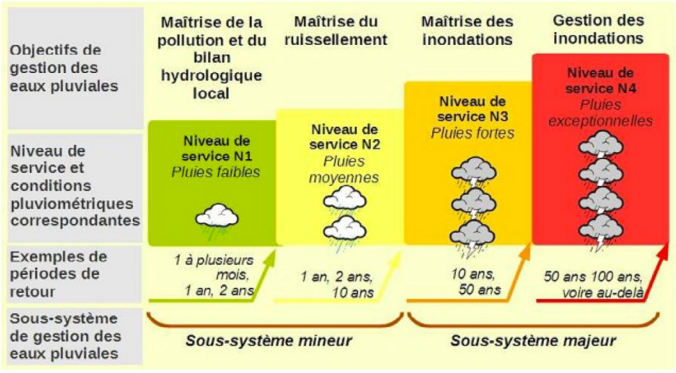
19 juillet 2011 - 40 mm sur 13h



Illustration d’un parc inondable dans le département de Seine-Saint-Denis (Source: CD93)

On raisonne alors par niveau de service dans la gestion des eaux pluviales.

Pour aller plus loin :
Les niveaux de services représentent l'adaptation possible et nécessaire de la gestion des eaux pluviales en fonction des différents niveaux de pluie dont ils hiérarchisent les enjeux et recommandations.



Repères à destination des instructeurs de la police de l'eau et des milieux aquatiques, juin 2011, DGALN, Certu, Agences de l'Eau

CHAPITRE 5

Un mandat pour la transtion écologique des services de gestion de l'eau



On a vu dans les chapitres précédents l'urgence et l'ampleur des défis à relever pour une meilleure gestion de l'eau dans les territoires.
La transition écologique des services publics de gestion de l'eau passe par une forte volonté des élus de faire évoluer les pratiques et l'inscription dans les plans mandat des exécutifs d'actions ambitieuses, avec des objectifs chiffrés et mesurables.

Si de nombreux enjeux sont transversaux ou engagent à la transversalité, il est également important de pouvoir définir des pilotes de chaque action mais aussi de définir un budget pour les mener à bien (budgets annexes pour les SPIC eau et assainissement, budget général pour le SPA de gestion des eaux pluviales).

Les paragraphes ci-après rappellent les principaux enjeux évoqués dans ce guide en les rapprochant d'un service pilote et listent des propositions d'actions phare pouvant servi à l'écriture des plans mandat. Ils rappellent également les principaux outils existants pour mener à bien ces actions.

5.1 La transition écologique du service d'eau potable

5.1.1 Les enjeux du service public d'eau potable

Selon le contexte local, les grands enjeux du service doivent être définis. La liste ci-dessous propose des enjeux clés non exhaustifs :

- Assurer la pérennité du patrimoine ;
- Assurer la qualité de l'eau distribuée, y compris face aux polluants émergents ;
- Mieux partager les ressources du territoire avec les autres usagers ;
- Rendre le service eau potable plus résilient face aux sécheresses ;
- Assurer la transition énergétique des équipements industriels du service public d'eau potable.

5.1.2 Les actions phares des élus en charge du service public d'eau potable

Les élus en charge de l'eau potable peuvent s'inspirer des propositions suivantes pour définir des actions de leur mandat en réponse aux enjeux clés.

- **Participer à la gouvernance de la ressource en eau du territoire :**
  - s'investir dans le ou les SAGE du territoire et pousser pour la réalisation d'étude prospective pour conjuguer dynamisme territorial et impact du dérèglement climatique ;
  - s'assurer que toutes les décisions dans le domaine de l'eau potable et tous les documents de planification du développement territorial sont cohérents avec les objectifs du SDAGE et des SAGE.

- **Protéger ses captages, et en faire un outil du dynamisme local :**
  - s'assurer que les périmètres de protection (immédiat, rapproché et éloigné) de ses captages sont tous opérationnels ;

- faire évoluer les pratiques agricoles des aires d'alimentation des captages, en s'appuyant sur les démarches PSE soutenues par les agences de l'eau et des démarches alimentaires territoriales, pour développer des pratiques culturales vertueuses ;
- lancer des démarches de type PGSSE, Plans de gestion de la sécurité sanitaire des eaux, renforcer la surveillance de la qualité de l'eau distribuée au-delà des paramètres réglementaires et le cas échéant, si nécessaire envisager des traitements plus poussés dans les usines d'eau potable.

- **Lancer un grand plan d'économies d'eau en cohérence avec la politique de solidarité du territoire :**
  - améliorer la connaissance des ressources, des prélèvements et des consommations, avec un pas de temps adapté (a minima mensuel) ;
  - améliorer ou stabiliser le rendement de son réseau public, grâce à des démarches de gestion patrimoniale ;
  - connaître et réduire la consommation d'eau du patrimoine bâti public ;
  - entraîner un maximum d'usagers domestiques et non domestiques dans la démarche d'économies d'eau grâce à des actions de sensibilisation ;
  - structurer en cohérence une tarification solidaire et environnementale de l'eau.

- **Promouvoir la consommation de l'eau du robinet, chez soi comme hors foyer :**
  - communiquer en toute transparence auprès des usagers sur la qualité de l'eau distribuée ;
  - favoriser les instances participatives de la gouvernance de l'eau ;
  - développer un réseau de fontaines d'eau potable dans l'espace public.

- **Assurer la transition énergétique du service d'eau potable :**
  - réduire ses consommations, grâce à des changements de pratiques et des équipements plus sobres ;
  - devenir un producteur d'énergie renouvelable ;
  - intégrer à toute prise de décision des critères environnementaux avancés, comme le bilan carbone ou l'analyse de cycle de vie ;
  - créer une mission de "pilotage de la performance énergétique au sein du service d'eau potable" ou mutualiser la démarche avec d'autres services publics (à commencer par l'assainissement), en cohérence avec les enjeux du PCAET.

- **Intégrer l'eau comme un critère de sélection pour l'attribution des contrats de la commande publique.**

5.1.3 Les outils indispensables d'un service public d'eau potable "en transition"

Pour mener à bien cette transition écologique du service public d'eau potable, certaines données et certains outils de planification sont indispensables. Les agences de l'eau sont des partenaires privilégiés, sur le plan technique comme financier, pour mener à bien ces réflexions ou les actualiser.

- **Une cartographie des autres acteurs gestionnaires de ressource en eau sur le territoire administratif et hydrographique**
- **Patrimoine du service :**
  - connaissance du patrimoine, à jour, exhaustive et retranscrite sur SIG, système d'information géographique ;
  - existence d'un plan de renouvellement du patrimoine, s'appuyant sur une étude patrimoniale.
- **Un schéma directeur d'eau potable récent qui intègre :**
  - un bilan besoin ressource cohérent avec les enjeux du SDAGE et du SAGE sur le partage avec les autres usagers et qui intègre les impacts du changement climatique ;
  - une étude d'opportunité à soulager le prélèvement sur la ressource en eau par le recours aux eaux non conventionnelles ;
  - une réflexion sur la performance énergétique ;
  - un plan pluriannuel d'action, avec des objectifs chiffrés et mesurables.

- **Un schéma de distribution eau potable, annexé au PLU(i) dont les perspectives de développement sont cohérentes avec la ressource en eau**

- **Un contrat d'objectifs avec son exploitant, public ou privé**

5.2 La transition écologique du service d'assainissement collectif

5.2.1 Les enjeux du service public d'assainissement

Selon le contexte local, les grands enjeux du service doivent être définis. La liste ci-dessous propose des enjeux clés non exhaustifs :

- Réduire à la source les pollutions les plus toxiques et préoccupantes ;
- Traiter toutes les eaux usées de son territoire, avec le bon niveau de traitement pour participer à la reconquête du bon état des cours d'eau et des nappes souterraines ;
- Mieux valoriser les sous-produits de l'assainissement, dans une logique d'économie circulaire ;
- Assurer la transition énergétique des équipements industriels du service.

5.2.2 Les actions phare des élus en charge du service public d'assainissement

Les élus en charge de l'assainissement peuvent s'inspirer des propositions suivantes pour définir des actions de leur mandat en réponse aux enjeux clés.

- **Lancer un grand plan de désimperméabilisation et de déraccordement des eaux pluviales du réseau d'assainissement, pour atteindre les objectifs de bon fonctionnement du système par temps de (petite) pluie ;**

- **Faire de sa station d'épuration une usine de production de valeurs et ressources :**
  - Réaliser le diagnostic de performance énergétique de station d'épuration et des équipements électromécanique du réseau ;
  - Créer une mission de "pilotage de la performance énergétique au sein du service d'eau potable" ou mutualiser la démarche avec d'autres services publics (à commencer par l'eau potable), en cohérence avec les enjeux du PCAET ;
  - Lancer une étude prospective sur le devenir des boues d'épuration conjuguant valorisation agronomique et énergétique, en cohérence avec le contexte agricole local ;
  - Devenir producteur d'énergies renouvelables en mobilisant toutes les possibilités
  - Lancer une étude prospective sur l'opportunité de réutilisation des Eaux Usées Traitées, sur un périmètre adapté ;
  - Intégrer à toute prises de décision des critères environnementaux avancés, comme le bilan carbone ou l'analyse de cycle de vie (ACV) ;

Retour d'expérience : L'analyse de cycle de vie (ACV) même pour les petits systèmes d'assainissement

L'ACV d'un système de gestion de l'eau ou d'assainissement permet d'inventorier les ressources et énergies consommées ainsi que les émissions, sur l'ensemble du cycle de vie d'une infrastructure ou d'un système, afin de qualifier ses impacts sur la santé humaine, la qualité des écosystèmes et les ressources naturelles.
Afin de faciliter la mise en œuvre de ce type de démarche y compris dans de petites collectivités, l'INRAE a mis au point le calculateur ACV4E (Analyse Cycle de Vie - évaluation, environnementale, épuration, eau) destiné aux systèmes d'assainissement des petites et moyennes collectivités (moins de 10 000 EH).
Cet outil ACV4E permet de modéliser un grand nombre de systèmes d'assainissement globaux (réseau, STEU et devenir des boues), grâce à une large base de composants assemblables (50 types de STEU, 15 types de réseau, …).

- **Lancer une démarche de lutte contre les micropolluants des raccordements domestiques et industriels :**
  - lancer, si ce n'est pas déjà fait, son diagnostic vers l'amont, pour identifier les sources de micropolluants dans le réseau ;
  - lancer / poursuivre des démarches de type opérations collectives, pour réduire à la source les polluants utilisés dans certaines professions ;
  - lancer des opérations de communication engageante à destination des usagers et du grand public sur l'impact sur l'eau de produits courants (médicaments, cosmétique et produits d'hygiène, produits ménagers, lingettes…) ;
  - compléter la connaissance de l'impact du système d'assainissement sur le milieu avec des indicateurs d'écotoxicologie ;
  - étudier le bon acheminement des micropolluants par le réseau et la pertinence de les traiter de façon spécifique sur la station d'épuration, selon les enjeux et usages du milieu.

- **Lancer un plan de lutte contre le transfert des polluants plastiques vers le cycle de l'eau, basé sur une démarche globale et multi-acteurs ;**

- **Intégrer l'élimination des plastiques à usage unique et la réduction des micropolluants comme impératif dans les contrats publics.**

5.2.3 Les outils indispensables d'un service public d'assainissement "en transition"

Pour mener à bien cette transition écologique du service public d'assainissement collectif, certaines données et certains outils de planification sont indispensables. Les agences de l'eau sont des partenaires privilégiés, sur le plan technique comme financier, pour mener à bien ces réflexions ou les actualiser.

- **Patrimoine du service :**
  - connaissance du patrimoine, à jour, exhaustive et retranscrite sur SIG, système d'information géographique ;
  - existence d'un plan de renouvellement du patrimoine, s'appuyant sur une étude patrimoniale ;
  - un plan de contrôle des branchements.

- **Un schéma directeur du système d'assainissement récent qui intègre :**
  - l'impact du développement urbain et économique sur le système d'assainissement sur la collecte et la performance du système de traitement ;
  - un programme de déconnexion des eaux pluviales du réseau d'assainissement ;
  - un plan de gestion et de résilience face aux pluies extrêmes ;
  - l'impact potentiel du dérèglement climatique sur la filière de traitement, du fait de la réduction des débits des cours d'eau et donc de leur capacité de dilution ;
  - un diagnostic énergétique de la station d'épuration ;
  - une étude d'opportunité de valorisation des eaux usées traitées ;
  - un plan pluriannuel d'actions, avec des objectifs chiffrés et mesurables.

- **Un schéma directeur de valorisation agronomique et énergétique des boues d'épuration ;**

- **Un zonage d'assainissement,** annexé au PLU(i) dont les perspectives de développement sont cohérentes avec la capacité de traitement des stations d'épuration et la sensibilité du milieu aquatique

- **Un contrat d'objectifs avec son exploitant incluant :**
  - une autosurveillance performante ;
  - un diagnostic permanent du système, pour une amélioration continue des performances du système ;
  - des objectifs en termes de contrôle de rejets non domestiques via les autorisations et conventions spéciales de déversement.

Pour aller plus loin :
Introduit par l'arrêté du 21 juillet 2015, le diagnostic permanent est un outil d'amélioration continu du système d'assainissement. Il permet un ajustement régulier du programme d'exploitation et d'investissement sur le système d'assainissement pour réduire son impact sur le milieu récepteur, au regard d'enjeux environnementaux et sanitaires.
Le guide technique de l'Astee - Mise en œuvre du diagnostic permanent donne des éléments organisationnels et méthodologiques pour le mettre en oeuvre.

5.3 La transition écologique du service public de gestion des eaux pluviales urbaines

5.3.1 Les enjeux du service public de gestion des eaux pluviales urbaines

Selon le contexte local, les grands enjeux du service doivent être définis. La liste ci-dessous propose des enjeux clés non exhaustifs :

- Assurer l'efficacité des pluies dans la recharge des nappes souterraines, en favorisant l'infiltration sur l'ensemble du territoire (urbain, rural et agricole) ;
- Participer à l'atteinte du bon état des cours d'eau et milieu aquatique, tant sur le plan de la qualité que de la quantité ;
- Assurer la sécurité des biens et des personnes et la résilience du territoire pour les pluies intenses tout en communiquant sur les risques résiduels ;
- Rendre la ville plus agréable à vivre, en participant à son verdissement et à son rafraîchissement pendant les périodes de canicule.

5.3.2 Les actions phares des élus en charge du service public de gestion des eaux pluviales urbaines

Les élus en charge des eaux pluviales peuvent s'inspirer des propositions suivantes pour définir des actions de leur mandat en réponse aux enjeux clés.

- **Formaliser une stratégie de gestion des eaux pluviales urbaines, pour les petites pluies et des pluies intenses, et l'intégrer aux documents d'urbanisme du territoire et aux stratégies climatiques (ex. : le Plan-Climat-Air-Energie-Territorial (PCAET)) ;**

- **Se fixer un objectif de désimperméabilisation nette du territoire d'ici la fin du mandat, en cohérence avec les objectifs de bon état des milieux aquatiques et qui prend en compte :**
  - les extensions urbaines ;
  - les opérations de renouvellement urbain ;
  - les opérations de requalification de l'espaces public et des voiries.

- **Lancer un grand plan d'acculturation à la gestion des eaux pluviales, en général et à la stratégie du territoire spécifiquement, auprès :**
  - des services instructeurs des demandes d'urbanisme ;
  - des équipes techniques de terrain (espaces verts, voiries, propreté…) ;
  - des promoteurs et aménageurs du territoire.

GRANDLYON la métropole

Retour d'expérience : La ville perméable de Lyon

Depuis 1995 la politique de gestion à la source des eaux pluviales de la Métropole de Lyon a permis la réalisation de nombreux espaces inondables de très grande qualité et l'émergence d'une certaine expertise des techniques dites « alternatives ». Le projet "Ville perméable" a permis de conduire avec une équipe pluridisciplinaire (issue des directions de l'eau, de la voirie, de la propreté, de l'aménagements, des espaces verts…) un projet d'évaluation technique et financier de ces réalisations. Au-delà des résultats techniques, il a surtout permis de faire émerger une communauté d'acteurs en interne et en externequi a construit et partagé largement une nouvelle culture technique pour construire des villes sensibles à l'eau et respectueuses de leur environnement. Cette culture commune s'est matérialisée par un guide d'aide à la conception et l'entretien mais aussi de nombreuses formations internes, un séminaire à mi-parcours et des conférences pour partager les conclusions du projet qui ont réuni 150 personnes de la métropole et autant d'autres collectivités territoriales.

Le projet se poursuit en 2021 avec l'ambition cette fois d'associer le grand public et les professionnels autour de show-room pour ces nouvelles techniques.

- **Stabiliser un budget pour la gestion des eaux pluviales urbaines cohérent avec le niveau de service retenu** pour la gestion des eaux pluviales urbaines et les enjeux du territoire et conventionner si nécessaire avec les autres acteurs impliqués dans l'entretien des ouvrages.

5.3.3 Les outils indispensables

Pour mener à bien cette transition écologique du service public de gestion des eaux pluviales urbaines, certaines données et certains outils de planification sont indispensables. Les agences de l'eau sont des partenaires privilégiés, sur le plan technique comme financier, pour mener à bien ces réflexions ou les actualiser.

- **Une cartographie des autres acteurs impliqués dans la gestion de l'eau, y compris sur le volet inondations / risques, et dans l'entretien des espaces publics ;**

- **Sur le patrimoine du service :**
  - grille de classification des ouvrages du patrimoine de gestion des eaux pluviales urbaines
  - connaissance du patrimoine, à jour, exhaustive et retranscrite sur SIG, système d'information géographique
  - conventions d'exploitation et d'entretien sur les espaces publics destinés à recevoir des eaux pluviales

- **Un schéma directeur de gestion des eaux pluviales récent :**
  - cohérent avec le programme de déconnexion des eaux pluviales du réseau d'assainissement, établi par le service assainissement ;
  - qui intègre les zones de désimperméabilisation pressenties, établies en cohérence avec les services voiries et aménagement ;
  - un plan pluriannuel d'actions, avec des objectifs chiffrés et mesurables.

- **Un zonage pluvial, annexé au PLU(i) dont les perspectives de développement sont cohérentes avec les objectifs de réduction nette de l'imperméabilisation ;**

- **Un outil de suivi de l'imperméabilisation nette du territoire ;**

- **Des règles communes à tous les services intervenant sur des techniques alternatives de gestion des eaux pluviales.**

CONCLUSION

Le réseau AMORCE est à vos côtés pour mettre en oeuvre des actions de transition écologique dans la gestion de l'eau de votre territoire.

Forte d'une équipe de 29 permanents spécialisés dans la gestion durable de l'eau, l'économie circulaire et les politiques énergie-climat des territoires, AMORCE accompagne ses adhérents en leur apportant son expertise technique, économique, juridique, fiscale et institutionnelle via de nombreux outils et services dédiés : services de renseignements personnalisés, interventions dans les territoires, publications, magazine bimestriel et newsletter quinzomadaire.

Rejoindre le réseau AMORCE vous permet d'échanger avec les autres adhérents sur leurs expériences et de partager de l'information et des bonnes pratiques sur l'ensemble des thématiques relatives à la gestion de l'eau, mais aussi de les côtoyer dans nos manifestations : 5 colloques, 1 congrès annuel et plus de 80 groupes de travail et d'échanges thématiques et réseaux territoriaux.

Rejoindre le réseau AMORCE, c'est aussi l'assurance d'être défendu par une structure indépendante et mobilisée pour la défense des territoires, force de proposition et interlocutrice privilégiée des pouvoirs publics.

Annexe 1 - Quelques éléments techniques sur la production et la distribution d'eau potable

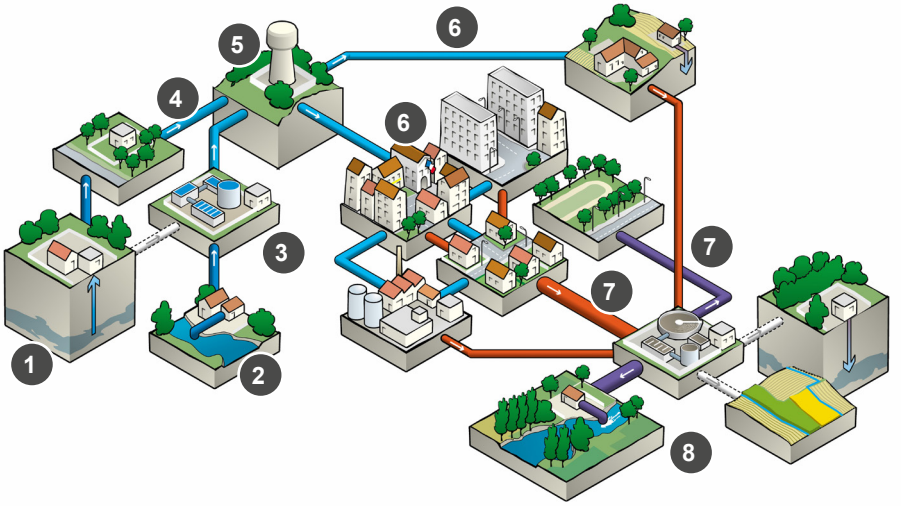
En France, plus de 99% de la population est desservie par un réseau d'alimentation en eau potable. Cette annexe reprend les principaux éléments d'un service d'eau potable "type", mais dans les faits, chaque service est unique, car il s'adapte à des contraintes hydrologiques/hydrogéologiques et topographiques mais aussi à l'occupation du territoire et au poids de l'histoire et du patrimoine hérité.

L'eau brute est puisée dans le milieu naturel (dans les nappes souterraines - ⅔ des cas - ou en rivière -⅓ des cas) : on parle de **zone de captage** (voir 1 et 2, schéma ci-dessous), qui doit être protégée.

Afin de sécuriser l'alimentation en eau potable, il est recommandé de disposer de plusieurs ressources, en propre ou en interconnexion avec des collectivités voisines, pour faire face à des problème de qualité ou de quantité.

A noter, les rejets des station d'épuration d'une collectivité peuvent contribuer à la recharge des ressource en eau d'une collectivité située à l'aval : c'est l'une des formes de la solidarité amont-aval dans la gestion de l'eau.

Le petit cycle de l'eau ou parenthèse humaine de l'eau



©Adobe Stock

L'eau brute est ensuite traitée en **usine de potabilisation** (voir 3, schéma ci-dessus), où le traitement est adapté à la qualité initiale de l'eau prélevée. A minima l'eau est filtrée et désinfectée mais elle peut subir des traitements plus lourds.

L'eau potable est ensuite acheminée par des canalisations d'adduction (voir 4, schéma page 128) et stockée dans des réservoirs ou des châteaux d'eau (voir 5, schéma page 128) puis distribuée sous pression aux abonnés, grâce au réseau de distribution (voir 6, schéma page 128). C'est à cause de cette distribution sous pression que le mauvais état des canalisations peut entraîner des fuites et donc une baisse du rendement du réseau.

Le point de livraison de l'eau potable à un abonné est son branchement, équipé d'un compteur en limite de propriété.
Les canalisations en domaine privé ne sont pas du ressort du service public mais de chaque abonné.
Les principaux paramètres d'un service d'eau potable sont le débit, la pression et le temps de séjour de l'eau dans les canalisations, garante du maintien de la qualité de l'eau distribuée.

Pour en savoir plus :

- Eau France, service public d'information sur l'eau
- CIEAU, centre d'information sur l'eau, initiative des entreprises qui assurent la gestion des services publics d'eau et d'assainissement

Annexe 2 - Quelques éléments techniques sur l'assainissement collectif

En France, plus de 90 % de la population est raccordée à un système d'assainissement collectif.

Ce système est constitué d'un réseau de collecte (voir 7, schéma page 128) et d'une station d'épuration (voir 8, schéma page 128).
Le réseau d'assainissement collecte les eaux usées. En héritage du passé, il peut aussi collecter des eaux pluviales : c'est souvent le cas dans les centre-bourgs ; on parle alors de "réseaux unitaires" qui disposent de déversoirs d'orage, sortes de soupapes du réseau en cas de fortes pluies, pour éviter les débordements.

Depuis les années 1990, on s'assure de la bonne séparation des eaux usées et des eaux pluviales dans les réseaux neufs ou réhabilités : on parle ainsi de réseau "eaux usées strictes". On cherche également à limiter le nombre de déversoirs d'orage et leur période de fonctionnement, puisque les déversements entraînent le rejet d'un mélange d'eaux usées et d'eaux pluviales directement à la rivière sans traitement, avec des conséquences négatives sur le milieu aquatique; pour cela, on peut mettre en place des bassins tampon ou bassins d'orage, mais aussi déconnecter autant que faire se peut les eaux pluviales des réseaux d'assainissement.

La collecte des eaux usées est souvent en grande partie gravitaire, mais il peut être nécessaire d'avoir recours à des postes de relèvement ou de refoulement, pour s'affranchir de contraintes topographiques.

Du fait de cette collecte majoritairement gravitaire, et contrairement aux réseaux de l'eau potable, on observe le plus souvent des infiltrations d'eau "propre" dans les réseaux insuffisamment étanches : on parle d'eaux claires parasites, qui viennent surcharger inutilement les collecteurs et les stations de traitement.

Les eaux usées collectées sont de plusieurs natures :
- les eaux domestiques ou assimilées, avec les eaux vannes (toilettes) et les eaux grises (cuisine et salle de bains) ;
- les eaux industrielles.

Comme pour l'eau potable, le service public n'est pas responsable des réseaux sous domaine privé. La limite public/privé est matérialisé par une boite de branchement en limite de propriété. Les réseaux privés peu étanches peuvent être une des causes de la présence d'eaux claires dans les réseaux publics. On rappelle qu'il n'y a pas de compteurs sur le branchement assainissement et que la tarification se base le plus souvent sur la consommation d'eau potable.

De plus, il existe encore de trop nombreuses "erreurs de branchements", que ce soit des eaux pluviales raccordées dans des réseaux publics strictement "eaux usées" ou à contrario des eaux usées connectées à des réseaux strictement pluviaux. C'est pourquoi il est indispensable de disposer d'une stratégie de contrôle de branchement et des installations privés, *a minima* lors de nouvelles constructions.

Les eaux usées sont traitées en station d'épuration ou station de traitement des eaux usées (STEU) ; Il en existe plus de 20 000 en France, de taille et de niveau de performance très variables :

- les filières extensives, peu énergivores sont adaptées aux petits systèmes d'assainissement - exemple : lagunage, filtres plantés de roseaux, etc.



©Régie des eaux Gessiennes - Filtre planté de roseaux de Challex

- les filières intensives plus adaptées aux grandes agglomération.
  Parmi elles, la filière "boues activées" est la plus répandue : elle s'appuie sur la mise en contact de l'eau à épurer avec des bactéries et comporte en général :
  - une étape de dégrillage//dessablage ;
  - en option, une phase de décantation dite primaire ;
  - une étape de mise en contact avec les bactéries et d'aération : on parle de bassin d'aération ;
  - puis une étape de clarification c'est à dire de séparation des eaux épurées et de la masse bactérienne.

L'épuration des eaux usées produit des boues d'épuration qui doivent faire l'objet d'un traitement et d'une valorisation (voir chapitre 4.3 page 93)

Pour en savoir plus :
Le portail national de l'assainissement communal recense de nombreuses informations techniques et réglementaires



Aquapole ©Grenoble Alpes Metropole

Parce que l'assainissement collectif n'est pas adapté à un habitat dispersé, environ 5 millions de logements français disposent d'un assainissement individuel ou non collectif, sur leur parcelle. Cela représente environ 12 à 13 millions d'individus.
Un assainissement non collectif performant doit être bien conçu, c'est à dire disposer d'une étape de pré-traitement (fosse toutes eaux) et une étape de traitement (ex. : épandage souterrain drainé ou non) adapté aux aptitudes du sol, mais aussi bien entretenu.

Pour en savoir plus :
Le portail national de l'assainissement non collectif recense de nombreuses ressources utiles

Annexe 3 - Quelques éléments techniques sur la gestion des eaux pluviales

Les eaux pluviales ont pour vocation première de s'infiltrer pour recharger les nappes. Il n'existe d'ailleurs aucune obligation pour les collectivités de collecter les eaux pluviales dans des réseaux, chaque parcelle étant sensée gérer ses propres eaux sur son terrain depuis le Code Civil de Napoléon.

COMMENT COLLECTER ET UTILISER L'EAU DE PLUIE ? *

Les eaux de ruissellement des toitures peuvent être récupérées et stockées dans des citernes en surface 1.
Elles peuvent ensuite être réutilisées dans mon jardin et mon potager 2.
Elles peuvent aussi être recueillies dans une toiture stockante 3 puis être redirigées vers un bassin d'ornement 4.
Enfin la pluie qui tombe sur la terrasse et l'allée de garage peut être directement infiltrée via des matériaux poreux 5 situés sur les fondations en pierre 6 (ex: gravier concassé).



Valoriser les eaux de pluies dans mon jardin ©Grand Lyon la Métropole

C'est pourquoi, la gestion intégrée des eaux pluviales et l'infiltration sont aujourd'hui largement encouragées par les réglementations nationales et locales. On parle de techniques alternatives, au sens "d'alternatives au tout tuyau" mais aussi d'espaces multi-fonctionnels.

Aménagement pluvial sur le lycée St Exupéry



Métropole de lyon - fiche GRAIE

Pour aller plus loin :
Il existe des solutions de gestion intégrées pour toutes les configuration, comme l'illustre les documents suivants :

- ADOPTA, 8 fiches techniques ;
- GRAIE, observatoire des opérations exemplaires pour la gestion des eaux pluviales.



RÔLE TECHNIQUE
RÔLE DE CAS
RÔLE DE SENSIBILISATION

ADOPTA
La gestion durable des eaux pluviales

La boîte à outils des techniques alternatives

n° 1

LA NOUE D'INFILTRATION

Cité Berriat – Domagnes (62)

NOUE D'INFILTRATION SIMPLE

Terre végétale peu argileuse (min. 30 cm)
Sol

NOUE D'INFILTRATION AVEC TRANCHÉE D'INFILTRATION

(voir fiche technique n°2)

Terre végétale peu argileuse (min. 30 cm)
Sol
Tranchée d'infiltration
En cas de sol peu perméable et/ou de volume important à gérer et/ou d'emprise parcellaire limitée (voir fiche technique n°2)

CHOIX DES MATÉRIAUX

› Pour une noue simple : pas besoin de matériau spécifique, il suffit de modeler le terrain.
› En ce qui concerne l'ajout d'une tranchée d'infiltration :
- En grande surface de bricolage et outillage : tuyaux PVC, puisard béton, tampon en fonte
- Chez un fabricant ou négociant de matériaux de construction : géotextile, gravier 20/80, SAUL...

La noue n'est pas un fossé (moins pentue et moins profonde).

FOURCHETTE DE PRIX INDICATIFS

(€ HT VALEUR 2019)

› Mise en place de la noue (terrassement, évacuation de la terre excédentaire) : 10 € le m³
› Tranchée d'infiltration (fourniture et mise en œuvre) : 60 à 100 € le mètre linéaire
› Engazonnement et plantations : 1 à 10 € le mètre linéaire, selon les types de plantation
› Quel que soit le linéaire envisagé pour la création de la noue, prendre en compte le déplacement forfaitaire d'engins : 300 à 400 € (mini pelle chez un loueur de matériel).

gestion des eaux pluviales

9

Ecoquartier de Bonne
Grenoble (Isère)

Préserver la nappe

Le projet

CONTEXTE
Aménagement d'un écoquartier sur une ancienne caserne militaire

ACTEURS
Maîtrise d'ouvrage :
Porteur du projet : Ville de Grenoble
Aménageur : SAGES (Société publique locale d'aménagement)
Maîtrise d'œuvre
Paysagiste : J. Coty
Architecte-urbaniste : Devillers&associés
VRD : Service Aménagement de l'espace public de la ville de Grenoble

DATE DE REALISATION
2004 - 2014

COUT
9 millions d'euros dont 21 millions pour le ge Aménagement Urbain

gage public
Urbaine
e : ZAC (15 ha)

LES OBJECTIFS VISÉS

Gestion hydraulique des eaux pluviales
Traitement des eaux pluviales
rvage
logie
ce public

LES SOLUTIONS RETENUES

Techniques mises en œuvre
→ Tranchées drainantes et infiltrantes
→ Puits d'infiltration
→ Bassins de stockage et d'infiltration
→ Toitures stockantes végétalisées

Principe de fonctionnement
→ Rétention et infiltration

Suivi
→ Aucun suivi hydraulique des ouvrages n'est prévu pour le moment

www.graie.org
graie

GLOSSAIRE

AAC : Aire d'alimentation de captage
AE : Agence de l'Eau
AEP : Alimentation en eau potable
ANC : Assainissement non collectif
BAC : Bassin d'alimentation de captage
BV : Bassin versant
CLE : Commission locale sur l'eau
DBO5 : Demande Biologique en Oxygène sous 5 jours
DCE : Directive cadre sur l'eau
DCO : Demande Chimique en Oxygène
DERU : Directive eaux résiduaires urbaines
DO : Déversoir d'Orage
EP : Eaux pluviales
EPAGE : Etablissement public d'aménagement et de gestion des eaux
EPCI : Établissements Publics de Coopération Intercommunale
EPTB : Etablissement public territorial de bassin
EU : Eaux usées
FEDER : Fonds Européen de Développement Régional
GEMAPI : Gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations
INRAE : Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement
IOTA : Installations, ouvrages, travaux, activités
LEMA : Loi sur l'eau et les milieux aquatiques
MES : Matière En Suspension
MIATE : Matières d'Intérêt Agronomique
NGL : Azote Global
NTK : Azote Total Kjeldhal
OFB : Office français de la Biodiversité
PAPI : Programmes d'actions de prévention des inondations
PGRI : Plan de gestion des risques d'inondation
PLU : Plan Local d'Urbanisme
PNACC : Plan national d'adaptation au changement climatique
PNSE : Plan national santé environnement
MES : Matière En Suspension
MIATE : Matières d'Intérêt Agronomique
NGL : Azote Global
NTK : Azote Total Kjeldhal
OFB : Office français de la Biodiversité
PAPI : Programmes d'actions de prévention des inondations
PGRI : Plan de gestion des risques d'inondation
PLU : Plan Local d'Urbanisme
PNACC : Plan national d'adaptation au changement climatique
PNSE : Plan national santé environnement
SAGE : Schéma d'aménagement et de gestion des eaux

SCOT : Schéma de Cohérence Territoriale
SDA : Schéma Directeur d'Assainissement
SDAEP : Schéma Directeur d'Eau Potable
SDAGE : Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux
SDEP : Schéma Directeur des Eaux Pluviales
SLGRI : Stratégie Locale de Gestion des Risques d'Inondation
SNGRI : Stratégie nationale de gestion des risques d'inondation
SPAC : Service public d'assainissement collectif
SPANC : Service public d'assainissement non collectif
SPEA : Service public d'eau et d'assainissement
STEP : Station d'épuration
STEU : Station de Traitement des Eaux Usées (synonyme de STEP)
STR : Station de Relevage (synonyme : PR)
TA : Techniques Alternatives, ou techniques de gestion à la source des eaux pluviales
TRI : Territoires à risques importants d'inondation
ZAC : Zone d'Aménagement Concertée
ZICO : Zone d'Intérêt Communautaire pour les Oiseaux
ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

NOTES

NOTES

Créée en 2018, la Banque des Territoires est un des cinq métiers de la Caisse des Dépôts. Porte d'entrée unique, elle propose des solutions sur mesure de conseil, de financement en prêts et en investissement, et des services bancaires à tous ses clients. Sa vocation, être le partenaire de ceux qui dessinent le quotidien des français : collectivités locales et entreprises publiques locales, entreprises et acteurs financiers, organismes de logement social et professions juridiques. Elle s'adresse à tous les territoires avec l'ambition de lutter contre les inégalités territoriales et est déployée dans 16 directions régionales et 35 implantations territoriales. Vivre et vieillir en bonne santé, garantir un toit pour le plus grand nombre, relancer le secteur du tourisme, assurer la revitalisation des villes de taille moyenne avec le programme « Action cœur de ville », s'investir dans la transition écologique et énergétique, la Banque des Territoires s'engage à relever tous ces défis.

Les agences de l'eau sont des établissements publics du ministère de la Transition écologique. Leur mission est de financer les ouvrages et actions qui contribuent à atteindre le bon état des eaux, à préserver les ressources en eau et la biodiversité et à lutter contre les pollutions, en respectant le développement des activités économiques. Pour ce faire, elles perçoivent des redevances auprès de l'ensemble des usagers. Celles-ci sont redistribuées sous forme de subventions aux collectivités locales, aux industriels, aux agriculteurs, aux artisans ou aux associations qui entreprennent des actions de préservation et de restauration du milieu naturel.

Rédaction : Florent COSNIER, Muriel FLORIAT, AMORCE
Comité de relecture :
AMORCE : Gilles VINCENT, Président AMORCE – Dominique GROS, Vice-Président d'AMORCE – Thierry BURLOT, Administrateur d'AMORCE – René DARBOIS, Administrateur d'AMORCE – Nicolas GARNIER, Délégué Général
Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse : Laurent ROY, Directeur Général, Fabien ABAD, Céline LAGARRIGUE
Coordination : Muriel FLORIAT, AMORCE
Banque des Territoires : Anne-Marie ILTIS, Jacques ROSEMONT
Autres partenaires : Eric CHANAL, ASTEE - Elodie BRELOT GRAIE - Bilel AFRIT, SIAAP
Conception-réalisation : Mathieu BONNARIC, Rayan ZABOUBI, AMORCE
Crédits photo : voir chaque photo
Mise en page, Illustrations et pictogrammes : Mathieu BONNARIC

Première édition – Octobre 2020

AMORCE - 18 rue Gabriel Péri - CS 20102 - 69623 Villeurbanne Cedex
Tél. : 04 72 74 09 77
amorce@amorce.asso.fr | www.amorce.asso.fr
@AMORCE | Association AMORCE

L'ÉLU, L'eau et la transition écologique

AMORCE
DÉCHETS | ÉNERGIE | EAU

Quels sont les défis du mandat pour une gestion durable de l'eau ? Comment faire de la gestion durable de l'eau un vrai projet politique de territoire ? Pourquoi et comment placer la lutte contre le dérèglement climatique au cœur du service public de l'eau ?

Ce nouveau guide d'AMORCE dans la collection "l'élu et", produit avec le soutien des Agences de l'eau et de la Banque des Territoires, vous donne un éclairage pour penser la gestion de l'eau comme un atout pour les politiques publiques des territoires et vous donne des clés pour construire un plan mandat qui conjugue maintien de la performance, investissements qui répondent aux enjeux environnementaux et maîtrise des tarifs du service public.

À consulter dans la même collection : "L"élu, les déchets et l'économie circulaire", "L'élu, la transition énergétique et le climat".

Avec le soutien technique et financier :
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité
LES AGENCES DE L'EAU
BANQUE des TERRITOIRES
Caisse des Dépôts GROUPE