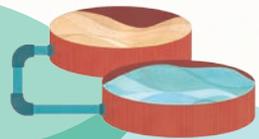




La gestion de l'eau,  
de l'assainissement  
et des déchets :  
des métiers d'avenir



# LE GUIDE DU JEUNE PROFESSIONNEL





## EDITO

DÉBUT 2014, SOUS L'IMPULSION DE CÉLIA DE LAVERGNE ET SOLÈNE LE FUR, L'ASTEE A MIS EN PLACE UN GROUPE DE TRAVAIL RASSEMBLANT UNIQUEMENT DES JEUNES PROFESSIONNELS DES MÉTIERS DE L'ENVIRONNEMENT. NON POUR LES SÉPARER DES EXPERTS, MOINS JEUNES, SENIORS, VIEUX (APPELEZ-LES COMME VOUS VOUDREZ !) MAIS POUR FACILITER LEUR PARTICIPATION AU SEIN DE NOTRE ASSOCIATION. ILS ONT SU Y DIRE LEURS DIFFICULTÉS POUR TROUVER LEUR PLACE DANS LES DÉBATS, LEURS INTERROGATIONS MAIS AUSSI LE DYNAMISME QU'ILS VEULENT INSUFFER À UNE ASSOCIATION PLUS QUE CENTENAIRE COMME LA NÔTRE.

Aujourd'hui, le groupe Jeunes Pros de l'ASTEE livre ce guide d'orientation parmi les métiers et les grands débats de la gestion des services publics d'eau, d'assainissement et des déchets en France. Et nous sommes chargés d'en écrire l'édito. Pour ça, il faut d'abord (re)lire le document. On commence par regarder le nombre de pages, aïe, c'est copieux. On se cale devant la demi-finale de la coupe du monde de rugby, un œil sur l'ordinateur, un œil sur les *All Blacks* et les *Springboks*. Ce qu'on voit est vif, entreprenant, construit, stimulant, engagé. Mais les yeux ont quitté l'écran de la télé pour celui de l'ordinateur, on finit le guide avant la fin du match. Qui a gagné, au fait ? Ce sont les services publics qui ont gagné. C'est l'équipe des jeunes qui a construit le maul pénétrant, puis a transformé l'essai.



Nos métiers sont modestes et n'ont pas toujours une image très attrayante («J'hésite sur mon orientation. Tu me conseillerais quoi : égouts, déchets ou international de rugby ?» ; «Vu ton gabarit, plutôt les égouts, peut-être»). Mais ce guide sait faire ressortir ce que ces métiers ont de plus noble et de plus exaltant : maîtriser les technologies les plus pointues, gérer des systèmes techniques et économiques dans des contextes politiques complexes. Pour rendre des services et pas n'importe lesquels. Des services essentiels pour la santé et le bien-être de tous, pour réduire notre empreinte écologique, pour «ménager la planète». Des services captivants aussi, car une chose est sûre : lorsque l'on mord à ces sujets, on ne les lâche plus.

Cette année 2015 aura vu trois événements mémorables dans nos domaines. D'abord, les Nations Unies ont adopté des objectifs de développement durable 2015-2030 où pour la première fois nos enjeux sont largement présents. Ensuite, la COP21 a tracé à Paris un chemin plus raisonnable pour infléchir les émissions de gaz à effets de serre et entreprendre l'indispensable adaptation au changement climatique. Et le troisième, n'est-ce pas ce guide ? Mille mercis à toute l'équipe qui s'est mobilisée pour concocter cet ouvrage et témoigner ainsi de la vitalité de notre association !

LE 29 OCTOBRE 2015

LAURE ISNARD (CO-ANIMATRICE DU GROUPE JEUNES PROS DE L'ASTEE)  
ET PIERRE-ALAIN ROCHE (PRÉSIDENT DE L'ASTEE)

# À PROPOS



CE GUIDE A ÉTÉ RÉDIGÉ PAR UN COLLECTIF DE JEUNES PROFESSIONNELS, ANIMÉ PAR LAURE ISNARD ET SOLÈNE LE FUR. ILS ONT SOUHAITÉ TÉMOIGNER DE LEUR EXPÉRIENCE DANS LE DOMAINE DES SERVICES PUBLICS DE L'EAU, DE L'ASSAINISSEMENT ET DES DÉCHETS.

Laura Albaric, Caroline Asso, Anne-Charlotte Beaugrand-Rivière, Anne Belbeoc'h, Anne-Laure Benoit, Amélie Boissonnet, Kévin Caillaud, Guillem Canneva, Claire Cayla, Juliette Chauveau, Delphine Clément, Vincent Coissard, Marine Colon, Laurence Common, Olivier Crespi Reghizzi, Christophe Debarre, Kori Ditmeyer-Moreau, Aurore Druelles, Achim Ernest, Alexandre Henry, Laure Isnard, Géraldine Izambart, Naïma Jakoum, Chloé Jolly, Baptiste Julien, Solène Le Fur, Camille Meunier, Jacques Mourin, Régis Nicolas, Audrey Pelerin, Lydie Perrillat, Julien Souriau, Mathilde Soyer, Romain Talva, Amélie Tourne et Stéphanie Zaba ont participé à cet ouvrage.

Chacun y a mis son expérience, ses anecdotes, son envie de transmettre.

Nous avons imaginé ce guide afin qu'il te donne des cartes pour mieux comprendre le jeu des services publics de l'eau et des déchets et pour que tu puisses prendre la barre de ta carrière professionnelle de façon éclairée.

Les membres de l'ASTEE, et notamment les experts des commissions scientifiques et techniques, ont participé à la relecture du guide. C'est pour nous la garantie que nous te transmettons un contenu pertinent et de qualité. D'autres jeunes, extérieurs au collectif de l'ASTEE, se sont également prêtés au jeu des interviews. Ce document se fait ainsi l'écho de voix multiples.

Nous espérons que ce guide te sera utile, aujourd'hui ou dans les prochaines années de ton jeune parcours professionnel. Et si le cœur t'en dit, rendez-vous à l'ASTEE !

# L'ASTEE

CRÉÉE EN 1905, L'ASTEE EST UNE ASSOCIATION RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE. ELLE REGROUPE 3800 MEMBRES D'HORIZONS VARIÉS (ENTREPRISES, BUREAUX D'ÉTUDES, COLLECTIVITÉS, ORGANISMES DE RECHERCHE, ETAT, ETC.).

SES CHAMPS DE COMPÉTENCE COUVRENT L'EAU POTABLE, L'ASSAINISSEMENT, LES RESSOURCES EN EAU ET LES MILIEUX AQUATIQUES, LA CORROSION ET LA PROTECTION DES RÉSEAUX, LES DÉCHETS ET LA PROPRETÉ, LES SERVICES URBAINS ET LA VILLE DURABLE.

AVEC SES 5 COMMISSIONS ET SES 45 GROUPES DE TRAVAIL, L'ASTEE FABRIQUE DU CONSENSUS, PRODUIT ET DIFFUSE UNE INFORMATION SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DE RÉFÉRENCE. ELLE FAVORISE ÉGALEMENT LES RENCONTRES ENTRE ACTEURS DE L'ENVIRONNEMENT AU COURS DE COLLOQUES ET JOURNÉES SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES LOCALES ORGANISÉES GRÂCE À SES 13 SECTIONS TERRITORIALES.

Découvrez l'ASTEE sur [astee.org](https://www.astee.org) et suis-nous sur les réseaux sociaux :



#ASTEEJeunesPros



Contacte l'ASTEE et le groupe jeunes à : [astee@astee.org](mailto:astee@astee.org)





## CHAPITRE 1

11

LES SERVICES PUBLICS D'EAU,  
D'ASSAINISSEMENT  
ET DES DÉCHETS : PARLONS-EN !

- p12 **1** Les services publics d'eau, d'assainissement et des déchets, qu'est-ce que c'est ?
- p15 **2** Garantir l'accès à l'eau potable
- p19 **3** Assurer les services d'assainissement (eaux usées et pluviales)
- p23 **4** Gérer les déchets solides
- p28 **5** Coordonner les acteurs : focus sur la commande publique

## CHAPITRE 2

33

UN PANEL D'ACTEURS  
IMPLIQUÉS ET  
INTERCONNECTÉS :  
CARTOGRAPHIE POUR  
Y VOIR PLUS CLAIR

## CHAPITRE 3

37

TRAVAILLER POUR LES SERVICES  
PUBLICS D'EAU, D'ASSAINISSEMENT  
ET DES DÉCHETS

- p38 **1** Introduction : état des lieux des métiers
- p42 **2** Travailler pour l'état ou ses établissements publics
- p48 **3** Travailler pour une collectivité territoriale
- p54 **4** Travailler pour un opérateur
- p60 **5** Travailler pour la recherche
- p69 **6** Travailler pour un bureau d'études
- p73 **7** Travailler dans une entreprise prestataire du secteur de l'eau et des déchets
- p81 **8** Travailler pour la coopération internationale

## CHAPITRE 4

89

LES SERVICES PUBLICS D'EAU,  
D'ASSAINISSEMENT ET DES DÉCHETS :  
OBJETS DE DÉBATS

- p 90 **1** Gestion publique ou gestion privée ?
- p 93 **2** Qui paie quoi ? Et comment ?
- p 99 **3** Régulation et réglementation : moteur ou contrainte pour les services ?
- p 103 **4** Doit-on opposer petit cycle et grand cycle de l'eau ?
- p 107 **5** Tri, recyclage et économie circulaire : quel modèle de gestion d'avenir pour les déchets ?

## CHAPITRE 6

132

BESOIN DE CONSEILS  
PRACTIQUES ?

- p 142 LISTE DES ACRONYMES
- p 143 LEXIQUE
- p 146 PETITE BIBLIOGRAPHIE (TRÈS SÉLECTIVE)  
POUR ALLER PLUS LOIN

## SOMMAIRE

## CHAPITRE 5

113

ET DEMAIN? SE PRÉPARER  
À L'ÉVOLUTION DES SERVICES

- p 114 **1** Face au changement climatique
- p 118 **2** Face à l'épuisement des ressources
- p 121 **3** Face à l'évolution des attentes sociales et citoyennes
- p 125 **4** Face aux mutations territoriales
- p 128 **5** Face aux progrès technologiques



## CHAPITRE 1

# LES SERVICES PUBLICS D'EAU, D'ASSAINISSEMENT ET DES DÉCHETS : PARLONS-EN !

Revenons directement dans le vif du sujet. Il existe de multiples façons de présenter ce que sont les services publics d'eau, d'assainissement et des déchets, et comment ils fonctionnent. Ici, nous te proposons d'insister sur les enjeux de gestion qui caractérisent ces services, qu'ils soient partagés ou spécifiques, afin de mettre l'accent sur les missions des divers acteurs qui y participent. Mais avant tout, revenons rapidement sur l'origine et la raison d'être de ces services essentiels...

1

# Les services publics d'eau, d'assainissement et des déchets, qu'est-ce que c'est ?



AUJOURD'HUI EN FRANCE, CHACUN DE NOUS TOURNE LE ROBINET D'EAU DÈS QU'IL A SOIF, TIRE LA CHASSE D'EAU DES TOILETTES PLUSIEURS FOIS PAR JOUR ET NE SE PRÉOCCUPE PLUS DE SES POUBELLES, UNE FOIS CELLES-CI VIDÉES DANS LES CONTAINERS DE SON IMMEUBLE OU POUSSÉES SUR LE TROTTOIR. TOUT CELA EST BIEN BANAL ! POURTANT, IL N'EN A PAS TOUJOURS ÉTÉ DE LA SORTE...

## Hygiène et sécurité, l'origine des services publics en France

Il aura fallu attendre les ravages des épidémies de peste et de choléra à Paris, au début du XIX<sup>e</sup> siècle, pour que la question de l'assainissement des villes françaises soit véritablement prise en charge et rationalisée par les autorités publiques.

Le « tout à l'égout », porté par les hygiénistes qui s'inscrivent dans la mouvance de Pasteur, va apparaître alors comme la solution technique la plus appropriée pour lutter contre l'insalubrité.



**Côté déchets solides,**

le préfet Eugène Poubelle arrive sur la scène publique politique en 1883 et parvient, après quelques années de persévérance, à rendre obligatoire l'usage de ses fameuses boîtes métalliques à Paris !



Le réseau d'adduction d'eau, quant à lui, s'inscrit dans le même esprit : à l'origine, l'adduction d'eau est favorisée pour pouvoir évacuer les eaux sales de la ville et pour lutter contre le risque d'incendie.

**À la recherche de l'intérêt général...**

Dès le début du XX<sup>e</sup> siècle, suite à l'élection des maires au suffrage universel direct, les collectivités se saisissent de la mise en œuvre d'une série de services de proximité, dont l'adduction d'eau potable, l'assainissement et la gestion des déchets. L'État central maintient son rôle de régulateur, notamment grâce à l'édification de lois et de décrets qui encadrent l'exercice de ces services. Il n'existe pas de définition fixe de la notion de service public. On considère toutefois qu'il relève de la responsabilité d'une autorité publique, avec pour objectif la satisfaction de l'intérêt général. Depuis lors, trois principes généraux encadrent l'action des services publics en France :

- la continuité du service, car un service public répond à un besoin impérieux de la population ;
- l'adaptabilité, pour assurer dans le temps la meilleure qualité de service possible ;
- l'égalité de tous les usagers.

**Concrètement, à quoi ressemble un service public de l'eau et des déchets ?**

À l'heure actuelle, la quasi-totalité du territoire français est recouverte par ces services. Cela aura pris près de 150 ans... Pour y parvenir, les autorités publiques ont développé des infrastructures, parfois peu visibles pour chacun d'entre nous : réseaux de tuyaux, usines de potabilisation ou d'épuration, réseaux mobiles de collecte, déchetteries et centres de tri, usines de traitement des déchets, etc.

Le choix du développement de telle ou telle forme d'infrastructure correspond à des enjeux techniques et financiers, mais résulte également de choix politiques. On peut donc tout à fait imaginer que l'infrastructure des services publics d'eau et des déchets puisse prendre une autre forme dans un autre pays ou dans le futur.



**AUJOURD'HUI,  
LA LONGUEUR CUMULÉE  
DES TUYAUX D'EAU ET  
D'ASSAINISSEMENT EST  
ESTIMÉE À 1 300 000 KM  
EN FRANCE, SOIT 32 FOIS  
LE TOUR DE LA TERRE...**

## Aujourd'hui, qui s'en occupe ?

L'échelon intercommunal s'est progressivement imposé comme le niveau privilégié pour la gestion des services publics. Les communautés de communes ou d'agglomération, de même que les métropoles, sont désignées comme Autorités Organisatrices\*, et sont responsables du bon fonctionnement des services. Elles peuvent toutefois déléguer tout ou partie de la gestion du service à un opérateur public ou privé.

Plus globalement, la gestion des services publics liés à l'eau, l'assainissement et aux déchets se situe dans les mains d'une grande variété d'acteurs, depuis les usagers-consommateurs jusqu'à l'Europe, en passant par les entreprises privées, les élus ou encore la police de l'eau pour le « contrôle opérationnel » exercé par l'État. Ce qui la rend très complexe...



## LE POIDS DÉTERMINANT DE L'UNION EUROPÉENNE

Depuis les années 1970, l'Europe joue un rôle considérable dans la politique française de gestion des services publics. Elle impose à ses États membres, via l'adoption de directives cadres, des objectifs communs à réaliser pour une échéance fixe : atteinte du bon état écologique des masses d'eau, mise en place du principe pollueur-payeur, réemploi et recyclage des déchets ménagers à hauteur minimum de 50 % en poids global... Elle laisse toutefois aux États le choix des moyens à mettre en place pour y parvenir. Par ailleurs, l'Europe énonce des règlements et propose des outils (schémas de planification, évaluation des politiques, etc.). Le but est d'homogénéiser la gestion de ces services à l'échelon européen, d'assurer les conditions de la concurrence et de protéger l'environnement.

## Et demain, ces services seront-ils toujours là ?

Les services publics d'eau, d'assainissement et de gestion des déchets reposent donc sur des infrastructures spécifiques, des acteurs aux rôles bien identifiés, une politique publique bien définie et un cadre réglementaire pour démêler tout cela. Même si leurs missions d'origine restent en vigueur, ces services publics sont appelés à évoluer au cours du temps pour faire face aux nouveaux défis.

Or, les défis aujourd'hui rencontrés en France et ailleurs dans le monde – défis détaillés plus loin dans ce guide – sont multiples et de taille à ébranler le maintien des services publics : problèmes de financement, nécessité de renouveler le patrimoine technique, modalités de représentation des usagers au sein des instances de décision, pollution des ressources, impact du changement climatique, etc.

Répondre à ces défis suppose de faire appel à une grande variété de métiers d'ingénierie technique, économique et sociale, mais aussi environnementale et politique. Ce n'est qu'au travers d'une vision globale des enjeux que l'on pourra assurer la durabilité de ces services publics.

\* LES ASTÉRISQUES RENVOIENT AUX TERMES DÉFINIS DANS LE LEXIQUE PAGE 143.



2

## Garantir l'accès à l'eau potable

LA FRANCE COMPTE PRÈS DE 14 000 SERVICES DE GESTION DE L'EAU POTABLE. ILS DISTRIBUENT EN MOYENNE 150 LITRES D'EAU POTABLE PAR PERSONNE ET PAR JOUR À 60 MILLIONS D'USAGERS. CE SONT DONC QUELQUES 9 MILLIONS DE M<sup>3</sup> D'EAU (SOIT 3 000 PISCINES OLYMPIQUES) QUI DOIVENT QUOTIDIENNEMENT PARTIR D'UNE RESSOURCE ET ARRIVER AU ROBINET, AVEC UNE PRESSION SUFFISANTE ET UNE QUALITÉ IRRÉPROCHABLE, LE TOUT APRÈS ÊTRE PASSÉS PAR DE MULTIPLES ÉTAPES DE TRAITEMENT ET DE TRANSPORT. UN DÉFI DE TOUS LES INSTANTS, AUX DIMENSIONS TECHNIQUES AUSSI BIEN QUE POLITIQUES ET SOCIALES.

### Rénover un patrimoine qui vieillit

Le patrimoine du service d'eau potable correspond à l'ensemble des infrastructures – visibles ou invisibles – qui permettent d'assurer la distribution d'une eau potable, de qualité, à tous : les bâtiments de captage, de traitement et de pompage, les réservoirs enterrés et les fameux « châteaux d'eau », le réseau d'alimentation avec ses canalisations de toutes tailles (de 25 mm à 2 m de diamètre) pour le transport et la distribution.



Les 900 000 km de canalisation d'eau potable déposés dans le sous-sol français ont en moyenne 40 ans, parfois beaucoup plus. Une grande partie a été installée suite à la deuxième guerre mondiale.

**Aujourd'hui, ce réseau est parfois fragile et fuit sur de nombreuses portions. Une proportion d'au moins 20 % de l'eau traitée qui entre dans le réseau est perdue au cours de son acheminement et n'est donc jamais consommée.**

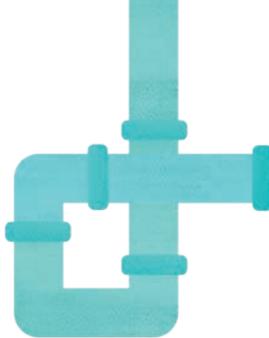
**Parfois, ce taux dépasse 50 % !**

(SOURCE : SISPEA, DONNÉES 2012).

Ce ne sont pas toujours les tuyaux les plus anciens qui présentent le plus de faiblesses. La rapidité d'érosion du réseau dépend beaucoup de la matière qui le constitue, de la nature de l'eau qui y circule et des sols qui les abritent. Il faut donc commencer à renouveler les canalisations qui présentent le risque le plus élevé de fuite ou de rupture, ce qui suppose une bonne connaissance du réseau et la mobilisation de financements importants.

### Préserver la qualité de la ressource

Les technologies actuelles de traitement sont de plus en plus performantes mais leur mise en œuvre coûte cher, sans compter qu'elles peuvent amener à négliger l'importance d'un environnement préservé, notamment pour la biodiversité.



Aussi, protéger la qualité de la ressource est un enjeu incontournable pour les services d'eau potable : c'est l'assurance de la préservation de la santé des usagers et de l'environnement à un coût maîtrisé.

**À L'HEURE ACTUELLE,  
60% DES PRÉLÈVEMENTS  
DE L'EAU DESTINÉE À LA  
CONSOMMATION HUMAINE EN  
FRANCE SONT EFFECTUÉS À  
PARTIR DE CAPTAGES DANS LES  
EAUX SOUTERRAINES.  
LE RESTE EST ISSU DES RIVIÈRES.**



Mais, le service public a souvent peu de moyens d'action pour imposer la non pollution des masses d'eau\* et doit apprendre à négocier avec l'ensemble des acteurs concernés (services d'assainissement urbains, industriels, agriculteurs, citoyens, etc.), sur de vastes territoires.

Environ **2 500 captages** ont été identifiés en France comme « prioritaires ». Ils impliquent le développement de projets de territoires dans l'optique d'une protection de la qualité de la ressource en eau. Ils permettront de tester l'efficacité de nouveaux modes d'action publique.

Si les pollutions agricoles et industrielles sont de plus en plus connues (nitrates, produits phytosanitaires, métaux lourds, PCB\*, etc.), des progrès restent à réaliser en matière de maîtrise des pollutions diffuses, d'identification des résidus médicamenteux, de micropolluants... Autant de domaines qui constituent de véritables enjeux de connaissance, d'action et de suivi.

## Pérenniser les services

Les services d'eau évoluent constamment, s'adaptant aux nouveaux enjeux de leur gestion : changement de périmètres, nouvelles missions, refonte des responsabilités des élus, etc. Résultat : il est nécessaire de revoir régulièrement les objectifs, de modifier les systèmes politiques, sociaux, économiques et administratifs et d'adapter les plans d'actions.

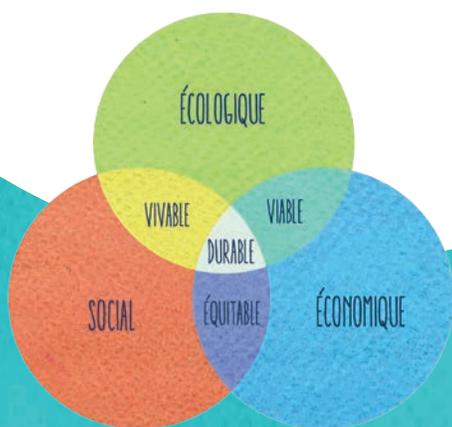
Par exemple, depuis 25 ans, la consommation d'eau baisse chaque année notamment grâce à la maîtrise des usages industriels et particuliers pour ne pas gaspiller l'eau, et aux efforts des agriculteurs. C'est une bonne nouvelle pour l'environnement ! Mais cette évolution perturbe le financement des services puisque le volume facturé baisse... Les modèles économiques et organisationnels doivent donc être repensés.



## Assurer un service pour tous

Les citoyens sont de plus en plus sensibilisés aux problématiques liées à l'eau : prix, pénurie, tensions territoriales, pollution, mauvaise gestion. La transparence est donc devenue un point d'attention pour les collectivités et les entreprises de l'eau qui jouent également un rôle de communication auprès des usagers.

Autre sujet : l'accès à l'eau pour tous, y compris les plus pauvres. Si les moyens techniques sont déjà mis en œuvre en France pour permettre cet accès, la réflexion tourne aujourd'hui autour du prix de l'eau : que signifie une eau abordable pour tous ? La législation permet maintenant de mettre en place des dispositifs de tarification sociale. Par ailleurs, depuis peu, il est interdit de couper l'eau à un ménage qui n'aurait pas payé sa facture (dispositif loi Brottes). Des procès sont en cours contre des opérateurs qui auraient fermé trop précipitamment certains robinets.



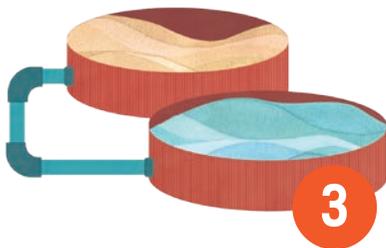
FOCUS

## La durabilité des services au cœur des préoccupations

Plusieurs évolutions pourraient remettre en cause les services urbains actuels dans les prochaines décennies : épuisement progressif des ressources naturelles, baisse de la biodiversité, changement climatique, vieillissement des infrastructures techniques, hausse chronique des coûts, remise en cause du prix et du mode de gestion de ces services, accessibilité limitée pour les usagers les plus pauvres, etc.

Face à ces tendances, un fort consensus a émergé en faveur du développement durable. Il s'agit de dépasser le développement "tout court" et opter pour un développement susceptible de mieux articuler nos modes de gestion avec les enjeux environnementaux et sociaux. L'objectif : protéger l'environnement naturel et permettre plus de solidarité à la fois entre les territoires et entre les générations présentes et futures.

Pour autant, rien n'est simple... Le terme développement durable recouvre un ensemble de définitions, priorités et solutions qui ne sont pas toujours compatibles entre elles. Il suppose donc une réflexion globale, partagée, avant de passer à l'action.



3

## Assurer les services d'assainissement (eaux usées et pluviales)

LA GESTION DES EAUX USÉES ET DES EAUX PLUVIALES, PLUS COMMUNÉMENT APPELÉE ASSAINISSEMENT, EST SIGNE DE DÉVELOPPEMENT POUR UN PAYS. INDISPENSABLE ET OBLIGATOIRE DANS LES PAYS DÉVELOPPÉS, L'ASSAINISSEMENT FAIT DÉFAUT DANS BEAUCOUP DE PAYS ÉMERGENTS ET EN VOIE DE DÉVELOPPEMENT, ENTRAÎNANT POLLUTIONS ET ÉPIDÉMIES. L'ASSAINISSEMENT, ENJEU PRIMORDIAL DANS NOTRE SOCIÉTÉ, NE DOIT PAS ÊTRE PRIS À LA LÉGÈRE.

### En ville, passer du réseau unitaire au séparatif

Historiquement, une première approche du système d'assainissement a consisté à regrouper les eaux usées et les eaux pluviales, avec l'objectif de les évacuer le plus vite possible loin des centres urbains. Dans ce schéma, les eaux étaient dirigées vers une station d'épuration pour être « nettoyées » avant d'être rejetées dans le milieu naturel. Ce système unitaire a été remis en question lors de la reconstruction de l'après-guerre, au profit du réseau séparatif.

L'intérêt du réseau séparatif, c'est qu'il permet de traiter de façon distincte les eaux usées des eaux pluviales et donc de les traiter au mieux.

En effet, lorsque l'on mélange les eaux pluviales avec les eaux usées elles diluent la pollution globale des effluents, ce qui perturbe et réduit la performance des stations d'épuration.

Pour autant, les eaux pluviales contiennent des polluants qu'il ne faut pas ignorer (métaux lourds, pluies acides...) et il est important de les capter avant qu'elles ne ruissellent trop longtemps sur la voirie.

## Repenser les approches urbaines

Dès les années 1960, l'imperméabilisation des sols s'est accélérée avec l'urbanisation croissante. La multiplication des inondations en ville par ruissellement et/ou débordement des réseaux a entraîné un changement de stratégie dans la gestion des eaux pluviales. Désormais, l'enjeu est plutôt de ralentir le ruissellement des eaux pluviales sur les surfaces imperméables, en favorisant leur infiltration et en assurant leur stockage temporaire en plusieurs points du territoire.



Progressivement, on redécouvre les bienfaits de l'eau dans la ville. Elle est perçue comme une ressource, contribue à la valorisation d'un quartier ou d'une ville et favorise le retour de la nature en ville : redécouverte des petites rivières urbaines, réintroduction des fontaines, aménagements écologiques de berges, constitution d'îlots de fraîcheur, etc.

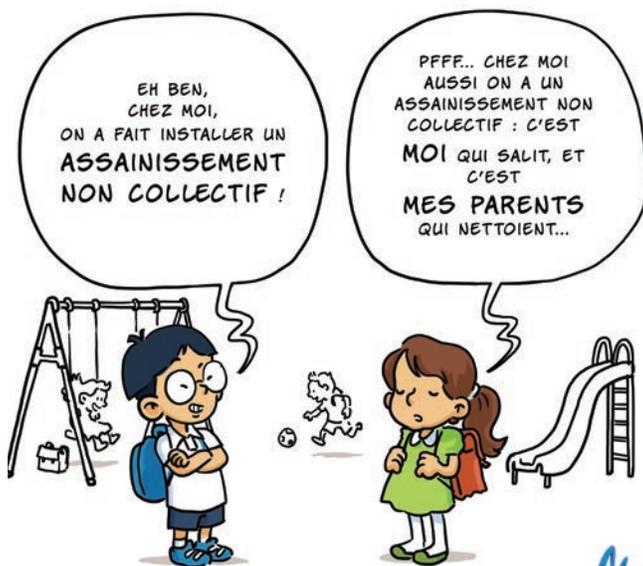
Ainsi, une nouvelle vision de l'eau pluviale émerge, avec une gestion le plus en amont possible, « à la source ». C'est ce qu'on appelle la gestion alternative des eaux pluviales. Encore assez récente, elle mobilise des techniques de plus en plus performantes.

FOCUS

## C'est quoi une technique alternative ?

L'objectif est de stocker les eaux pluviales avant de les envoyer dans le réseau et/ou dans le milieu naturel. Cette stratégie décentralisatrice et multifonctionnelle se traduit dans la ville par des ouvrages conçus à l'échelle d'un quartier ou d'une parcelle. Prenant des formes très variées, ils ont l'avantage de répondre à de multiples attentes : hydrauliques, sociales, paysagères... Ce sont par exemple des noues le long des voiries, des jardins ou des places inondables, des bassins paysagers, des parkings et chaussées à structure réservoirs, des puits d'infiltration.

Si les techniques alternatives ont fait leur preuve comme outil de gestion des eaux pluviales, reste encore à convaincre certaines collectivités et certains maîtres d'ouvrage sur leur pertinence. Autre enjeu : s'assurer que les services techniques sauront maintenir ces ouvrages dans le temps !



GRAIE - WWW.EAUMELIMELO.ORG



## EN FRANCE, 5 MILLIONS DE LOGEMENTS (SOIT 12 MILLIONS D'HABITANTS) ONT RECOURS À UN SYSTÈME D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

(SOURCE : BIPE ET FP2E, DONNÉES 2012).

Depuis 1992, afin de reconnaître la responsabilité de la collectivité dans la gestion de ces systèmes individuels, la mise en place d'un service public d'assainissement non collectif est obligatoire dans chaque commune. Il a pour mission de contrôler, d'accompagner

et de conseiller les particuliers concernant leurs installations d'assainissement lorsqu'ils ne sont (ou ne peuvent être) raccordés au réseau collectif. Ces services ont toutefois du mal à se mettre en place ; pourtant, le recours plus fréquent à ces systèmes décentralisés d'assainissement pourrait constituer une partie de la réponse au défi du renouvellement du patrimoine du service collectif. Cette solution s'avère intéressante dans le cas de projets d'aménagement urbains dans lesquels le raccordement au réseau est techniquement complexe et très coûteux.

### À la campagne, ne pas oublier l'assainissement non collectif

Dans les territoires ruraux, raccorder toutes les habitations à un réseau d'assainissement coûterait trop cher. Or, il existe des moyens performants de traiter les eaux usées individuellement, pour chaque domicile. Souvent rassemblées sous le terme de fosses septiques, les techniques recouvrent en réalité une diversité importante et offrent une grande souplesse : épandage souterrain, filtre à sable, phyto-épuration, etc.

## Conforter le financement des services

L'assainissement collectif est financé par les usagers, à partir de la quantité d'eau potable consommée par chaque abonné. Il est donc acquitté dans la facture d'eau. Les propriétaires disposant d'une installation d'assainissement non collectif doivent quant à eux prendre à leur charge l'investissement initial et l'entretien et s'acquitter d'une redevance pour le contrôle du bon fonctionnement de leur système. Au fil du temps, la part de la facture dévolue à l'assainissement a dépassé celle de l'eau potable. Malgré cela, l'exploitation et le renouvellement des ouvrages d'assainissement ne sont pas encore assurés sur le plan financier. Cette fragilité pose question par rapport à la préservation de la qualité de l'environnement et vis-à-vis des générations futures qui pourraient hériter d'un réseau en mauvais état.



**Au rythme où vont les choses, il faudrait **120 ans** pour reconstruire à l'identique les réseaux d'assainissement français, quand la durée de vie d'une canalisation est d'une cinquantaine d'années en moyenne.**

Quant à l'assainissement pluvial, le statut particulier des eaux pluviales complique son financement. En effet, l'eau de pluie appartient au propriétaire de la parcelle sur laquelle elle tombe. Ainsi, chaque propriétaire terrien se doit de gérer ses eaux pluviales. Pas de service payant donc, mais un service public administratif facultatif, que la ville peut mettre en place... éventuellement !

## Demain, gérer aussi les inondations ?

La France est particulièrement exposée aux risques naturels d'inondation comme le rappelle la tempête Xynthia de 2010 ou encore la succession récente d'inondations dans l'Hérault et le Var. L'État est aujourd'hui très impliqué dans la gestion des risques d'inondation avec une responsabilité engagée en cas de mauvaise évaluation du risque. Mais à partir de 2018, la compétence «gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations» (GEMAPI) deviendra obligatoire pour le bloc intercommunal. Les services d'assainissement auront un rôle à y jouer, mais il reste encore largement à définir.



**À DES DEGRÉS DIFFÉRENTS, ENVIRON 19 000 COMMUNES SONT SUJETTES À DES RISQUES D'INONDATION EN FRANCE.**

**ON ÉVALUE LES DOMMAGES ANNUELS MOYENS CAUSÉS PAR LES INONDATIONS ENTRE 650 À 800 MILLIONS D'EUROS !**

(SOURCE : STRATÉGIE NATIONALE DE GESTION DES RISQUES D'INONDATION, 2014).



## 4

## Gérer les déchets solides

QU'EST-CE QU'UN DÉCHET ? SELON LE CODE DE L'ENVIRONNEMENT, IL S'AGIT DE « TOUT RÉSIDU D'UN PROCESSUS DE PRODUCTION, DE TRANSFORMATION OU D'UTILISATION, TOUTE SUBSTANCE, MATÉRIAU, PRODUIT OU PLUS GÉNÉRALEMENT TOUT BIEN, ABANDONNÉ OU QUE SON DÉTENTEUR DESTINE À L'ABANDON ». RIEN D'ÉTONNANT À CE QUE LES DÉCHETS PRÉSENTENT DES CATÉGORIES VARIÉES : DÉCHETS MÉNAGERS, VERTS, DANGEREUX, DE SOINS, DE CHANTIER, D'ACTIVITÉ ÉCONOMIQUE... POUR SIMPLIFIER, TOUT ÉLÉMENT QUI EST ABANDONNÉ EST UN DÉCHET. MAIS CELA NE VEUT PAS TOUJOURS DIRE QUE CE DÉCHET EST INUTILISABLE, EN L'ÉTAT OU APRÈS MODIFICATION.

## D'abord, assurer la collecte

Habitants, administrations, entreprises, artisans... sont tous producteurs de déchets. En 2010, 355 millions de tonnes de déchets ont été produits en France, dont la majeure partie provient de la construction. La première mission qui incombe aux communes ou aux intercommunalités, responsables du service public, consiste à assurer la collecte de tous les déchets. Elle peut s'effectuer en porte à porte (en bacs ou en sacs) mais aussi via des points d'apports volontaires, des bornes enterrées, des déchetteries, etc. L'innovation n'est pas en reste dans ce secteur : dans certains éco-quartiers, la collecte des déchets se fait en réseaux enterrés par aspiration (collecte pneumatique). Cette technique, mise en place depuis quelques années dans des grandes villes comme Barcelone, permet de limiter le passage des camions de collecte en cœur de ville et d'améliorer le cadre de vie des habitants. Néanmoins, l'implantation de tels réseaux de collecte s'avère coûteuse et difficile en raison de l'encombrement des sous-sols par d'autres réseaux préexistants (eau, assainissement, électricité...).



**SI LES MODES DE TRANSPORT SE SONT DIVERSIFIÉS (FLUVIAL, FERROVIAIRE, À TRACTION ANIMALE), LE RECOURS AU TRANSPORT ROUTIER RESTE LARGEMENT MAJORITAIRE : ENVIRON 1 CAMION SUR 5 OU SUR 6 SUR LES ROUTES TRANSPORTE DES DÉCHETS.**

Les enjeux de demain sont donc de diminuer les quantités de déchets produits, rationaliser les circuits de collecte et limiter le transport routier des déchets par le développement de modes de transport alternatifs et la création d'installations de traitement au plus près des zones de production de déchets. Dans tous les cas, gérer les déchets demande de mobiliser d'importants moyens. Le regroupement des collectivités au sein de syndicats mixtes, de SEM (société d'économie mixte) ou de SPL (sociétés publiques locales) peut permettre de réaliser des économies d'échelles, même si cette solution ne peut pas s'appliquer partout.



## Vers la collecte séparative des déchets organiques

FOCUS

21 % du gisement des bio-déchets\* en France (hors huile alimentaire) résultent de la production de déchets organiques ou bio-déchets par les entreprises (notamment les restaurants et cantines pour la restauration collective), les industries et les administrations. Cette même matière biodégradable se retrouve dans la poubelle des habitants pour 32 % de la totalité du volume de leurs déchets.

Face à ce constat, les politiques nationales sur l'économie circulaire et la lutte contre le gaspillage alimentaire tendent à renforcer la réglementation en faveur d'une généralisation de la collecte sélective des bio-déchets.

Ce gisement considérable qui nécessite un traitement particulier, constitue après valorisation une ressource en tant qu'amendement agricole. Il est aujourd'hui au cœur des réflexions des acteurs publics et privés des déchets tant pour la constitution de la filière (volets économique et technique) que pour l'accompagnement aux changements de pratiques destinés à mettre en place un nouveau flux de collecte (volet sociétal).

### Trier pour mieux recycler

Comment faire face à nos montagnes de débris ? Le tri sélectif est devenu une solution incontournable pour améliorer la performance des traitements, favoriser le recyclage et valoriser les déchets en fonction de leurs spécificités. Selon les territoires, pour les habitants, le tri concerne les emballages (carton, flacons, canettes, etc.), le verre, les déchets électroniques et plus globalement tout ce qui peut être amené en déchetterie : encombrants, déchets dangereux, déchets de chantiers, etc. Dans certaines villes, les déchets organiques sont également collectés séparément.

De nouvelles filières sont expérimentées pour pousser plus loin la sélectivité des déchets, nécessitant une adaptation des installations des centres de tri et de traitement.

## Déchets ou ressources ? Vers une économie moins linéaire

Une fois triés, les déchets sont préparés en vue de leur transformation. Autrefois, ils étaient systématiquement enfouis à même le sol sans aucune mesure de protection ou incinérés. Le développement de la société de consommation a considérablement augmenté les typologies de déchets à valoriser. L'écologie industrielle a alors permis l'apparition de différentes formes de valorisation : recyclage de biens ou de matières, production de compost destiné à l'amendement des sols, production d'énergie par incinération, méthanisation ou récupération de biogaz, etc. Progressivement, en lien avec la volonté de lutter contre le changement climatique, une économie circulaire des déchets tente de se mettre en place : se met en place une économie circulaire des déchets : s'ils sont correctement triés, les déchets recyclés ou valorisés pourraient en effet limiter l'exploitation des ressources et des matières premières. En théorie, la boucle est bouclée...

Après séparation des déchets recyclables, les déchets ménagers résiduels qui ne peuvent être valorisés sont éliminés par enfouissement ou par incinération. L'enfouissement des déchets représente encore le premier mode de traitement des déchets mais tend à diminuer grâce au développement de systèmes d'ingénierie de traitement des déchets de plus en plus performants. Cela doit rester la technique mise en œuvre de façon ultime, faute d'autres solutions.

Cependant, la hauteur des investissements et leur longue durée d'amortissement freinent souvent les collectivités. La viabilité économique de l'économie circulaire doit encore faire ses preuves.

Quatre tonnes de déchets ménagers résiduels ont le même pouvoir calorifique qu'une tonne de fioul. Les déchets traités thermiquement sont donc une ressource qui, par **la production de chaleur ou d'électricité, peut nous permettre d'abaisser notre consommation d'énergie fossile.**



### Éviter de créer un déchet

Un français produit en moyenne 500 kg de déchets par an. Le mieux reste encore de limiter notre production de déchets à la source. Mais cela suppose une modification de nos pratiques.

La prévention devient un sujet à part entière dans les problématiques de gestion des déchets. Composter ses déchets, développer l'éco-conception des produits, limiter le suremballage, envisager le réemploi de matériaux ou objets sont autant de nouvelles compétences qui émergent :

**« LE MEILLEUR DÉCHET EST CELUI QU'ON NE PRODUIT PAS ! »**



Il n'est pas toujours évident de mobiliser les acteurs locaux et les élus sur les enjeux des déchets. Développer la connaissance et la communication sur ces services publics est donc essentiel. Les collectivités seront ainsi plus à même de proposer à la population des formes différentes de gestion de leurs déchets comme le compostage de proximité. Elles peuvent aussi tout simplement inciter leurs citoyens à produire moins de déchets.



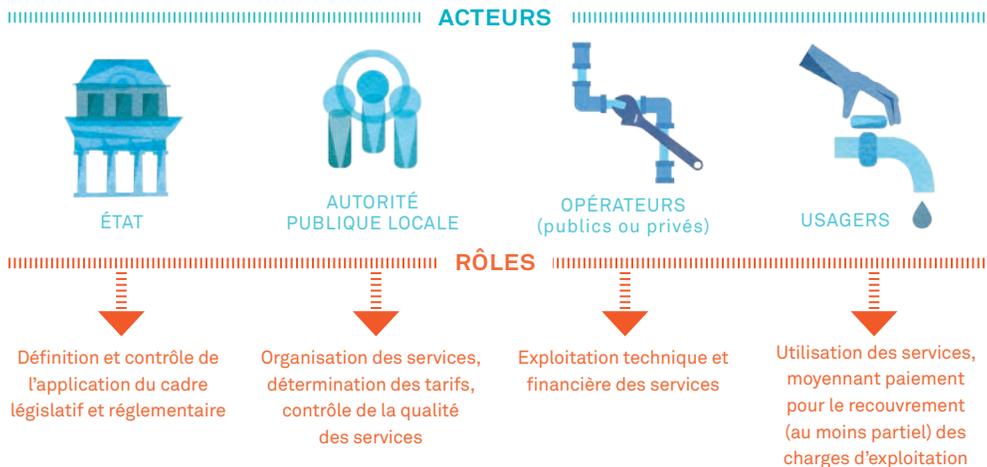


## 5

## Coordonner les acteurs : focus sur la commande publique

---

COMME NOUS VENONS DE LE VOIR, LA GESTION DES SERVICES PUBLICS D'EAU, D'ASSAINISSEMENT ET DES DÉCHETS EST COMPLEXE, FAISANT INTERVENIR DE TRÈS NOMBREUX ACTEURS. CES DERNIERS SERONT DÉTAILLÉS DANS LES PARTIES SUIVANTES DU GUIDE. UNE GESTION PERTINENTE ET DURABLE DES SERVICES PASSE PAR LA CAPACITÉ À COORDONNER EFFICACEMENT L'ENSEMBLE DES ACTEURS POUR ASSURER LEUR COLLABORATION. PARMI LES DIFFÉRENTES MODALITÉS POUR Y PARVENIR, LA COMMANDE PUBLIQUE JOUE UN RÔLE ESSENTIEL. UNE PLACE IMPORTANTE LUI EST DONC DÉDIÉE.



## Fixer les règles de la collaboration

Certaines collectivités choisissent de gérer leurs services publics elles-mêmes. On parle alors de gestion en régie. D'autres préfèrent confier cette mission à une entreprise experte dans ce domaine. Il s'agit de la délégation de service public (DSP). D'autres enfin sont propriétaires de centres de traitements et confient, par appels d'offres, l'exploitation de leurs centres à des opérateurs privés (prestations de services); il s'agit principalement des grandes métropoles.

Dans tous les cas, pour dépenser l'argent public qui provient du contribuable ou de l'utilisateur d'un service public, il est nécessaire d'encadrer l'affectation des financements. Aussi, que ce soit pour acheter des équipements publics (bureaux, espaces publics, etc.), faire réaliser une étude, construire un ouvrage ou confier la gestion d'un

service, une collectivité doit passer une commande sur les bases d'une consultation et d'une mise en concurrence préalables. L'enjeu de ces commandes est de choisir l'offre la mieux-disante vis-à-vis des attentes des administrés, tout en obéissant à trois grandes règles : la liberté d'accès aux marchés, l'égalité de traitement des candidats et la transparence.

**La commande publique recouvre une notion très large englobant les différentes formes de contrat que sont les marchés publics, les DSP et les contrats de partenariat. Selon les cas, ces contrats doivent répondre aux dispositions du code des marchés publics, des directives européennes ou de lois diverses.**

## Les marchés publics, éléments incontournables de la gestion des services publics

Un marché public est un contrat à titre onéreux passé entre une personne publique et un prestataire ou opérateur. La commande relève de la fourniture d'un équipement (acheter un tuyau par exemple), d'un service, d'une étude, ou de travaux. Dans ce cadre, la collectivité se doit de respecter les étapes prévues par la loi :

- la publicité de l'offre, qui garantit le libre accès à la commande publique de l'ensemble des prestataires intéressés et une véritable mise en concurrence ;
- l'évaluation des offres, qui est pondérée pour s'assurer que le prix ne soit pas le seul critère de sélection ;
- la diffusion publique du résultat de la consultation (qui peut ainsi être contesté) et enfin la signature du marché public. La collaboration peut alors démarrer. Il revient à la collectivité d'assurer l'évaluation du bon déroulement du marché.



FOCUS

### Maître d'ouvrage, maître d'œuvre, opérateur : quelles différences ?

Le maître d'ouvrage est la personne morale pour laquelle les travaux sont réalisés : c'est celui qui paie. Responsable principal de l'ouvrage, il en définit les objectifs et l'enveloppe financière. Dans le cadre des services publics d'eau et des déchets, ce rôle est dévolu à l'autorité compétente, à savoir l'intercommunalité.

Le maître d'œuvre est la personne de droit privé ou le groupement de personnes de droit privé qui apporte une réponse technique et économique à la demande du maître d'ouvrage. Dans les grandes métropoles, le maître d'œuvre peut être intégré et donc public.

Lorsque le contrat concerne la gestion du service public sur un territoire donné (et pas seulement la construction d'une usine, par exemple), on parle plutôt d'opérateur de service.

## La délégation de service public

La DSP est un contrat par lequel une collectivité peut confier à un opérateur, public ou privé, la gestion d'un service public en transférant à ce dernier les risques liés à l'exploitation (entretien des équipements, rémunération). Les missions confiées à l'opérateur peuvent aller de la construction d'ouvrages tels qu'une usine de production d'eau potable ou une station d'épuration, jusqu'à l'exploitation du service.



**EN FRANCE, LES DEUX TIERS DE LA POPULATION SONT APPROVISIONNÉS EN EAU POTABLE PAR DES SERVICES GÉRÉS DANS LE CADRE DE CONTRATS DE DSP.**

Pour autant, la collectivité, en tant qu'autorité responsable et propriétaire des infrastructures, exerce une mission de contrôle et de maîtrise d'ouvrage sur la gestion du service. L'enjeu se situe donc sur la question de l'allocation des risques : l'acheteur public doit toujours s'interroger sur l'optimum économique du transfert de risques à l'opérateur (sécurité et viabilité économique pour les deux parties).

Là encore, la passation d'un contrat de DSP doit suivre des règles très précises afin d'en garantir la légalité aux niveaux français et européen. Aussi, de l'identification du besoin d'une collectivité à la notification du marché correspondant, la passation d'un contrat de commande publique peut-elle prendre jusqu'à plusieurs mois. Ces contraintes exigent une réelle planification et une connaissance de la commande publique par les collectivités et les entreprises.

## Savoir s'entourer

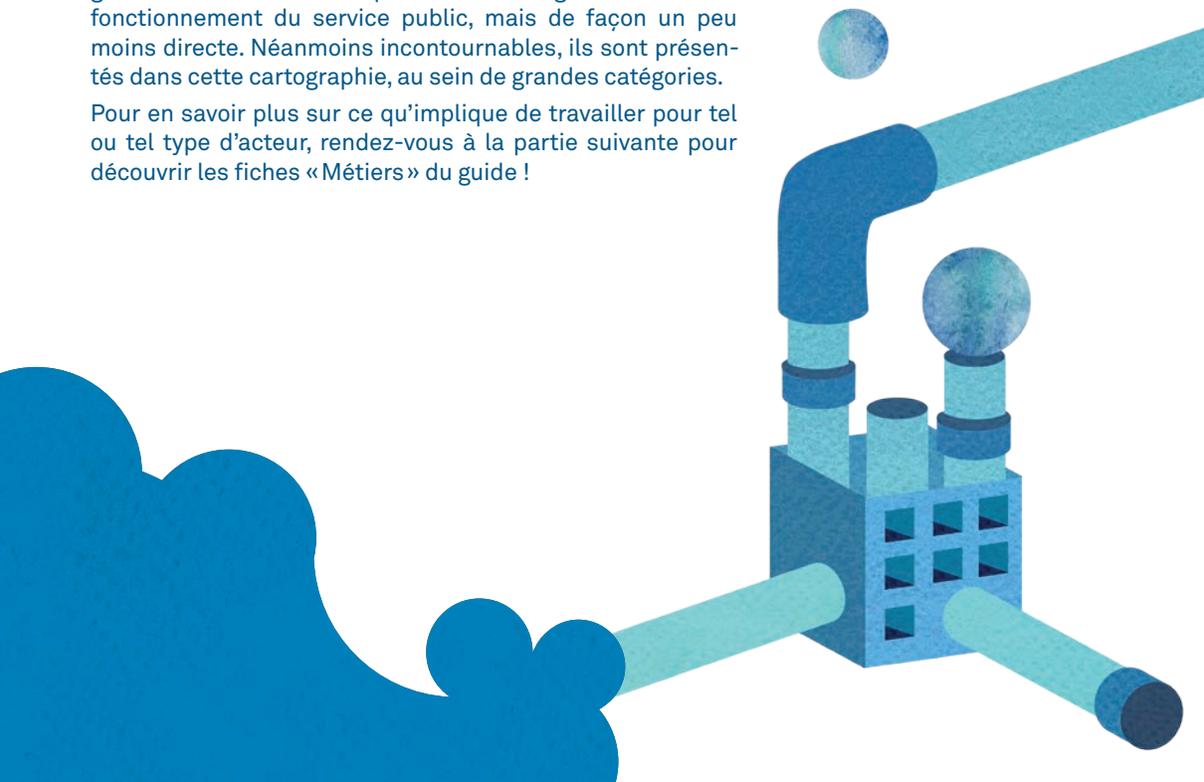
Dans tous les cas, quel que soit le mode de gestion du service choisi, la collectivité peut recourir à une expertise externe, auprès de bureaux d'études spécialisés, de chercheurs ou de l'administration d'État. Ce besoin de conseils est souvent incontournable dans les cas de procédures contractuelles (DSP, marché public...). Elles sont d'autant plus délicates à réaliser pour les collectivités que ces dernières sont bien souvent démunies en termes de moyens et d'expertise, face au savoir-faire et à la maîtrise technique des prestataires privés, pour juger le plus sûrement de la qualité des offres.

La concertation entre les différents acteurs – et notamment avec les usagers – est également primordiale. Elle permet de prendre en compte les vœux de chacun, de proposer des évolutions du service public, en un mot, de le rendre plus performant.

Les services publics d'eau potable, d'assainissement et de gestion des déchets font intervenir de nombreux acteurs et des compétences plus variées encore. Voici une cartographie pour t'aider à y voir un peu plus clair, même si toute représentation schématique est forcément réductrice !

Tu pourras constater que le service public est au centre des relations entre trois types d'acteurs clés : les usagers, les opérateurs publics ou privés et enfin, les autorités organisatrices à savoir les collectivités responsables de la bonne gestion du service public. En pratique, ce triptyque interagit avec d'autres acteurs qui contribuent également au bon fonctionnement du service public, mais de façon un peu moins directe. Néanmoins incontournables, ils sont présentés dans cette cartographie, au sein de grandes catégories.

Pour en savoir plus sur ce qu'implique de travailler pour tel ou tel type d'acteur, rendez-vous à la partie suivante pour découvrir les fiches « Métiers » du guide !



## CHAPITRE 2

# UN PANEL D'ACTEURS IMPLIQUÉS ET INTERCONNECTÉS : CARTOGRAPHIE POUR Y VOIR PLUS CLAIR

## Europe et internationale

- **Droit de l'Union européenne**
  - **Organisations internationales** : conventions de l'ONU, OCDE, Conseil mondial de l'eau, etc.
- L'Union européenne notamment, exerce une influence sur les droits et devoirs des États membres.



L'État intervient auprès de tous, les acteurs par la loi, le financement, le contrôle, la formation, l'accompagnement.



## État – Régulateur

- **Administrations gouvernementales** (ex : Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie au niveau national, DREAL au niveau local)
  - **Établissements publics** (ex : offices/agences de l'eau au niveau local ; Onema au niveau national)
- L'État intervient auprès de tous les acteurs par la loi, le financement, le contrôle, la formation, l'accompagnement.

# Les acteurs des services publics de l'eau et des déchets

## Associations et ONG

Elles assurent la défense du consommateur, la protection de l'environnement, le contrôle citoyen.



**Collectivités territoriales** : bassins, régions, intercommunalités, communes  
Les élus votent le type de gestion et le financement des services. Ils sont responsables du suivi et du contrôle des opérateurs.

**Autorités Organisatrices**

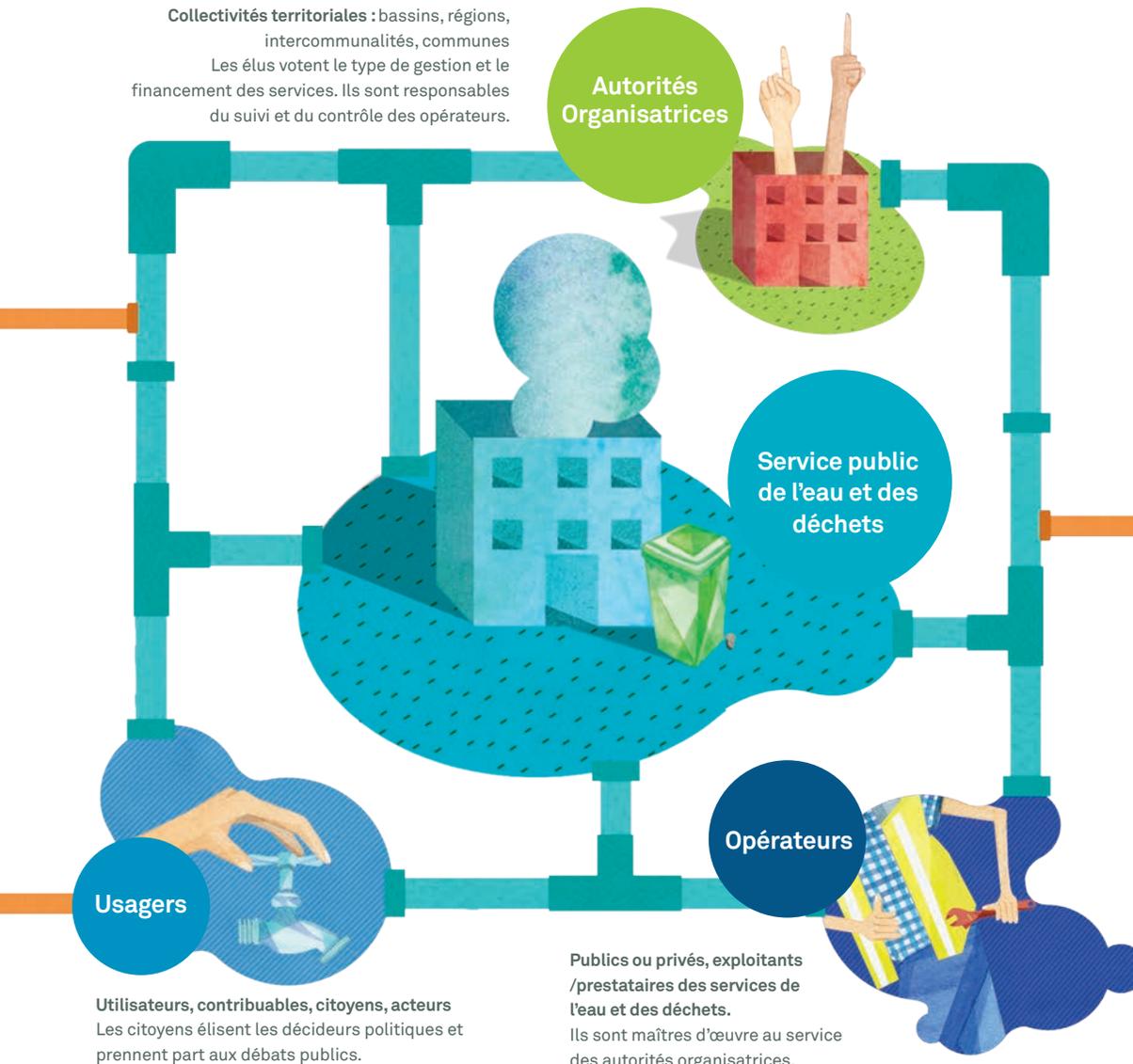
**Service public de l'eau et des déchets**

**Opérateurs**

**Usagers**

**Utilisateurs, contribuables, citoyens, acteurs**  
Les citoyens élisent les décideurs politiques et prennent part aux débats publics.

**Publics ou privés, exploitants / prestataires des services de l'eau et des déchets.**  
Ils sont maîtres d'œuvre au service des autorités organisatrices.



INTERACTIONS  
ÉCHANGES ET DÉBATS  
CONTRIBUENT  
À LA QUALITÉ  
DU SERVICE

## Associations professionnelles

- Réseaux d'experts (ex : ASTEE)
- Pôles de compétitivité
- Groupements d'intérêt variés

Selon leurs objectifs, elles co-construisent des référentiels communs, elles représentent des intérêts sectoriels, etc.

## Organismes de recherche

- Recherche académique et universitaire
- Laboratoires privés
- Laboratoires agréés par l'État

Leurs missions vont de la recherche fondamentale au contrôle environnemental et sanitaire, en passant par la R&D qui fonde l'innovation des entreprises.

## Bureaux d'études

Publics ou privés, ils apportent une expertise et une assistance technique, scientifique ou commerciale.

## Entreprises privées

Sociétés contractées par les collectivités ou les opérateurs  
Elles peuvent construire des infrastructures, vendre de l'outillage ou des technologies, etc.



## CHAPITRE 3

# TRAVAILLER POUR LES SERVICES PUBLICS D'EAU, D'ASSAINISSEMENT ET DES DÉCHETS

Cette partie du guide s'intéresse à tes questions les plus concrètes, que l'on pourrait résumer ainsi : travailler pour les services publics d'eau, d'assainissement et des déchets, ça veut dire quoi au quotidien ?

Nous avons identifié 8 grandes familles de métiers, que nous te présenterons successivement. Pour chaque famille, tu trouveras un descriptif rapide des missions et des compétences qui caractérisent ces métiers. Puis tu feras la connaissance de jeunes professionnels venus témoigner de leur journée type de travail, à travers une douzaine d'interviews.

En général, les familles de structures présentées ici emploient tous types de profils, issus de formations variées, parfois même sans lien direct avec les domaines de l'eau et des déchets pour les fonctions supports. Sache également que ce sont des secteurs qui ne sont pas cloisonnés : tu peux travailler en entreprise après avoir fait de la recherche, tu peux aussi passer un concours pour travailler pour l'État après une expérience dans le privé et inversement... En bref : de quoi s'épanouir professionnellement pour chacun !



## 1

## Introduction : état des lieux des métiers

LA FRANCE EST L'UN DES PAYS LES PLUS À LA POINTE EN TERMES DE SAVOIR-FAIRE ET DE COMPÉTENCES PROPRES AUX SECTEURS DE L'EAU ET DES DÉCHETS DANS LE MONDE. MARQUÉS PAR LA DIVERSITÉ, LES MÉTIERS DU DOMAINE DE L'ENVIRONNEMENT ONT LA PARTICULARITÉ D'ÊTRE :

- ACCESSIBLES À TOUT NIVEAU DE QUALIFICATION, DU CAP AU DOCTORAT EN PASSANT PAR LE BTS, LA LICENCE, LE MASTER OU LE DIPLÔME D'INGÉNIEUR,
- EN CROISSANCE CAR RÉPONDANT AUX BESOINS ENVIRONNEMENTAUX ET DE SANTÉ PUBLIQUE DU XXI<sup>e</sup> SIÈCLE,
- BIEN IMPLANTÉS SUR LEUR TERRITOIRE CAR ILS FOURNISSENT UN SERVICE DIRECT ET LOCALISÉ À LA POPULATION.



### Quelques chiffres clés

Les métiers de l'environnement (ou éco-activités) représentent au total plus de 448 000 emplois (source : chiffres 2014 du Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie).

Les filières eau, assainissement, traitement et récupération des déchets sont les plus anciennes. Elles mobilisent plus de 174 000 emplois dans les métiers de l'eau et de l'assainissement, plus de 170 000 emplois dans les déchets, le recyclage et la récupération. Un tiers de ces postes sont dans le secteur public, les deux tiers restant dans le privé. Plus de 60 % de ces emplois ne correspondent pas à des qualifications spécifiques à ces filières et sont ouverts à un large éventail de compétences.

### Un secteur dynamique

Le Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie (MEDDE) estime les recrutements dans ce domaine à près de 12 000 postes en moyenne par an entre 2010 et 2015, pour moitié « eau » et pour moitié « déchets ». Cette tendance devrait globalement se poursuivre d'ici 2020.

À titre indicatif pour le marché de l'emploi dans le domaine de l'eau, voici les chiffres d'embauche des trois plus grandes sociétés du secteur tous niveaux de qualifications confondus : Veolia Eau recrute 1500 CDI par an ; en France Suez recrute 1600 nouveaux collaborateurs par an (6890 recrutements en 2014 dans le monde dans le domaine de l'eau et des déchets) ; la SAUR recrute 700 techniciens, 300 cadres ou ingénieurs et 200 contrats en alternance (d'après Le Parisien-Etudiant).

Le secteur du traitement et de la valorisation des déchets apparaît tout aussi dynamique : entre 2000 et 2010, l'emploi salarié a augmenté dans l'industrie du recyclage d'environ 20 % (source : chiffres 2013 de la FEDEREC, Fédération des Entreprises du Recyclage). En lançant son plan de développement de l'industrie du recyclage et de la valorisation des déchets en 2013, la FNADE (Fédération Nationale des Activités de la Dépollution et de l'Environnement) estimait une création potentielle de 20 000 postes non-délocalisables en trois ans.



## INTERVIEW DE LUCIE WABLE,

CHARGÉE DE RECRUTEMENT POUR  
SUEZ CONSULTING, 26 ANS

Quels sont les domaines d'activité de votre structure ?

**LW :** Suez Consulting est une filiale de Suez, groupe de services et de solutions industrielles spécialisé dans la valorisation et la sécurisation des ressources.

Avec 1400 collaborateurs présents à travers le monde, Suez Consulting est la filiale de conseil et d'ingénierie du groupe. Nous proposons des solutions innovantes pour nos cinq cœurs de métiers : l'eau et les infrastructures hydrauliques, l'environnement et les déchets, l'aménagement urbain et les transports, les énergies et télécommunications et enfin la gouvernance et les finances publiques.

Pouvez-vous nous donner un aperçu de l'évolution des métiers de votre entité sur ces 20 dernières années ?

**LW :** Suez Consulting dispose d'une expertise de longue date dans les domaines de l'eau et des infrastructures hydrauliques. Depuis une quinzaine d'années, nous avons ouvert le spectre de nos activités à la conception de solutions de développement durable à l'échelle des villes et des territoires. Nous avons ainsi consolidé notre expertise dans les domaines de l'aménagement urbain durable, de la gestion des déchets ou encore des télécommunications.

Avez-vous une idée des attentes en termes de compétences dans les 2 à 10 prochaines années ?

**LW :** Pour faire face aux enjeux du changement climatique et accompagner au mieux les nécessaires stratégies d'adaptation des territoires, Suez Consulting décloisonne ses expertises afin de produire des solutions innovantes et intégrées, dans une approche pluridisciplinaire. Outre les aptitudes techniques, nous recherchons des ingénieurs et techniciens polyvalents, ouverts et capables de collaborer avec de multiples acteurs. Les compétences de demain sont donc plurielles et interconnectées.

La révolution numérique a par ailleurs transformé en profondeur le secteur de l'ingénierie et bouleverse nos méthodes et outils de travail. Nous recherchons donc ces nouvelles compétences clés afin de nous adapter à cette dimension digitale.

## « OUTRE LES APTITUDES TECHNIQUES, NOUS RECHERCHONS DES INGÉNIEURS ET TECHNICIENS POLYVALENTS, OUVERTS ET CAPABLES DE COLLABORER AVEC DE MULTIPLES ACTEURS. LES COMPÉTENCES DE DEMAIN SONT DONC PLURIELLES ET INTERCONNECTÉES. »

De quelle façon les offres de stage, d'alternance ou d'emploi que vous proposez ont-elles évolué ?

**LW :** Nous poursuivons l'intégration de profils spécialistes nous faisant bénéficier de leur expertise sur un domaine d'activité précis tel que le génie civil, l'aménagement urbain ou encore l'hydraulique. Nos offres de stage, d'alternance et d'emploi sont également tournées vers des profils généralistes et pluridisciplinaires, à même de comprendre les enjeux globaux de nos projets et de faire le lien entre les différents corps de métier. En cela, les doubles cursus de formation et les parcours professionnels diversifiés sont particulièrement valorisés.

Comment faites-vous pour trouver les candidats qui correspondent à vos attentes ?

**LW :** Nous prêtons une attention particulière à l'identification de nos stagiaires et alternants dans la mesure où ceux-ci constituent notre premier vivier de recrutement.

Outre le site internet de Suez qui centralise l'ensemble de nos besoins, nous sommes présents

sur les forums professionnels, nous permettant d'avoir un contact direct avec les candidats. Nous utilisons également les réseaux sociaux professionnels et les bases de CV en ligne afin d'identifier nos futurs talents.

Des conseils pour les étudiants qui recherchent un stage et pour les jeunes diplômés qui recherchent un premier emploi dans une structure telle que la vôtre ?

**LW :** Le premier conseil que je donnerais à un étudiant en fin de cursus universitaire ou récemment diplômé est d'avoir, dans la mesure du possible, un projet professionnel réfléchi. Il n'est jamais évident, en cours ou au sortir de sa formation, d'avoir une idée précise du poste que l'on souhaiterait occuper. Je leur recommanderais ainsi de profiter de leurs stages, de leur cursus académique et des forums métiers pour échanger avec des professionnels, afin d'avoir une meilleure vision de l'étendue des métiers possibles et des réalités du travail en entreprise d'ingénieur conseil. Il est par ailleurs conseillé d'être ouvert à la mobilité, tant en France qu'à l'international, afin de saisir les meilleures opportunités.



## 2 Travailler pour l'État ou ses établissements publics

CHASSONS UNE IDÉE REÇUE : SI LA VOIE ROYALE POUR TRAVAILLER POUR L'ÉTAT DEMEURE LA RÉUSSITE À UN CONCOURS DE LA FONCTION PUBLIQUE, IL EST POSSIBLE ÉGALEMENT D'Y ACCÉDER PAR EMBAUCHE EN CONTRAT À DURÉE DÉTERMINÉE. IL FAUT ÉGALEMENT SAVOIR QUE, MÊME SI CETTE VOIE TEND À SE RÉDUIRE CONSIDÉRABLEMENT, CERTAINES ÉCOLES PERMETTENT D'INTÉGRER DIRECTEMENT DES CORPS D'ÉTAT EN TANT QU'ÉLÈVE-FONCTIONNAIRE : C'EST LE CAS DE L'ENGEES, DES ÉCOLES D'AGRONOMIE DES IRA, DE L'ENA, ETC. LES DOMAINES D'INTERVENTION DE L'ÉTAT ET DE SES ÉTABLISSEMENTS PUBLICS SONT VARIÉS. PETIT TOUR D'HORIZON...

## L'État

Travailler pour l'État, c'est être au cœur des missions réglementaires. C'est en effet l'État qui définit la politique nationale de l'eau et des déchets, assure la coordination administrative et veille à l'unité de gestion des différents territoires français. Pour les services d'eau, d'assainissement et des déchets, le ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie coordonne son action avec d'autres ministères (santé, agriculture, industrie). Il peut s'appuyer sur des établissements publics comme les agences de l'eau (ou les offices de l'eau dans les départements d'outre-mer) ou l'ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie) pour accompagner la mise en œuvre des politiques publiques de l'eau et des déchets, ainsi que sur de nombreux relais régionaux et départementaux qui assurent l'application des mesures réglementaires. Les services de l'État agissent ainsi à plusieurs échelles :

- **au niveau international**, pour assurer une coordination internationale (l'environnement n'a pas de frontière) et assurer une remontée des résultats des politiques publiques en application des directives cadre européennes ;
- **au niveau national**, au sein des ministères en charge de l'environnement, de l'agriculture et de la santé pour l'essentiel ;
- **à l'échelle régionale**, avec notamment les services des DREAL (Directions Régionales de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement) qui ont surtout un rôle de relais et de coordination entre l'État et les collectivités locales. Elles permettent de rapporter les expériences de terrain et les difficultés de mise en œuvre rencontrées par l'échelon départemental.

- **à l'échelle départementale**, les agents des DDTM (Directions Départementales des Territoires – et de la Mer le cas échéant) sont l'interface avec le territoire. Par exemple, ils instruisent les dossiers sur l'eau, s'assurent de leur compatibilité avec les documents de planification correspondants (SDAGE\*, SAGE\*) et possèdent des pouvoirs de police administrative et judiciaire en cas de non-respect des prescriptions ou d'infraction. Les DDT(M) contribuent également à la planification à l'échelle locale par la mise en place des SAGE et à la sensibilisation des élus, des usagers, des entreprises et du monde agricole pour la préservation de la ressource en eau.

### Pour en savoir plus :

[www.developpement-durable.gouv.fr](http://www.developpement-durable.gouv.fr)

Mais aucune de ces missions ne pourrait être réalisable sans le concours des établissements publics permettant de faire avancer les politiques de l'eau et des déchets. Ces établissements peuvent être sollicités comme des leviers financiers, régaliens ou d'appui scientifique.

## Les établissements publics

Les établissements publics se répartissent en deux grandes catégories : les établissements publics à caractère administratif (EPA) et les établissements publics à caractère industriel et commercial (EPIC). Les EPA remplissent une mission d'intérêt général sous le contrôle de l'État ou d'une collectivité territoriale. Les personnels des EPA sont essentiellement des agents publics, ils peuvent être des fonctionnaires ou des contractuels de droit public en CDD ou CDI.

Les EPIC ont quant à eux pour objectif la gestion d'une ou plusieurs activités de service public. Ces activités pourraient être assurées par une entreprise industrielle ou commerciale mais des EPIC ont été créés pour les réaliser, soit dans un souci d'efficacité, soit parce qu'elles ne peuvent pas être correctement effectuées par une entreprise privée soumise à la concurrence, compte tenu de circonstances particulières (fiscalité, taille du territoire, etc.). Les personnels des EPIC sont généralement des personnels de droit privé soumis au code du travail ou des fonctionnaires.

Les compétences recherchées par ces entités sont aussi variées que les missions ou activités qu'elles gèrent : ingénieurs écologues, ingénieurs énergie et environnement, techniciens, économistes, chargés de projets, hydrobiologistes... Passons en revue deux de ces établissements pour mieux appréhender leurs besoins.

### Un exemple d'EPA : les agences de l'eau

Les six agences de l'eau sont réparties selon les bassins hydrographiques du territoire métropolitain. Ces EPA ont pour mission de favoriser, à l'échelle de leur bassin versant\*, une gestion équilibrée et économe de la ressource en eau et des milieux aquatiques, l'alimentation en eau potable, la régulation des crues et le développement durable des activités économiques. Les agences perçoivent des redevances auprès des usagers de l'eau par le biais de leurs factures d'eau. Ces ressources budgétaires leur permettent d'apporter des aides financières aux actions d'intérêt général dans le domaine de l'eau, qu'elles soient menées par des collectivités locales, des industriels ou des agriculteurs :

épuration des eaux, production d'eau potable de qualité, mise en place de procédés de production plus propres, restauration et entretien des milieux aquatiques... Elles mettent en œuvre les objectifs du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) et veillent à leur conformité avec les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) qui en découlent au niveau local.

**Pour en savoir plus :** [www.lesagencesdeleau.fr](http://www.lesagencesdeleau.fr)

### Un exemple d'EPIC : le BRGM

Le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) est l'établissement public de référence dans les applications des sciences de la Terre pour gérer les ressources et les risques du sol et du sous-sol. Ses actions s'articulent autour de cinq missions principales : la recherche scientifique, l'appui aux politiques publiques, la coopération internationale, la sécurité minière et la formation. Dans le domaine spécifique de l'eau, les actions du BRGM sont nombreuses : la gestion de la ressource en eau, l'étude du fonctionnement et la préservation des hydro-systèmes, l'identification de nouvelles ressources, la gestion et la valorisation des déchets, l'impact du changement climatique sur les ressources et les usagers ou encore la modélisation numérique et l'évaluation socio-économique de scénarios.

**Pour en savoir plus :** [www.brgm.fr](http://www.brgm.fr)

**Autres sites internet :**

> Le portail Eaufrance (le portail les données publiques relatives à l'eau et aux milieux aquatiques) : [www.eaufrance.fr](http://www.eaufrance.fr)

> Le site de l'Onema : [www.onema.fr](http://www.onema.fr)

> Le site de l'ADEME : [www.ademe.fr](http://www.ademe.fr)



## INTERVIEW D'ANNE VIVIER

CHARGÉE DE MISSION ET COORDINATRICE  
DE THÉMATIQUE À L'ONEMA  
(OFFICE NATIONAL DE L'EAU  
ET DES MILIEUX AQUATIQUES),  
36 ANS

Quels sont ta formation et ton parcours ?

**AV :** Après une prépa biologie BCPST (Biologie, Chimie, Physique et Sciences de la Terre), j'ai passé le concours de l'ENGEES (Ecole Nationale du Génie de l'Eau et de l'Environnement de Strasbourg). J'y ai étudié 2 ans en tant qu'élève-fonctionnaire. J'ai ensuite fait une thèse au CEMAGREF (maintenant Irstea) à Lyon, co-encadrée par l'ENGEES, sur l'évaluation des impacts sur la biologie des rejets en cours d'eau périurbains.

Après ma thèse, j'ai choisi de rejoindre la DIREN (Direction régionale de l'environnement, maintenant DREAL) de Bourgogne. J'ai été la correspondante régionale pour la gestion d'un plan «grand fleuve», le Plan Loire. Concrètement, je devais coordonner le projet en Bourgogne, recenser les

dossiers, les faire passer en programmation ainsi que donner des avis sur les dossiers touchant à la prévention des inondations. J'ai pu progressivement enrichir mes missions. J'étais notamment en charge de la planification (SDAGE, SAGE et démarches contractuelles) puis j'ai pris en charge les dossiers concernant la continuité écologique, les classements de cours d'eau, l'hydro-morphologie, ou encore la gestion des crédits européens FEDER (2 millions d'euros sur la thématique eau en Bourgogne pour la période 2007-2013). En 7 ans, j'ai exploré une panoplie assez complète de missions relatives à la politique de l'eau et à la gestion de dossiers financiers et de projets.

Comment décrirais-tu ton métier actuel ?

**AV :** Désormais, je travaille à la Direction de l'action scientifique et technique (DAST) au siège de l'Onema. Je suis chargée de mission et coordinatrice de la thématique «Préservation, restauration et réhabilitation des milieux aquatiques». J'assure le suivi scientifique et financier d'études réalisées par des chercheurs sur des besoins opérationnels (ma thèse m'apporte une certaine légitimité dans mes échanges avec les chercheurs) ; je pilote certains grands projets phares, par exemple le projet sur les Sites de démonstration des opérations de restauration ; je publie également des documents de valorisation (et non pas de vulgarisation) à destination d'un public averti à partir de toutes les études que nous finançons ; et enfin, je m'implique progressivement dans des parcours de formation, dans mon cas, sur la restauration des milieux ou en hydro-morphologie.

## « LA CHARGE DE TRAVAIL AU BUREAU ME CONTRAINT À N'ALLER SUR LE TERRAIN QUE 4 OU 5 FOIS PAR AN. C'EST PEU MAIS IL FAUT TROUVER LE JUSTE ÉQUILIBRE ENTRE ALLER SUR LE TERRAIN, SE TENIR AU COURANT DES AVANCÉES SCIENTIFIQUES SUR NOTRE THÉMATIQUE ET PRODUIRE. »

Comment décrirais-tu l'équipe dans laquelle tu travailles et tes interlocuteurs réguliers ?

**AV :** Je fais la coordination fonctionnelle des problématiques en hydro-morphologie et restauration des milieux, sans statut hiérarchique vis à vis des personnes avec qui je suis amenée à collaborer. Au quotidien, je travaille autant avec les directions du siège qu'avec les Directions interrégionales, et les pôles d'études et de recherche de l'Onema situés en région.

En externe, nous travaillons surtout avec la direction de l'eau et de la biodiversité du Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie dont nous sommes le soutien technique. J'échange aussi avec les agences de l'eau et les chercheurs qui travaillent sur nos problématiques.

Comment se passe ton expérience au siège de l'Onema ? Est-ce que tu ressens une distance vis-à-vis du terrain ?

**AV :** La charge de travail au bureau me contraint à n'aller sur le terrain que 4 ou 5 fois par an. C'est peu mais il faut trouver le juste équilibre entre

aller sur le terrain, se tenir au courant des avancées scientifiques sur notre thématique et produire. Les colloques, rencontres scientifiques et réunions nous amènent à nous déplacer régulièrement, minimum 3 ou 4 fois par mois.

Bien que la distance avec le terrain puisse se faire ressentir depuis le siège, il ne faut pas perdre le lien. J'ai la chance de bien connaître les interlocuteurs de terrain grâce à mes expériences professionnelles précédentes en région. Je comprends leurs problématiques et leurs besoins, ce qui est un avantage important qu'il faut veiller à ne pas perdre.

Quels sont les avantages ou inconvénients que tu identifies à travailler pour un établissement public de l'État, et en particulier à l'Onema ?

**AV :** Pour ma part, j'ai toujours voulu être fonctionnaire : je pense avoir le sens du service public et je suis contente d'y contribuer. L'avantage de mon poste actuel, c'est qu'il a du sens et qu'il me permet de participer à des projets qui, selon moi, sont utiles. Les agents qui travaillent à l'Onema

sont généralement des passionnés, ce qui rend le travail exigeant mais très intéressant. Il y a bien sûr des cadres à respecter, des devoirs, mais il y a aussi de la place pour construire et faire avancer les choses ensemble.

Par conséquent, nous ne sommes pas épargnés au niveau des horaires, et cela peut malheureusement empiéter sur le reste, notamment la vie personnelle. Le plus contraignant reste le sous-dimensionnement en personnel : nous sommes très sollicités et nous gérons beaucoup de dossiers, ce qui nous empêche de les gérer de façon optimale. Il peut être frustrant de constater que les éléments qui nous tiennent le plus à cœur ne peuvent pas forcément avancer au rythme souhaité. D'autre part, il n'est pas toujours facile de jongler entre la gestion et programmation financière, les exigences de la production intellectuelle et les urgences diverses.

Quelles sont tes attentes en termes d'embauche et où te vois-tu dans quelques années ?

**AV :** Je ne suis à mon poste que depuis un an et demi et j'aimerais y rester pour l'instant puisque je suis encore dans la découverte du métier. J'ai l'impression qu'il faut au moins 3 ans pour commencer à bien travailler dans un poste, y être efficace et vraiment constructif. Plus tard peut-être, j'évoluerai sur un autre poste au sein de l'Agence française pour la biodiversité si elle offre les opportunités qui correspondent à mon profil et à mes envies de progression et de découverte.

« **POUR MA PART, J'AI TOUJOURS VOULU ÊTRE FONCTIONNAIRE : JE PENSE AVOIR LE SENS DU SERVICE PUBLIC ET JE SUIS CONTENTE D'Y CONTRIBUER. L'AVANTAGE DE MON POSTE ACTUEL, C'EST QU'IL A DU SENS ET QU'IL ME PERMET DE PARTICIPER À DES PROJETS QUI, SELON MOI, SONT UTILES. »**



## 3

## Travailler pour une collectivité territoriale

### Qu'est-ce qu'une collectivité territoriale ?

Derrière le terme «collectivités territoriales», il faut entendre plusieurs choses :

- **un territoire donné** : la commune, le département ou la région ;
- **administré par un organe d'élus** : les conseillers, emmenés par un Maire ou un Président ;
- **qui gère des services publics répondant aux besoins de la population** : les compétences.

Les collectivités territoriales comprennent aussi les établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) qui mutualisent la gestion des services. Il en existe deux types :

- **les syndicats** qui assurent la gestion intercommunale d'une ou plusieurs compétences. Par exemple un syndicat peut gérer les déchets pour le compte de plusieurs communes : c'est le Syndicat intercommunal de traitement des ordures ménagères. Il en est de même pour des syndicats d'eau potable, d'assainissement, de rivière, etc. ;
- **les communautés** : communautés de communes, d'agglomération, urbaines ou les métropoles. Elles gèrent plusieurs missions qui incombaient initialement aux communes suite aux délégations de compétences, par exemple l'aménagement, les voiries, l'assainissement...

La loi NOTRe (Nouvelle organisation territoriale de la République) promulguée le 7 août 2015 prévoit que les compétences de gestion de l'eau, d'assainissement et des déchets passent aux EPCI d'ici fin 2017. En gérant ces services au niveau intercommunal, les autorités souhaitent ainsi rationaliser le fonctionnement et optimiser les investissements.

## Quel est son rôle ?

En matière de services publics, le rôle d'une collectivité territoriale est double : elle est à la fois propriétaire des infrastructures et garante du service.

Le premier aspect est souvent entendu comme la « maîtrise d'ouvrage » (MOA) qui représente les usagers et rend compte de la qualité des infrastructures du service public. Pour un projet technique, le maître d'ouvrage a pour mission de définir les besoins, juger de la faisabilité, définir un budget, programmer les travaux... et surtout financer leur réalisation.

Prenons le cas d'un projet de rénovation d'une station de pompage : la collectivité définit d'abord les besoins par rapport aux autres ouvrages et détermine les contraintes. Sur ces bases, elle établit le cahier des charges de maîtrise d'œuvre. Ensuite, elle suit et valide les différentes étapes de l'opération, de l'approbation des études jusqu'à la réception des travaux, en passant par l'attribution du marché de travaux.

En tant que responsable du service public, la collectivité se doit d'assurer le bon fonctionnement et la continuité des services rendus à l'usager lorsqu'elle exploite ses infrastructures. Que le service soit géré en régie ou par délégation, les élus ont donc l'obligation d'opérer un contrôle du bon fonctionnement du service public.

## Comment accéder aux métiers des collectivités ?

Comme pour la fonction publique d'État, il existe deux façons de travailler dans la fonction publique territoriale.

### • En tant que fonctionnaire titulaire

Ce statut est accessible par concours. Après avoir réussi l'un des concours de la fonction publique territoriale, tout agent territorial dispose de deux ans (un an renouvelable une fois) pour trouver un poste en collectivité. Le concours se prépare dans une catégorie (A, B ou C selon le niveau d'études) et dans une filière donnée (technique, administrative...). Il est géré par les Centres Départementaux (ou Interdépartementaux) de Gestion. Une fois titulaire, le fonctionnaire peut évoluer au sein d'une même collectivité ou en intégrer d'autres... Avec 58 000 employeurs potentiels, les collectivités territoriales ouvrent de formidables perspectives de carrière.

### • En tant que contractuel

Il est possible de travailler au sein d'une collectivité sans avoir à passer de concours, notamment si le domaine de compétence recherché n'est pas couvert par la formation territoriale classique. Le recrutement se fait par CDD, et plus rarement en CDI dans la mesure où ces postes sont ouverts d'abord aux titulaires. Le renouvellement de ce type de contrat, portant sur des missions temporaires, est restreint. Le CDD est souvent l'occasion pour les salariés concernés de préparer le concours en interne. D'autres choisissent d'évoluer au sein d'une structure différente au terme du contrat.

## Trouver le juste équilibre entre technique et vision politique

Sur le plan technique, les collectivités ont besoin de personnels de terrain pour assurer le suivi des travaux et la gestion du service en temps réel. D'autres compétences s'exercent plutôt en bureau : gérer un système d'information géographique (SIG), suivre les marchés publics, assurer la relation avec les usagers, etc.

Côté gestion, on attend surtout d'un cadre de la fonction publique territoriale de pouvoir proposer une vision globale du service, qui intègre les projets portés par la collectivité et des enjeux de prospective indispensables à la pérennité des services. Il faut donc connaître et comprendre les infrastructures existantes et arriver à se projeter dans l'avenir sur l'ensemble des dimensions : évolutions techniques, économiques, réglementaires, de fonctionnement, etc.

Qui dit projet, dit aussi capacité à déployer et piloter le projet. En premier lieu, il s'agit de répondre à la commande des élus. Cela signifie être à l'écoute des orientations, s'ériger comme force de proposition et savoir faire approuver les solutions élaborées, à la fois par ses supérieurs hiérarchiques et par les élus. Il s'agit ensuite d'orienter les projets en lien avec des acteurs variés : bureaux d'études, services financiers, services marché, services techniques, usagers... En bref, cela requiert une véritable aisance pour mener des actions transversales ainsi qu'une vision suffisamment large du secteur en général et de son service public. L'enjeu : mettre son expertise au profit de l'intérêt général.

### FOCUS



## Travailler avec les élus

L'une des particularités du travail en collectivité territoriale réside dans la relation avec les élus, qu'elle soit directe ou indirecte via la hiérarchie. Un élu détermine les orientations politiques et l'administration est chargée de les mettre en œuvre. Ces orientations politiques peuvent parfois entrer en conflit avec les solutions techniques les plus pertinentes, surtout si ces dernières n'ont pas été justifiées et explicitées en amont.

Travailler en collectivité nécessite par conséquent au moins quatre grandes qualités : l'écoute (pour comprendre l'attente politique), la pédagogie (pour faire passer un message clair et concis), la force de persuasion (pour convaincre sans taire les éventuelles limites de la solution technique proposée) et l'adaptabilité (pour rebondir sur les solutions techniques initialement envisagées si elles restent contraires aux décisions politiques finales). En un mot, il s'agit de créer une alchimie entre la demande politique intégrant une dimension socio-économique forte, et les voies d'action techniques.



## INTERVIEW D'INÈS PÉREZ

CONSEILLÈRE DU TRI EN HABITAT COLLECTIF  
POUR LA COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION  
DU GRAND BESANÇON, 25 ANS

Peux-tu me décrire ton parcours et ton métier ?

**IP :** Après un bac ES, j'ai obtenu un BTS « Économie sociale et familiale » en alternance. Mon métier est « Conseillère du tri en habitat collectif et social » au sein de la Communauté d'agglomération du Grand Besançon, à la direction de la gestion des déchets, dans la cellule « Prévention et relations usagers ». Elle assure une partie accueil et communication ainsi qu'une partie prévention et sensibilisation des usagers. Ma principale mission est de sensibiliser et former sur la méthode de tri et sur la redevance incitative qu'est le système de facturation d'enlèvement des ordures ménagères de notre communauté d'agglomération.

Pourquoi avoir choisi cette filière ?

**IP :** Initialement, mon BTS m'a davantage formée à l'accompagnement social. Ce n'est qu'avec l'alternance que je me suis retrouvée dans un poste d'éducation au développement durable. J'ai finalement trouvé que l'enjeu environnemental me motivait plus que le social, et c'est pour cette raison que je m'y suis engagée à travers ce poste.

Est-ce que ce métier correspond à tes attentes en matière de compétences et de structure d'embauche ?

**IP :** Oui, tout à fait, car c'est un poste assez complet avec des tâches variées. Les moyens qui nous sont attribués pour atteindre nos objectifs sont assez importants. Nous disposons d'une forte autonomie et de marges de manœuvres importantes pour exploiter toutes nos compétences et réussir nos projets.

Est-ce qu'il s'agit plutôt d'un travail de bureau ou de relationnel ? Est-ce que tu travailles plutôt seule de façon autonome ou en équipe ?

**IP :** Pour ce qui est des heures de bureau, je les occupe principalement à rendre compte et relever mes chiffres informatiquement. Concrètement, je passe un temps équivalent devant mon poste informatique et auprès des usagers.

Je travaille en équipe puisque nous sommes quatre à occuper le poste de conseiller du tri en habitat collectif. Nous nous répartissons la charge de travail auprès de chacun des quatre bailleurs sociaux présents sur le Grand Besançon.

## « MES MISSIONS SONT TRÈS TRANSVERSALES, C'EST POURQUOI JE SUIS EN RELATION AVEC LE SERVICE OPÉRATIONNEL DE LA COLLECTE DES DÉCHETS, AVEC LE SERVICE DE FACTURATION, ETC. »

Avec quels interlocuteurs es-tu régulièrement en relation, en interne comme en externe ?

**IP :** En externe, je suis en relation avec tout le personnel des logeurs, des bailleurs sociaux, notamment leurs agents de terrain comme les gardiens, les prestataires de nettoyage et les directions des logeurs. J'échange rarement avec les agents du Grand Besançon et je ne travaille pas vraiment en lien direct avec les ripeurs, les éboueurs de la collectivité.

En interne, je suis en relation avec tout le service. Mes missions sont très transversales, c'est pourquoi je suis en relation avec le service opérationnel de la collecte des déchets, avec le service de facturation, etc. Toutes les données disponibles sont nécessaires pour travailler : nous les collectons auprès de tout le service de la collecte des déchets.

Quels avantages ou inconvénients identifies-tu à travailler dans ta structure et dans ta fonction ?

**IP :** Ce qui me plaît beaucoup dans mon métier, c'est qu'aucun jour ne ressemble à un autre. J'ai par ailleurs le sentiment de faire du service public et pas de la fonction publique, c'est-à-dire que je vais directement au contact de l'utilisateur et je lui rends service : je l'informe. Très peu de choses me déplaisent dans mon travail.

Un des seuls inconvénients est que notre action dépend largement des politiques, et que leurs décisions ne correspondent pas toujours à nos attentes ou aux réalités du terrain que nous connaissons. Un nouveau système de facturation incitative a par exemple été mis en place. Pour lutter contre le report d'ordures ménagères dans les bacs d'ordures recyclables, il était prévu un système de contraventions. Suite à l'insatisfaction des usagers, cette mesure a disparu au moment des élections...

Quel est ton statut au sein de la communauté d'agglomération ?

**IP :** Je suis en CDD au sein de la collectivité. Cette précarité est un autre inconvénient de mon poste. En général, la fonction publique territoriale est plutôt synonyme de sécurité de l'emploi et c'est l'un de ses avantages principaux. En tant que contractuels, nous n'avons pas le droit à toutes les primes liées au travail insalubre ou au travail en lieu peu sécurisé. Or, dans mon poste, il y a des jours où, du fait de notre exposition directe aux

usagers, nous pouvons tomber sur des personnes parfois agressives. Nous travaillons par ailleurs dans des habitats collectifs et nous sommes donc exposés à la misère sociale. Ce n'est pas vraiment un aspect qui me déplaît puisque c'est aussi motivant : nous avons les moyens d'aider directement par notre action.

Plus personnellement, sur quoi débouche ton emploi et quelles sont tes attentes futures ?

**IP :** Je suis en CDD jusqu'en juin 2015 et le contrat est reconduit jusqu'en décembre. Cependant, je pars vivre à l'étranger au mois de juin donc je n'ai plus vraiment d'attentes. Si j'étais restée, j'aurais peut-être tenté les concours de la fonction publique pour obtenir un emploi pérenne. J'aurais aimé continuer dans la même branche, puisque je suis sensible à la thématique du développement durable. Après mes six mois à l'étranger, je pense que je pourrai rejoindre une autre collectivité et apporter mes connaissances, notamment sur le concept de redevance incitative qui est relativement innovant. Je ne ferme pas non plus la porte à un emploi dans ce domaine en dehors d'une collectivité.

« **CE QUI ME PLAÎT BEAUCOUP DANS MON MÉTIER, C'EST QU'AUJOURD'HUI NE RESSEMBLE À UN AUTRE. J'AI PAR AILLEURS LE SENTIMENT DE FAIRE DU SERVICE PUBLIC ET PAS DE LA FONCTION PUBLIQUE, C'EST-À-DIRE QUE JE VAIS DIRECTEMENT AU CONTACT DE L'USAGER ET JE LUI RENDS SERVICE : JE L'INFORME.** »



## 4

## Travailler pour un opérateur

### Des missions adaptées aux cadres définis par les collectivités territoriales

Qu'ils soient privés ou publics, les opérateurs assument le fonctionnement des services publics d'eau, d'assainissement et des déchets conformément aux décisions prises par le maître d'ouvrage, en général les élus des collectivités territoriales. Ils s'occupent de l'exploitation des ouvrages, du suivi de la qualité, de la facturation, de la relation client, de la maintenance, de la gestion des interventions... Lorsque ce travail est confié à un opérateur extérieur, la délégation peut prendre plusieurs formes :

- **le contrat de Délégation de Service Public (DSP)** : l'opérateur privé ou public prend en charge tout ou partie des missions qui incombent au maître d'ouvrage public, en son nom.
- **la prestation de services ou de travaux dans le cadre de marchés publics**, pour répondre à un besoin spécifique : curage de réseaux d'assainissement, collecte des déchets, exploitation d'une installation...

• **le contrat de partenariat public-privé** permettant l'association durable d'un opérateur privé à la construction, à l'entretien et à la gestion d'un service public. Dans ce cas, l'opérateur privé peut être amené à financer tout ou partie d'un nouvel équipement (usine de traitement, incinérateur...) puis à l'exploiter pendant une durée définie.

### Des structures de toutes formes et de toutes tailles

En France, les opérateurs privés sont de taille variée. On y trouve des PME aussi bien que des grands groupes, couvrant à la fois les métiers de l'eau et des déchets, y compris à l'international. Ils côtoient des opérateurs publics comme les Sociétés Publiques Locales (SPL), les régies publiques ou les sociétés d'économie mixte (SEM), qui peuvent couvrir de grandes métropoles ou des territoires plus petits. Ces structures n'assurent pas nécessairement les métiers de l'eau et des déchets à la fois mais, au final, leur mission est toujours la même : rendre un service de qualité aux usagers.

## Des métiers pour faire, améliorer, gérer

La diversité des postes chez un opérateur est à l'image du spectre des métiers de l'eau, de l'assainissement et des déchets, sans oublier les fonctions périphériques associées. Cela va de l'agent de terrain (assurant la collecte des eaux ou des déchets, leur traitement et leur recyclage) jusqu'aux experts techniques et aux chercheurs (R&D), en passant par les chargés de communication ou les commerciaux.

Les missions transversales seront généralement comparables à celles d'autres domaines d'activité : ressources humaines, contrôle de gestion, etc. Mais la majorité des métiers d'un opérateur consiste à produire, distribuer ou traiter des eaux potables ou usées, à gérer le cycle des déchets depuis leur collecte jusqu'à leur élimination ou leur valorisation. On y rencontre à la fois des postes de terrain (collecte des déchets, visites préventives des réseaux, actions correctives en cas de panne de pompe, de bouchage de réseau...) et des postes associés au fonctionnement d'installations industrielles (stations d'épuration, traitement de l'eau, incinérateurs...). Tous les niveaux d'intervention sont potentiellement concernés : exploitation quotidienne, maintenance électromécanique, maintenance électrique... et ce, 24 heures sur 24.

## Des métiers en évolution...

Si les filières spécialisées sur l'eau et les déchets sont bien évidemment des «voies royales», beaucoup de filières plus généralistes ou au contraire très spécialisées amènent aussi aux métiers de l'eau et des déchets. On peut y postuler armé d'un bac professionnel, d'un BTS, d'un diplôme d'ingénieur, d'études commerciales, etc.

L'innovation est une composante essentielle pour ces métiers en pleine mutation et en prise avec les enjeux du développement durable. C'est pourquoi les opérateurs cherchent également des spécialistes dans des domaines variés : des professionnels de l'énergie (optimisation, récupération, production...), des informaticiens pour le développement d'outils «smart», des toxicologues... Les doubles cursus peuvent représenter un vrai plus : une spécialisation en achat, finance ou commerce après des études techniques est très appréciée par les employeurs qui recherchent des profils polyvalents. Enfin, les opérateurs s'ouvrent de plus en plus aux formations en alternance, y compris en formation longue du type ingénieur.

La variété de ces métiers peut permettre à chacun, au gré de son profil, de ses envies et des opportunités, d'évoluer au sein d'une même filière vers des postes de management. Autres possibilités : évoluer entre les filières métiers (eau potable, assainissement, déchets) ou entre les multiples fonctions en passant par exemple d'un poste opérationnel à une fonction commerciale ou support technique.

## ... avec des perspectives d'ouverture internationale

Il est également possible de se tourner vers une carrière plus internationale. La maîtrise d'une ou plusieurs langues étrangères est alors quasiment indispensable, en particulier l'anglais. Certains opérateurs privés proposent des VIE (Volontariat International en Entreprise) qui permettent de rentrer dans le monde du travail tout en se forgeant une première expérience à l'international.



## INTERVIEW D'ANNE-MARIE MANGEOT

ADJOINTE RESPONSABLE PRODUCTION  
À LA SOCIÉTÉ PUBLIQUE LOCALE EAU  
DE GRENOBLE, 27 ANS

Peux-tu nous décrire ton parcours  
et ton métier ?

**AMM :** J'ai d'abord effectué un DUT en génie biologique et génie de l'environnement pendant 2 ans à l'IUT de Toulon. J'ai ensuite intégré Polytech Annecy-Chambéry en « environnement, bâtiment et énergie » avec une spécialisation en hydrogéologie. Après plusieurs stages, divers jobs alimentaires et six mois de recherche d'emploi, j'ai reçu une offre via Pôle emploi en juin 2013 pour remplacer l'adjoint à la production d'Eau de Grenoble en CDD d'un an. À l'issue de ce remplacement, ma structure a ouvert un poste pour accompagner le passage en Société Publique Locale (SPL). Dans ce contexte, je suis devenue adjointe au responsable production, en CDI depuis le 1<sup>er</sup> mai 2014.

En quoi consistent tes missions ?

**AMM :** Je viens en renfort de la responsable du site de production dont j'assure « l'intérim » en son absence, pour les décisions portant sur le fonctionnement de la station ou la gestion du personnel. Je traite certains dossiers d'envergure ou stratégiques. Très divers, ils requièrent des connaissances sur la qualité de l'eau, l'environnement, la gestion de la ressource, la connaissance technique des installations. Je suis responsable d'astreinte en moyenne une semaine par mois. Mes missions impliquent aussi de passer des marchés publics, de gérer différents projets comme les travaux et leur exécution.

Est-ce que ce métier correspond à tes  
attentes en matière de compétences ?

**AMM :** Ce métier me convient tout à fait, puisqu'il mobilise différentes connaissances que j'ai pu acquérir tout au long de mes études. La possibilité de faire un métier pluridisciplinaire et polyvalent me plaît car je peux ainsi diversifier mon travail au fil de la journée. Je touche toujours à la problématique eau potable et environnement, qui m'intéresse le plus, mais je suis aussi en prise avec les aspects administratifs, financiers ou techniques.

Quels sont tes interlocuteurs réguliers en  
interne comme en externe ?

**AMM :** En interne, je passe la plupart du temps avec ma responsable et les autres encadrants du site. J'échange aussi avec la responsable Qualité-Sécurité-Environnement (QSE) et le responsable du service des marchés.

## « LA POSSIBILITÉ DE FAIRE UN MÉTIER PLURIDISCIPLINAIRE ET POLYVALENT ME PLAÎT CAR JE PEUX AINSI DIVERSIFIER MON TRAVAIL AU FIL DE LA JOURNÉE »

En externe, j'ai davantage de contacts avec nos partenaires comme la Commission Locale de l'Eau (CLE) et la Réserve Naturelle Régionale où se situe le site de captage. Concernant certaines décisions et la régulation de dossiers, j'ai de plus en plus de contacts avec le personnel de la Métropole qui est propriétaire des captages. Cette dernière assure en effet la maîtrise d'ouvrage sur la plupart de nos opérations et nous en délègue une bonne partie. Plus ponctuellement, nous entretenons aussi des relations avec les industriels environnants (EDF, Arkema, Rhodia...) dont les dossiers présentent des caractéristiques variées. Enfin, de façon plus marginale, nous échangeons avec l'Agence Régionale de Santé, l'Agence de l'eau et divers élus, lors de réunions.

### Quels sont les avantages et inconvénients à travailler pour un exploitant ?

**AMM :** Étant donné qu'il s'agit de ma première expérience, il m'est difficile de comparer ma situation à celle de bureaux d'études ou de collectivités, même si j'y avais postulé pendant mes recherches d'emploi. L'exploitation me plaît beaucoup car les missions sont variées, intéressantes et répondent à mes attentes. Par ailleurs, je ne souffre pas d'isolement au travail et les horaires me conviennent bien.

Du fait de mon manque d'expérience et de formation en management, j'ai eu quelques difficultés à encadrer du personnel sur mon précédent poste d'adjointe de production où j'avais plus de fonctions de management (encadrement d'une équipe d'agents de terrain) : j'ai donc demandé à être formée dans ce domaine cette année.

### Qu'est ce qui peut te déplaire dans ton travail au quotidien ?

**AMM :** L'aspect réglementaire est celui qui me déplaît le plus, en particulier au niveau de la sécurité qui impose des contraintes dans le travail quotidien des agents. Ce sont souvent des éléments compliqués et lourds à mettre en place, mais leur utilité est évidente. Ce ne sont ni l'élaboration des procédures de respect des normes ni les contrôles et pénalités encourues qui posent problème, mais plutôt le temps requis pour faire respecter ces normes par les agents et pour assurer la veille réglementaire.

### Quelles sont tes attentes en termes d'évolution et où te vois-tu dans 5 ou 10 ans ?

**AMM :** Notre structure est en pleine fusion avec l'autre grand exploitant de l'agglomération, parallèlement à la restructuration du secteur de l'eau potable suite à la réorganisation de Grenoble en métropole. Nous ne savons pas comment tout cela va évoluer et je ne sais pas quel impact cela aura sur mon poste. Actuellement, mon poste me convient bien, j'aime ce que je fais. D'ici 5 ou 10 ans mon regard aura certainement changé, mais pour l'instant j'y suis bien.



## INTERVIEW DE BÉNÉDICTE MARTIN

INGÉNIEUR CHEF DE PROJET FLUX À LA  
DIRECTION DE LA DISTRIBUTION CHEZ  
EAU DE PARIS, 29 ANS

Quelle est ta formation ?

**BM :** J'ai un diplôme d'ingénieur de l'École Centrale de Lyon, que j'ai obtenu avec un double diplôme de l'Université Technique de Berlin. Je suis spécialisée en sciences de l'environnement et j'ai choisi l'essentiel de mes cours en lien avec l'eau. Mon attirance pour ce domaine pendant mes études a donc motivé mon orientation.

Peux-tu me décrire ton métier ?

**BM :** Je travaille à Eau de Paris qui est une régie autonome de la Ville de Paris depuis 2010. Eau de Paris rassemble environ 950 salariés et est responsable de la production et de la distribution de l'eau potable aux Parisiens.

Je suis « Chef de projet flux », un poste peu classique et transversal. D'une part, j'assure le suivi-

des performances du réseau (rendements, pertes, calculs d'indicateurs mensuels), ce qui nécessite la collecte de données auprès des autres directions d'Eau de Paris. D'autre part, je gère un projet pilote d'amélioration de ce suivi. Le principe est d'effectuer des bilans hydrauliques précis sur chaque secteur du réseau via la réalisation de tests : pose de capteurs, simulation de fuites sur le réseau, test de logiciel. Dans ce cadre, je réalise un benchmarking pour savoir ce qui se fait sur ces sujets dans d'autres services d'eau, ce qui m'amène ponctuellement à me déplacer dans des salons, à des conférences ou dans d'autres services.

Je suis actuellement en CDI après avoir commencé en CDD en 2010. C'est un concours de circonstances qui m'a amenée à mon poste, après deux ans sur des fonctions très différentes, sur les marchés de travaux notamment.

Quels est ton rythme de travail ?

**BM :** Cela dépend des périodes : généralement, en début de mois, je réalise un bilan des flux, je prépare les supports de réunion ; le suivi de projet se gère plus au quotidien. Le rythme dépend aussi des sujets du moment, parfois « annexes » à mon activité principale : je passe par exemple actuellement beaucoup de temps à collecter des données d'Eau de Paris pour un benchmarking européen.

Au niveau du rythme hebdomadaire, je travaille en général entre 8h30 et 18h30. J'effectue principalement un travail de bureau. Certains sujets sont cependant très en lien avec le terrain comme la pose de capteurs. Comme rien ne remplace le terrain, j'y vais environ trois demi-journées par mois pour me rendre compte des difficultés sur place.

Est-ce que ce poste répond à tes attentes ?

**BM :** Le bilan de mon poste actuel est très positif : j'ai une bonne vision sur toute la chaîne de valeur, ce qui est assez responsabilisant car les bilans et indicateurs sur lesquels je travaille montrent la bonne santé de la régie. Parallèlement, je monte en compétences en gestion de projet et je continue à beaucoup apprendre sur le fonctionnement de l'exploitation en particulier, et du service d'eau de manière générale. Le suivi de routine est une tâche certes répétitive, mais nécessaire pour avoir matière à analyser des phénomènes. Et la partie projet confère une dynamique complémentaire à mon poste. Les opportunités de formation en interne m'ont été utiles surtout lorsque j'occupais un poste d'ingénieure études et travaux, pour apprendre le fonctionnement des marchés publics.

La rémunération est plutôt correcte au regard des postes équivalents pour un niveau de responsabilités similaire. Eau de Paris offre par ailleurs pas mal d'avantages et de congés, ce qui facilite l'équilibre vie professionnelle / vie privée.

Quels sont les avantages et inconvénients à travailler pour Eau de Paris ?

**BM :** C'est très agréable et intéressant de travailler pour le service public de l'eau de Paris, puisque c'est un grand employeur de la capitale et que le système d'alimentation en eau est assez complexe, avec certains ouvrages datant de l'époque du baron Haussmann. La structure reste de taille raisonnable avec moins de 1 000 personnes. Le fait d'avoir occupé plusieurs postes m'a permis de connaître du monde, d'autant que l'ambiance entre collègues est plutôt bonne.

## « LES OPPORTUNITÉS DE FORMATION EN INTERNE M'ONT ÉTÉ UTILES POUR APPRENDRE LE FONCTIONNEMENT DES MARCHÉS PUBLICS »

En revanche, il existe certains désavantages spécifiques aux structures publiques comme la lourdeur administrative liée au statut public ou le fait d'être très guidé par les décisions politiques.

Mon poste peut parfois entraîner un certain isolement puisque je ne suis pas intégrée à un service mais directement rattachée à un directeur qui n'a pas toujours la disponibilité de quelqu'un qui gère une équipe plus réduite.

Quelles sont tes attentes en termes d'évolution professionnelle pour les années à venir ?

**BM :** Après un poste comme celui-ci, les perspectives d'évolution ne sont pas forcément tracées. Je pourrais évoluer aussi bien vers de l'expertise que poursuivre sur de la gestion de projet dans une structure similaire ou encore passer à de l'opérationnel. Aujourd'hui, je pense plutôt chercher à évoluer vers un poste similaire dans une autre structure, pourquoi pas privée. Je n'exclus pas de partir à l'étranger ou d'intégrer un cabinet de conseil cherchant des profils opérationnels sur les métiers de l'eau. Quant à avoir des fonctions d'encadrement, ce n'est pas ce que je recherche en priorité pour le moment. Cela dépendra de l'orientation de mon prochain poste.

## 5 Travailler pour la recherche



LA GESTION DES SERVICES PUBLICS D'EAU, D'ASSAINISSEMENT ET DES DÉCHETS EST COMPLEXE. POUR RENDRE CES SERVICES PLUS PERFORMANTS ET ASSURER LEUR ADAPTATION FACE AUX NOUVEAUX ENJEUX, IL EST INDISPENSABLE DE FAIRE APPEL À DES CHERCHEURS. CES DERNIERS AIDENT À LA COMPRÉHENSION DES MÉCANISMES EN ACTION ET METTENT AU POINT DES INNOVATIONS QUI COMPOSERONT LES SERVICES DE DEMAIN.

### Les organismes de recherche : toute une (bio)diversité

Les services publics d'eau et des déchets font aussi bien appel à la recherche fondamentale qu'à la recherche appliquée. Ces deux champs sont souvent intimement liés, parfois même au sein des mêmes organismes !

Les organismes relèvent de deux grands statuts différents. Certains sont de droit public, comme le CNRS ou les laboratoires de recherche qui dépendent d'universités ou de grandes écoles. D'autres sont de droit privé, généralement développés par des entreprises de grande taille, qui investissent dans des départements dédiés à la

recherche et développement. Le statut du chercheur diffère donc selon l'organisme dans lequel il travaille.

Les chercheurs peuvent provenir de domaines de spécialisation très diversifiés : d'une part des sciences sociales, sciences économiques et sciences politiques, d'autre part de l'ingénierie technique. Les premiers ont pour mission d'identifier les mécanismes complexes et de proposer des modèles de gestion qui en optimisent le fonctionnement dans les services publics. Les seconds ont plutôt pour mission de développer des innovations qui pourront révolutionner ces services : compteurs intelligents, nouvelles chaînes de tri, capteurs, etc.

## Le chercheur cherche... et trouve !

Comparé aux autres métiers des services d'eau et des déchets, le chercheur est moins confronté à l'urgence de la gestion quotidienne. En effet, un projet de recherche s'étend souvent sur plusieurs années. Cependant, le chercheur doit faire face à de nombreuses dead-lines (remise d'articles, multiples interventions dans des conférences scientifiques ou des cours, rapports administratifs, livrables, etc.) qui peuvent rendre son travail parfois stressant.

La publication d'articles dans des revues scientifiques constituant le mode privilégié de valorisation du travail du chercheur, mieux vaut aimer écrire... et savoir présenter ses principaux résultats à l'oral, de manière synthétique. Par ailleurs, les découvertes originales réalisées par le chercheur peuvent faire l'objet d'un brevet. On retombe alors dans les spécificités de l'aventure industrielle.

## Le thésard

La réalisation d'une thèse est la voie à suivre pour un jeune qui souhaiterait s'orienter vers une carrière de chercheur. Aujourd'hui, elle suppose d'obtenir un contrat doctoral qui assure un revenu minimum au doctorant pendant trois années. Ce contrat s'obtient généralement au sein d'un laboratoire de recherche. Il peut être, en totalité ou en partie, financé par une bourse de la Région, une réponse favorable à un appel à projet de recherche, un organisme privé ou en échange

d'heures d'enseignement à l'université dont le jeune chercheur dépend.

Même si le chercheur doit obligatoirement être rattaché à une école doctorale, le doctorat peut s'effectuer au sein d'une entreprise, d'une association ou d'une collectivité publique. Cela suppose de signer une convention entre cet employeur, l'État et le laboratoire de recherche. On parle alors de thèse CIFRE. Ce type de contrat rencontre aujourd'hui un succès grandissant.

Le doctorat se prépare souvent dès l'année du Master 2. C'est le moment adéquat pour identifier un sujet, aborder un directeur de thèse et trouver un laboratoire de rattachement. Le choix du sujet est primordial : il doit répondre à une ou plusieurs problématiques concrètes des services d'eau et des déchets, et surtout suffisamment intéresser le thésard qui y planchera pendant 3 ou 4 années. Il est également déterminant pour la suite de sa carrière.

Il est bien sûr possible de partir en thèse après quelques années de travail dans une structure opérationnelle. Comme pour les étudiants en Master 2, il est nécessaire de monter le projet de recherche et de contacter les spécialistes de la thématique. Dans les deux cas, une autre manière de trouver un sujet consiste à répondre aux offres de thèse proposées par les organismes de recherche. Celles-ci sont généralement consultables en ligne.

## Le chercheur en R&D

Une fois la thèse en poche, le jeune docteur peut décider de travailler pour une entreprise privée, généralement sur des sujets de recherche appliquée. En étroite collaboration avec les différentes équipes présentes au sein de l'entreprise, son travail doit alors répondre aux exigences d'une activité appliquée. L'opérationnalité et le développement d'innovations techniques deviennent les défis au cœur de son métier.

## L'enseignant-chercheur

Si le docteur souhaite poursuivre ses travaux de recherche, et s'il se sent une vocation de passeur des savoirs, alors le métier d'enseignant-chercheur lui tend les bras. Rattaché à une université, une grande école ou tout autre organisme de formation supérieure, l'enseignant-chercheur conduit en parallèle un ensemble de projets de recherche et la mission de membre d'une (ou plusieurs) équipe(s) pédagogique(s). Aussi paradoxal que cela puisse paraître, le métier d'enseignant-chercheur est plutôt solitaire, même s'il est toujours intégré au sein d'équipe de travail et se trouve en interaction avec de nombreux étudiants.

Les postes d'enseignant-chercheur ne sont pas nombreux en France et nécessitent la constitution d'un dossier de sélection particulièrement exigeant : celui-ci prend en compte les rapports de jury de thèse, le nombre d'heures d'enseignement, la publication d'articles dans des revues sérieuses, la participation à des colloques et enfin la pertinence des éventuels contrats de post-doctorat réalisés à la suite de la thèse. Mais une fois en poste, le chercheur bénéficie généralement d'une grande liberté dans ses travaux et d'un statut valorisant !

## L'ingénieur d'études, animateur de recherches

Il est possible de se faire embaucher comme ingénieur d'études dans un laboratoire de recherche, sans avoir nécessairement besoin de s'engager dans une thèse. On devient alors responsable de la conduite d'un certain nombre d'études, tout en participant à l'animation de la recherche : diffusion et valorisation des résultats des chercheurs, organisation de séminaires, gestion des relations avec l'administration qui finance la recherche (Agence Nationale de la Recherche par exemple), recherche de partenariats scientifiques et financiers... Il est d'autant plus « facile » d'être recruté que l'on aura montré, au cours de stages préalables, un intérêt pour le monde de la recherche.

### Pour en savoir plus :

**Ouvrages :** Un tout petit monde, 1984, roman de David Lodge

- [www.enseignementsup-recherche.gouv.fr](http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr) Ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche
- [www.anrt.asso.fr](http://www.anrt.asso.fr), le site de l'Association Nationale de la Recherche et de la Technologie, utile pour les thèses CIFRE
- [www.cnrs.fr](http://www.cnrs.fr), le site du Centre national de la recherche scientifique
- [www.fp2e.org](http://www.fp2e.org), le site de la Fédération Professionnelle des Entreprises de l'Eau (FP2E) pour obtenir des informations sur les entreprises susceptibles d'avoir des départements de R&D
- [www.intelligence.fr](http://www.intelligence.fr), le site qui facilite l'information et le recrutement de futurs doctorants



## INTERVIEW DE CLÉMENT FEGER,

DOCTORANT ET CHARGÉ DE RECHERCHE EN  
CONTRAT CIFRE POUR LE MUSÉUM NATIONAL  
D'HISTOIRE NATURELLE, AGROPARISTECH  
ET SUEZ, 28 ANS

Quelle est ta formation ?

**CF :** J'ai une formation hybride pendant laquelle j'ai fait des sciences dures et des sciences sociales. J'ai effectué simultanément ma licence et mon master à Sciences Po Paris et à Paris VI Université Pierre et Marie Curie. Après mon master en « sciences et politiques de l'environnement », j'ai suivi un an de master d'économie à la London School of Economics. Au cours de stages à l'étranger, je me suis spécialisé sur les enjeux de comptabilité écologique.

J'ai ensuite commencé une thèse en contrat CIFRE à partir de mon expérience au sein de la direction du développement durable de Suez Environnement - Eau France (ex-Lyonnaise des Eaux). J'y ai monté mon projet de thèse avec le Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN) et l'AgroParisTech.

Comment décrirais-tu ton métier ?

**CF :** Je travaille entre l'entreprise et la recherche. Ma thèse aborde les problématiques actuelles de l'entreprise en matière de développement durable sur le grand cycle\* de l'eau. En tant que chargé de recherche en développement durable à Suez, j'apporte un accompagnement stratégique pour trouver de nouveaux modèles d'affaires pour la gestion des écosystèmes.

Concrètement, j'ai deux bureaux : l'un au laboratoire de recherche de mon École doctorale (au Muséum) et l'autre à la direction du développement durable de Suez (à La Défense). En entreprise, je monte mon projet, je coréalise des notes stratégiques avec l'équipe de recherche. À partir de mes travaux, j'organise des ateliers de prospective avec les managers de l'entreprise. Nous avons réuni plusieurs fois un groupe de travail au sein de l'entreprise. Ces méthodes de recherche-intervention permettent de discuter les résultats intermédiaires de notre travail et de construire une vision commune de l'avenir avec les collaborateurs concrètement confrontés aux problématiques auxquelles cette recherche doit apporter des réponses.

## « CONCRÈTEMENT, J'AI DEUX BUREAUX : L'UN AU LABORATOIRE DE RECHERCHE DE MON ÉCOLE DOCTORALE (AU MUSÉUM) ET L'AUTRE À LA DIRECTION DU DÉVELOPPEMENT DURABLE DE SUEZ (À LA DÉFENSE). »

Comment es-tu encadré et as-tu toi-même des fonctions d'encadrement ?

**CF :** J'ai la chance d'être très libre dans la gestion de mon temps, grâce à la confiance des managers qui m'encadrent. Concernant la thèse en contrat CIFRE, il est très important de bien négocier dès le départ les termes du contrat, notamment le temps de travail. J'ai eu à encadrer deux stagiaires financés par l'entreprise pendant six mois, autour de la problématique de l'évaluation des services écosystémiques et un troisième à travers mes activités à Bordeaux. Par ailleurs, j'ai un peu enseigné à l'AgroParisTech mais ce n'est pas une obligation du CIFRE.

Quels sont les avantages de ta situation professionnelle ?

**CF :** L'intérêt de mon poste tient aux ambitions croisées de la recherche et de l'entreprise. Le chercheur en recherche-intervention permet d'accompagner les professionnels de terrain pour répondre à leurs problématiques, en créant des espaces de réflexivité grâce à des détours, à des éclairages conceptuels originaux. L'idée est

de pouvoir co-construire les réponses par croisement de ces éclairages avec la connaissance terrain des professionnels. C'est particulièrement vrai en matière de protection de la biodiversité. La participation à la prospective et la stratégie, les journées de présentation des travaux, les ateliers, sont autant de moments privilégiés qui font converger les réflexions avec les décideurs. Je sens que des étapes sont franchies, que les professionnels réagissent positivement et que ça ne reste pas juste abstrait.

Bien que le temps de terrain soit élevé, les moments d'écriture de la thèse peuvent aussi être très motivants, notamment lorsque s'opère une certaine convergence des idées et concepts sur lesquels je travaille à plus long terme. J'aime tout autant les échanges enrichissants que je peux avoir avec le reste de mon équipe de recherche.

J'ai aussi eu la chance d'exposer mes travaux à travers des communications à l'étranger et en France : j'ai par exemple pu effectuer un séjour d'études de trois mois à l'université de Columbia grâce à une bourse de recherche, en cohérence avec mon parcours de thèse.

Et les moins bons côtés ?

**CF :** Il y a parfois une certaine tension entre le monde de la recherche qui demande de s'isoler et prendre de la distance et d'autre part l'entreprise qui attend de nous des solutions opérationnelles. L'envers du décor de ma position entre recherche et action, c'est que je ne peux pas m'investir totalement dans l'un ou l'autre. On peut manquer de temps pour développer certaines recherches malgré un fort investissement personnel. Et malgré cela, les huit mois de rédaction en solitaire peuvent s'avérer pénibles. C'est pour cela que la gestion du temps long est importante : mettre en place des projets de recherche qui sont en prise avec les problématiques de l'entreprise est source de problèmes de temporalité. Il faut toujours hiérarchiser au plus pertinent, étant donné les niveaux d'urgence de chacun. Il faut aussi faire face aux incompréhensions des collègues chercheurs comme des collègues en entreprise.

C'est là où réside le statut difficile de la recherche-intervention : davantage de réflexion, mais peu d'impact sur les leviers décisionnels, malgré un contact régulier avec les décideurs.

Quels sont les débouchés possibles après ta thèse et où te vois-tu dans 5 ou 10 ans ?

**CF :** Deux options s'offrent à moi. D'un côté, je peux continuer mes travaux et projets dans l'entreprise puisque j'ai l'opportunité de mettre en application les propositions que j'ai développées par la recherche. D'un autre côté, je peux continuer la recherche avec un post-doctorat, dans de la recherche appliquée en centres de recherche variés ou think-tanks. Quoi qu'il en soit, je souhaite maintenir les ponts entre une recherche exigeante et les problématiques concrètes de l'action, dans le secteur de l'environnement.

« IL Y A PARFOIS UNE CERTAINE TENSION ENTRE LE MONDE DE LA RECHERCHE QUI DEMANDE DE S'ISOLER ET PRENDRE DE LA DISTANCE ET D'AUTRE PART L'ENTREPRISE QUI ATTEND DE NOUS DES SOLUTIONS OPÉRATIONNELLES. »



## INTERVIEW CROISÉE D'ANTHONY CARUSO, 28 ANS, ET STÉPHANE ECREPONT, 25 ANS

TOUS DEUX INGÉNIEURS D'ÉTUDES EN HYDROLOGIE CHEZ L'IRSTEA  
AIX-EN-PROVENCE

Quelle sont vos formations ?

**AC :** J'ai obtenu un master en « Ingénierie des milieux aquatiques et corridors fluviaux » à Polytech Tours. Avant cela, j'ai passé une licence pro d'un an en « Maintenance des usines et réseaux d'eau » au site de La Souterraine de l'IUT du Limousin, suite à mon BTS « Métiers de l'eau » à Digne-les-Bains.

**SE :** J'ai obtenu une licence « Sciences de la terre et de l'environnement » à l'Université de Strasbourg puis un master professionnel « Eaux souterraines » à l'Université Joseph Fourier de Grenoble.

Comment décririez-vous votre métier ?

**AC :** Je suis en CDD et participe à porter des projets scientifiques et techniques sur la détermination d'aléas hydrologiques : j'y développe une méthode de détermination statistique des crues. Je travaille surtout depuis mon bureau où j'effectue de la programmation, je rédige des rapports et j'analyse les retours d'expérience pour évaluer la pertinence de notre méthode au regard des études locales des bassins versants.

**SE :** Engagé il y a 2 ans et demi avec un CDD qui a été reconduit 2 fois, je travaille sur une méthode de prévision des crues en bassins ver-

sants non-jaugés (absence de mesures !). C'est un métier qui nécessite une charge de travail majoritaire au bureau, de par la programmation. Cependant le métier d'hydrologue nécessite pour être vraiment compris, de passer sur le terrain dès que l'occasion se présente !

Comment décririez-vous la structure dans laquelle vous travaillez ?

**AC :** À l'Irstea, nous effectuons de la recherche appliquée et développons des méthodes pour les besoins opérationnels des bureaux d'études et des collectivités territoriales. Les différentes unités de l'Irstea correspondent à différents domaines d'expertise scientifique. Je travaille pour ma part dans l'unité « Hydrologie », une équipe d'une quinzaine de personnes environ.

Quels sont les autres métiers avec lesquels vous êtes en interaction ?

**AC :** J'échange surtout avec d'autres chercheurs et des ingénieurs provenant d'autres unités de recherche ou de bureaux d'études. Nos réunions sont rythmées par les comptes rendus de projet. Il nous arrive de sortir sur le terrain et de participer à des colloques et des réunions avec d'autres professionnels.

**SE :** Nous travaillons essentiellement avec les collectivités territoriales, les administrations de service public, voire parfois avec des structures privées et il nous arrive d'exposer dans des

« NOUS SOMMES FORCE DE PROPOSITION, NOUS POUVONS EXPRIMER LIBREMENT NOS OPINIONS ET PARTICIPER À L'ORIENTATION DES TRAVAUX. »

conférences. Pour citer certains de nos partenaires, nous travaillons avec Météo France, la Région, différents conseillers régionaux et départementaux. Les élus intéressés en matière de prévention et de prévention ont effectivement besoin d'être informés sur ces sujets-là.

Quels sont les avantages ou inconvénients à travailler dans la recherche ?

**SE :** Nous disposons d'une grande liberté et autonomie sur notre travail. Nous pouvons exprimer librement nos opinions et participer à l'orientation des travaux. Nous ne sommes pas bloqués sur des tâches récurrentes et monotones. Nous avons la chance de travailler dans un laboratoire avec de bons moyens issus majoritairement de gros projets, contrairement à beaucoup de laboratoires universitaires.

C'est la force d'une telle structure qui est à l'interface entre la recherche et le transfert de compétences. Par ailleurs, je trouve très motivant de travailler sur des projets concrets avec des échéances proches. À l'inverse, les projets longs et sans échéances régulières, peuvent mener à de (courtes !) périodes d'ennui. Il nous revient alors de gérer ces rythmes et de se concerter avec nos supérieurs afin de réorganiser les tâches. Enfin, l'absence de perspective d'embauche est un vrai inconvénient.

« J'ÉCHANGE SURTOUT  
AVEC D'AUTRES  
CHERCHEURS ET DES  
INGÉNIEURS PROVENANT  
D'AUTRES UNITÉS DE  
RECHERCHE OU DE  
BUREAUX D'ÉTUDES. »

Sur quoi débouche votre contrat et où vous voyez-vous dans 5 ou 10 ans ?

**AC :** Les embauches au sein de l'Irstea sont assez limitées, ce qui peut se comprendre au vu de la conjoncture actuelle et des concours nécessaires pour intégrer la fonction publique. J'aimerais rester dans la R&D et dans les études liées à la gestion des cours d'eau. Je suis ouvert à l'idée de travailler dans d'autres structures : bureaux d'études, collectivités territoriales, sociétés d'aménagement du territoire, autres centres de recherche. Je n'exclus pas de passer les concours pour des centres de recherche comme l'Irstea ou pour la fonction publique territoriale.

**SE :** J'ai été averti dès le début qu'il n'y aurait pas d'embauche permanente. Je ne serai sûrement pas repris en fin d'année, au terme du projet. J'envisage de faire une thèse car le type de recherche opérationnelle que j'ai découvert à l'Irstea m'a beaucoup plu. J'ai postulé à des thèses mais je n'exclus pas encore de travailler dans le privé grâce à mon master professionnel. Je ne connais pas le privé et ce serait l'occasion d'avoir une expérience qui complète mon profil.



## 6 Travailler pour un bureau d'études

### Qu'est-ce qu'un bureau d'études ?

Indépendant ou internalisé dans un grand groupe, le bureau d'études est une entreprise privée, ou parfois publique : certains grands établissements publics, tels qu'Eau de Paris, ont leur propre bureau d'études et candidatent aux appels d'offres pour la réalisation d'études techniques partout en France. Son objectif est la réalisation de prestations intellectuelles d'études scientifiques et/ou techniques pour le compte de différents clients. Deux grands volets se complètent au sein du bureau d'études : le conseil et l'accompagnement technique. Ils permettent de co-concevoir avec des maîtres d'œuvres des projets d'aménagement, de développement

urbain, de renforcement du réseau, de construction d'une unité de traitement correspondant aux besoins du milieu, etc. Au-delà du simple assemblage d'experts, le bureau d'études est au cœur de l'innovation, de la mise en œuvre du développement durable, de la conception éco-responsable des projets.

Particulièrement diversifiées, les missions dépendent du domaine d'intervention du bureau d'études (eau, environnement, industrie...). Elles couvrent aussi bien le conseil aux services de l'État ou des collectivités territoriales, que l'ingénierie technique, en passant par des prestations de maîtrise d'œuvre.

## Assurer des fonctions de conseil

Le bureau d'études accompagne ses clients dans leurs projets, de la prise de décision à la réalisation. Il intervient en tant qu'assistant à la maîtrise d'ouvrage qui porte le projet. En matière de conseil, le bureau d'études peut intervenir aux différentes étapes du projet, avec des missions variées, comme le montrent les exemples suivants : réalisation d'une stratégie de gestion de l'eau à l'échelle d'un projet d'aménagement, d'une stratégie de gestion du risque inondation à l'échelle d'une collectivité, d'une stratégie de gestion des eaux pluviales à l'échelle d'un territoire... ; plan de maintenance des réseaux d'approvisionnement en eau potable et des réseaux d'assainissement ; mise en place d'un programme de gestion territoriale des déchets ; conseils en travaux de dépollution...

## Assurer des fonctions d'ingénierie technique

Le bureau d'études réalise des études d'ingénierie pour le compte d'un client, le maître d'ouvrage. Il intervient dans le cadre de la réalisation du projet, sur un domaine d'activité précis et pour lequel des expertises ciblées sont attendues. Là encore, les missions se conjuguent au pluriel : conception et dimensionnement d'ouvrages ; modélisation et dimensionnement de réseaux ; études de zonages des eaux pluviales et des eaux usées ; étude hydraulique ; conception de systèmes de surveillance et de télégestion des réseaux ; mise en sécurité d'ouvrages hydrauliques ; suivi de la qualité des cours d'eaux ; schéma directeur d'as-

sainissement ; diagnostic de pollution ; évaluation quantitative des risques sanitaires, analyse des risques résiduels ; dimensionnement d'équipements de traitement industriel ; bilan énergétique...

## Quelles compétences sont attendues ?

Ingénieurs, universitaires et techniciens aux profils variés (généraliste, environnement, énergie, hydraulique, génie civil, hydrogéologie, thermique, biodiversité, mécanique des fluides...) composent la richesse et l'interdisciplinarité des bureaux d'études.

Les compétences impliquent également un savoir-être et un savoir-faire élevés car la gestion de projet va du technique au budgétaire, en passant par la planification et le suivi contractuel du projet.

Un bon relationnel, autant en interne qu'en externe auprès des clients et des partenaires, est le garant de la réussite des projets.



## INTERVIEW DE SÉBASTIEN BERTON,

RESPONSABLE DU PÔLE HYDRAULIQUE  
URBAINE ETUDES CHEZ SCE, LE BUREAU  
D'ÉTUDES DU GROUPE KERAN,  
32 ANS

Quelle est ta formation ?

**SB :** J'ai fait une prépa PCSI (Physique, Chimie, Sciences de l'Ingénieur) à Toulouse. J'ai ensuite intégré l'ENSEEIH (Ecole nationale supérieure d'électronique, d'électrotechnique, d'informatique, d'hydraulique et des télécommunications). J'y ai passé 3 ans dans la filière hydraulique, avant d'obtenir mon diplôme d'ingénieur.

Comment décrirais-tu brièvement ton métier ?

**SB :** J'ai été embauché chez SCE en tant que cadre en CDI après mon diplôme en juillet 2006 : ma candidature spontanée correspondait aux compétences recherchées par le groupe. J'ai commencé comme chargé d'études en hydrau-

lique urbaine (assainissement, eaux usées, eau potable...). L'expérience m'a permis d'avoir plus de responsabilités : je devais gérer des équipes dont la taille augmentait avec l'importance des projets. Des opportunités internes m'ont amené à travailler à l'international sur des villes importantes des Balkans, en Bulgarie et Croatie notamment. En 2013, j'ai réintégré l'équipe d'études en hydraulique urbaine (où j'ai fait mes débuts) en tant que responsable du pôle, pour gérer les études de SCE dans ce domaine. J'ai dû apprendre à concilier une production qui n'a pas diminué et des fonctions de management (encadrer une équipe de 9 personnes) qu'il m'a fallu m'approprier.

Comment décrirais-tu la structure dans laquelle tu travailles ?

**SB :** Je travaille au siège du bureau d'études SCE, dans la partie études, en amont des marchés de travaux. Nous sommes sollicités par appel d'offres des syndicats des eaux, des intercommunalités et des communes. Il faut définir avec les clients un diagnostic des systèmes existants et établir ensemble un programme de travaux cohérent avec les capacités de financement de la collectivité, sous forme de schéma directeur. La plupart de ces programmes de travaux s'étalent sur des périodes de 10 à 20 ans.

Quels sont les avantages ou inconvénients à travailler en bureau d'études ?

**SB :** L'équipe avec laquelle je travaille constitue le côté le plus agréable de mon quotidien. Les bureaux d'études sont souvent composés de jeunes équipes très motivées. Les autres avantages de notre travail

résident dans l'indépendance de travail, l'autonomie, la diversité des tâches et des métiers avec lesquels nous travaillons. Même les domaines que nous ne maîtrisons pas sont une opportunité pour apprendre et se former.

La capacité d'adaptation d'un bureau d'études est une obligation pour rester en phase avec la réalité du terrain. Par ailleurs, les horaires sont flexibles en cas de contrainte personnelle, tant que le travail reste bien fait.

Néanmoins, le point le plus négatif est la difficulté à gérer vie professionnelle et vie personnelle et familiale depuis que je suis papa. La confiance de mes managers facilite certes l'accès aux congés paternité et aux aménagements de travail, mais il m'arrive de m'autocensurer pour gérer la masse de travail. La difficulté à cloisonner le travail dépend cependant du caractère de chacun.

Autre inconvénient, nos clients ne reconnaissent malheureusement pas toujours tout le travail et l'investissement que nous fournissons dans nos études. Pour certaines collectivités à budget contraint par exemple, le seul objectif est le prix de la prestation. Elles ne s'approprient donc pas vraiment les résultats de nos travaux.

Comment est organisé ton volume horaire dans la semaine ?

**SB :** Théoriquement, je devrais consacrer 30 % de mon temps au développement commercial et au management de l'équipe puisque c'est le temps des études qui est facturé aux clients. Cependant, pour faire un travail de qualité, je dois plutôt y dédier 40 - 45 % de mon temps. Avant d'avoir des fonctions de management et d'encadrement, j'avais un objectif

« L'ÉQUIPE AVEC LAQUELLE JE TRAVAILLE CONSTITUE LE CÔTÉ LE PLUS AGRÉABLE DE MON QUOTIDIEN. LES BUREAUX D'ÉTUDES SONT SOUVENT COMPOSÉS DE JEUNES ÉQUIPES TRÈS MOTIVÉES. »

de 15 % de temps de travail non-facturable et je devais passer le reste en production d'études.

En termes de volume horaire, je travaillais auparavant autour de 10 à 11 h par jour. Depuis que ma fille est née, j'essaie plutôt de travailler entre 8 à 9h par jour.

Quelles sont tes attentes en termes d'évolution et où te vois-tu dans 5 ou 10 ans ?

**SB :** Actuellement je n'ai pas trop d'attentes : si je veux évoluer, il faudrait prendre la place des chefs. Je suis à mon poste depuis seulement 2 ans, donc je veux pour le moment y rester et me l'approprier davantage. Plus tard, je me vois toujours en bureau d'études, à SCE. Pour être honnête, je me suis posé la question de savoir si travailler en collectivité pouvait être intéressant mais je pense que ce n'est pas évident. Si je veux travailler sur des projets techniquement intéressants, je dois aller dans de grandes collectivités et j'ai peur d'y être confronté à un environnement hyper politisé avec des contraintes internes et des lourdeurs administratives qui n'existent pas en bureau d'études.



## 7 Travailler dans une entreprise prestataire du secteur de l'eau et des déchets

LES ENTREPRISES PRIVÉES PARTICIPENT ACTIVEMENT À LA GESTION DES SERVICES D'EAU, D'ASSAINISSEMENT ET DES DÉCHETS. NOUS AVONS VU DÉJÀ LE RÔLE DES BUREAUX D'ÉTUDES ET DES OPÉRATEURS. MAIS DE NOMBREUSES AUTRES ENTREPRISES Y INTERVIENNENT AUSSI, GÉNÉRALEMENT DE FAÇON PLUS PONCTUELLE : POUR DÉBLOQUER UN VERROU TECHNOLOGIQUE, AMÉLIORER CERTAINS PROCESSUS, CONDUIRE DES ÉTUDES OU ANIMER DES ATELIERS DE TRAVAIL, ETC. CES ENTREPRISES PRESTATAIRES (ET/OU PARTENAIRES) DES OPÉRATEURS DES SERVICES PUBLICS NE VOIENT QU'UNE PARTIE DE L'ENSEMBLE DE LA CHAÎNE DE GESTION DES SERVICES PUBLICS.

## Des activités à la croisée des enjeux

Les entreprises de l'eau ou de gestion des déchets agissent sur des thématiques variées, au contact de multiples acteurs. Intervenant en soutien des opérateurs pour leurs apporter des connaissances ou des savoir-faire spécifiques, ces entreprises évoluent dans un contexte très stimulant, focalisé sur la recherche de l'innovation dans leur domaine. Voici quelques exemples (non exhaustifs !) de missions qui peuvent être exercées :

- **la mise en place de nouveaux processus industriels** pour limiter les pollutions et renforcer la protection de l'environnement, comme l'amélioration des filtres des cheminées des usines d'incinération ;
- **le développement d'outils** permettant un meilleur suivi de la qualité des ressources naturelles (par exemple l'eau dans les nappes et les rivières) afin d'en améliorer la gestion et la préservation ;
- **la prise en charge de déchets** nécessitant un traitement particulier, comme pour les déchets d'activités de soins à risques infectieux ;
- **des missions** pour le compte d'acteurs industriels, comme le traitement et le recyclage d'eaux usées ou de déchets provenant de sites de production industrielle ;
- **la gestion des usagers**, avec par exemple la vente d'un logiciel de comptabilité et de facturation ou la mise en place d'une plate-forme téléphonique ;
- **des prestations de conseil** pour les abonnés domestiques ou industriels, afin qu'ils réduisent leurs consommations d'eau ;

- **des collaborations** avec le monde associatif (organisation de forums ou de réunions de concertation, sensibilisation du public sur certains enjeux, etc.).

## Une filière tournée vers l'avenir

Ce secteur est stimulé tant par les nouveaux enjeux et les évolutions des territoires (forte croissance démographique, phénomène de concentration urbaine, pressions qualitatives et quantitatives sur les ressources...) que par l'ambition croissante des objectifs environnementaux. Le développement de nouveaux marchés dans les pays émergents (particulièrement en Asie, en Afrique, au Moyen-Orient) constitue également un défi important.

Un exemple d'évolution : l'expertise des 900 entreprises françaises de la filière de l'eau couvrait traditionnellement les domaines du « petit cycle de l'eau » (c'est-à-dire ceux du captage, de la production et de la distribution d'eau potable, de la collecte et du traitement des eaux usées), mais elle se renforce de plus en plus dans le « grand cycle de l'eau », dans une finalité de préservation de la ressource et de maintien de la biodiversité.

## Cap sur l'aventure

Comme dans de nombreux domaines, l'innovation est un vecteur de compétitivité essentiel pour les filières de l'environnement. Elles investissent des millions d'euros chaque année dans la R&D et la mise en œuvre de l'innovation, ouvrant des perspectives professionnelles variées et attractives pour les jeunes générations : développement

technologique, marketing, adaptation de la gestion des ressources humaines... Les entreprises prestataires recrutent donc des profils très techniques, des chercheurs, mais aussi des spécialistes en communication et en commerce, qui pourront valoriser aisément leurs prestations sur le marché.

Plus qu'ailleurs, le secteur des prestataires des services d'eau, d'assainissement et des déchets est particulièrement attractif pour nombre de start-up et de Petites et Moyennes Entreprises (PME), souvent créées par de jeunes professionnels. Ses valeurs et son dynamisme parlent bien à tous ceux qui ont une âme d'entrepreneurs et souhaitent mettre leurs compétences au service de l'intérêt général, dans la gestion de l'eau et des déchets.

### Dans les plus grosses structures, ça bouge aussi

Certaines entreprises prestataires du secteur de l'eau, de l'assainissement et des déchets sont de grandes organisations, rassemblant des centaines, voire des milliers de salariés. D'ailleurs, les grands groupes tels que Suez, Veolia ou la Saur proposent des prestations ponctuelles. Ces entreprises ont l'avantage d'offrir des perspectives d'évolution importantes en leur sein, aux salariés qui savent saisir les opportunités. Généralement, il existe plusieurs « filières internes », réparties principalement entre métiers techniques, métiers commerciaux et fonctions support, entre lesquelles il est parfois possible d'évoluer. Par exemple, un directeur adjoint de centre opérationnel peut poursuivre sa carrière en tant que directeur de clientèle, puis en tant que directeur marketing et communi-



cation. Si certains métiers requièrent des compétences très spécifiques, la politique de développement des compétences et de mobilité de certaines entreprises permet des parcours transverses.

Dans tous les cas, une bonne intégration en entreprise requiert une capacité d'adaptation, une aptitude au travail d'équipe et une adhésion aux valeurs et à la culture de l'entreprise.



## INTERVIEW DE CLÉMENT NANTEUIL,

PRÉSIDENT DIRECTEUR GÉNÉRAL  
DE KLEARIA, 30 ANS

### Quelle est ta formation ?

**CN :** Après un parcours en physique-chimie, j'ai obtenu mon doctorat en Physique (spécialité micro et nano-fluidique) à l'Université d'Orsay - Paris XI et j'ai travaillé de 2007 à 2010 dans l'une des cinq centrales technologiques nationales du CNRS : le Laboratoire de Photonique et de Nanostructures. Au cours de ma thèse, j'ai suivi une courte formation sur la valorisation de la thèse par la création d'entreprise, organisée par le responsable de la filière Centrale Paris Entrepreneurs et la région Ile-de-France (via le C'Nano IdF). Il s'agissait de partages d'expériences par des anciens centraliens créateurs d'entreprise. J'ai eu un vrai déclic dès le 1<sup>er</sup> retour d'expérience, car l'intervenant avait vécu une vraie aventure. C'est ce qui m'a donné envie de créer ma boîte.

### Comment décrirais-tu la structure que tu as créée ?

**CN :** Notre entreprise a pour vocation d'apporter aux usines de traitement d'eau, en temps réel, un monitoring de la qualité de leurs intrants en eau afin de réduire leurs coûts de traitement. Nous sommes spécialisés dans les substances difficiles à analyser et à traiter. On fait du monitoring là où il y a un réel enjeu économique d'optimisation de process pour nos clients. Nos deux volets technologiques sont le laboratoire sur puce et les capteurs. Notre brevet a été déposé lors de ma thèse, il appartient au CNRS et à l'Université Paris XI. J'ai pris une licence exclusive sur ce brevet : nous sommes les seuls à pouvoir l'utiliser.

Notre entreprise est encore une start-up, créée fin 2012, principalement grâce à des subventions publiques. L'équipe est actuellement composée de 6 personnes. Notre objectif est de tester nos capteurs avec deux «grands comptes» pour développer notre activité et acquérir notre autonomie en installant nos propres locaux. Actuellement, un contrat d'hébergement avec le CNRS nous permet de louer l'accès à des équipements très coûteux (microfabrication et microstructuration), que l'on ne peut pas se permettre d'acheter au moment de la création d'entreprise.

### Comment décrirais-tu ton métier ?

**CN :** Nous avons fondé la start-up à trois. Je détiens 90 % des parts et mes cofondateurs 5 % chacun. J'assume la fonction de PDG, je gère la stratégie, les collaborations et le développement

commercial sur les marchés de l'eau. Je reste opérationnel en R&D, mais je n'en suis plus responsable. Notre produit étant en fin de maturation, mon temps de travail est principalement dédié à la compréhension des besoins des métiers de l'eau, pour voir où apporter le plus de valeur ajoutée. Je cherche aussi à savoir comment désigner nos capteurs aujourd'hui pour orienter nos travaux de R&D.

### Quels sont tes interlocuteurs externes réguliers ?

**CN :** À l'extérieur, nos interlocuteurs sont surtout nos clients et utilisateurs finaux. Nous échangeons avec eux par le biais de contacts directs ou de contrats de collaboration et d'études. Nous avons la chance de compter parmi nos clients de grands groupes du secteur de l'eau potable. Nous travaillons avec un plus petit acteur outre-Atlantique sur le segment des effluents industriels. On rencontre aussi bien des profils commerciaux que scientifiques. Une des problématiques cruciales tient à la différence entre les besoins identifiés au siège, et ceux du terrain. De ce fait, nous augmentons nos échanges avec les utilisateurs finaux.

### Quels sont les avantages ou inconvénients à travailler en start-up ?

**CN :** Le travail en start-up implique de relever des défis constamment, sans jamais être routinier. Cette polyvalence est très enrichissante. J'y apprécie l'aventure humaine que cela offre : l'équipe est petite et soudée, ce qui est extrêmement motivant et important, étant donné l'invest-

tissement personnel. L'inconvénient majeur, c'est que la start-up est une petite structure avec un rapport de force difficile face à des entités plus grandes. Pour compenser notre jeunesse, il faut trouver les bons soutiens. Le pôle de compétitivité DREAM nous a beaucoup aidés. Les concours de création d'entreprise innovante contribuent aussi à prouver la valeur de nos produits.

En start-up, le plus contraignant reste d'organiser son emploi du temps afin de garder du temps pour soi. Actuellement j'ai trois priorités : une ou deux heures de sport le matin, cinq fois par semaine ; travailler ; profiter au maximum de ma famille. Pour garder un équilibre, je ne sors qu'un soir par semaine mais je vis bien ce choix puisqu'il est personnel et assumé.

### Quelles sont tes attentes en termes d'évolution ?

**CN :** Tant que je continue à apprendre, que j'apprécie ce que je fais et que je garde la confiance de futurs investisseurs, je souhaite mener cette entreprise le plus loin possible. Depuis que je suis allé aux États-Unis, j'ai des perspectives plus larges et je souhaite m'y installer pour travailler au développement international de mon entreprise là-bas puis en Asie. Nous avons d'ailleurs été soutenus par l'ambassade de France aux États-Unis grâce au concours NETVA 2014. À l'avenir, j'espère qu'on pourra se positionner comme l'un des leaders mondiaux sur ce marché. Ça me motive d'entendre un leader mondial du secteur de l'eau nous dire qu'une fois nos capteurs validés, nos technologies seront utilisées en Asie !



## INTERVIEW

### DE NATHAN POIRSON,

INGÉNIEUR D'ÉTUDES À LA DIRECTION  
DE TERRITOIRE LOIRE-ATLANTIQUE  
VENDÉE À NANTES CHEZ VEOLIA  
RECYCLAGE ET VALORISATION DES  
DÉCHETS, 28 ANS

Quelle est ta formation ?

**NP :** Après un BTS Management des Unités Commerciales, j'ai poursuivi mon cursus à l'Ecole Supérieure de Commerce de Toulouse avec un Bachelor. Puis, j'ai pris une année sabbatique pour réfléchir à ce qui m'intéressait vraiment. J'ai pris conscience que l'environnement était la thématique qui me motivait le plus. Aussi, j'ai commencé un Master en Gestion de l'Environnement à l'Université d'Albi. J'y ai effectué mes deux stages dans le domaine des déchets dont le dernier chez Veolia. Mes supérieurs m'ont conseillé de suivre un autre Master à l'issu de mon stage car pour intégrer l'entreprise en tant qu'ingénieur, il est recommandé de suivre une formation du Campus Veolia. J'ai choisi le Master MISE (Management et Ingénierie des Services de l'Environnement). Il a été

développé par Veolia en partenariat avec l'ENPC (Ecole des Ponts ParisTech). Ce Master accueille différents profils, plutôt scientifiques et avec une majorité d'étudiants issus d'école d'ingénieurs.

Cette formation qui dure 15 mois en alternance a principalement pour objectif de fournir des compétences en management à des étudiants déjà qualifiés dans les techniques et métiers de tous les secteurs du groupe (eau, énergie, déchets). J'ai été directement embauché à l'issue de celle-ci.

Pourquoi avoir choisi la filière des déchets ?

**NP :** Pour moi, la gestion des déchets c'est vraiment une action concrète que l'on peut mener au niveau local puisque tous les ménages ou entreprises peuvent y participer. Ensuite, dans le secteur de l'environnement, c'est l'un des domaines qui recrute le plus, avec l'énergie. J'ai donc choisi cette branche car elle offre davantage d'opportunités professionnelles. Enfin, il était important pour moi d'intégrer une entreprise avec une vraie politique environnementale. J'ai eu la chance d'être embauché par Veolia qui est un des leaders dans le domaine des déchets, ce qui m'ouvre des portes en France et à l'international.

Comment présenterais-tu ton métier ?

**NP :** Cela fait maintenant un an que je travaille à la Direction territoriale de Nantes au sein de son bureau d'études. En tant que chargé d'études, mon rôle est d'appuyer les Directeurs de sites qui

répondent à divers appels d'offres, en particulier ceux des marchés publics, et des grands comptes industriels. En général, nous candidatons à des contrats de services publics ou privés de durées assez longues (de 1 à 7 ans). Il s'agit par exemple d'assurer une partie de la chaîne de la gestion des déchets, comme la collecte des déchets (en porte-à-porte ou à des points d'apport volontaires), le traitement (tri, incinération, méthanisation) ou l'exploitation de sites industriels.

J'ai la charge de piloter la réponse aux appels d'offres. Je dois, pour cela, réaliser des études techniques et financières qui permettent le chiffrage des offres, en respectant les cahiers des charges des clients et le calendrier. Je dois aussi orienter les responsables de sites sur les propositions qu'ils feront. Ainsi, je dois me tenir informé au maximum des procédés de gestion des déchets existants et potentiels.

**Avec quels autres services es-tu en relation ?**

**NP :** Bien que je ne sois pas en contact direct avec les Collectivités ou industriels pour lesquels nous faisons des offres, je travaille avec beaucoup d'acteurs en parallèle, comme :

- le responsable d'exploitation du contrat ;
- les directeurs de sites que j'appuie pour répondre aux appels d'offres ;
- le service de contrôle de gestion/comptabilité ;
- les Ressources Humaines ;
- le siège régional de Veolia.

« IL ÉTAIT IMPORTANT POUR MOI D'INTÉGRER UNE ENTREPRISE AVEC UNE VRAIE POLITIQUE ENVIRONNEMENTALE. »

Pour des contrats qui dépassent l'échelle du territoire (clients multi-sites par exemple), nous travaillons avec des interlocuteurs basés au niveau régional. C'est la région qui s'occupe de faire le lien entre les divers territoires. Au niveau national ou régional, des experts peuvent venir nous appuyer sur des sujets spécifiques, pour répondre à des marchés complexes.

En réalité, le chargé d'études doit être en relation avec tous les services. Il partage ses responsabilités avec l'ensemble des acteurs de la réponse aux dossiers.

**Aussi, dirais-tu que ton travail se fait en équipe ?**

**NP :** Le chargé d'études est en relation avec l'ensemble des services pour collecter le maximum de données et de propositions. Cependant, il pilote seul la réponse aux appels d'offres. Malgré tout, je suis appuyé par le responsable du bureau d'études.

## « JE DOIS RÉALISER DES ÉTUDES TECHNIQUES ET FINANCIÈRES QUI PERMETTENT LE CHIFFRAGE DES OFFRES, EN RESPECTANT LES CAHIERS DES CHARGES DES CLIENTS ET LE CALENDRIER. »

Est-ce plutôt un métier de bureau ou de terrain ?

**NP :** L'essentiel du travail se fait en bureau. Il est nécessaire cependant de se rendre sur le terrain pour rencontrer nos interlocuteurs et réaliser des visites de sites. Celles-ci doivent permettre de capter des données et mieux cerner les dossiers en cours ou futurs. Il arrive aussi que l'on visite nos propres installations pour être au fait de nos capacités et compétences techniques.

Quels sont les avantages et inconvénients de ton métier ?

**NP :** L'avantage principal de mon métier est de pouvoir rencontrer l'ensemble des interlocuteurs du groupe sur un territoire, ce qui permet de découvrir toutes les activités de Veolia. J'ai pu ainsi me familiariser avec tous les métiers de l'entreprise. Par contre, toujours travailler sur des appels d'offres est un peu répétitif. Heureusement que l'on réalise aussi parfois des études plus transverses. Enfin, le rythme de travail est très cyclique, alternant entre creux de travail et pic d'activités entre les appels d'offres. Dans les moments de « rush » on ne compte plus ses heures. Le seul objectif est de rendre la réponse dans les temps !

Où te verrais-tu dans les prochaines années ?

**NP :** J'espère dans un premier temps continuer à me perfectionner sur mon poste et continuer à expérimenter l'ensemble des métiers de l'entreprise. Puis, dans 3 ou 4 ans, je souhaiterais devenir directeur d'unité pour aller sur le terrain. A plus long terme, j'ai l'ambition de devenir un jour responsable de secteur.



## 8 Travailler pour la coopération internationale

LE SECTEUR DE LA COOPÉRATION DANS LES PAYS EN DÉVELOPPEMENT EST OUVERT À TOUS LES PROFILS, CONTRAIREMENT À CE QU'ON POURRAIT CROIRE. LES MISSIONS ET ACTIVITÉS EXERCÉES DIFFÈRENT SELON LE CHAMP D'ACTION ET LE MODE DE FONCTIONNEMENT DES DIFFÉRENTS ACTEURS DE LA COOPÉRATION INTERNATIONALE. À COMPÉTENCES ÉGALES, UN INGÉNIEUR PAR EXEMPLE, N'EXERCERA PAS SON MÉTIER DE LA MÊME MANIÈRE AU SEIN D'UNE ONG OU CHEZ UN BAILLEUR DE FONDS.

### Travailler pour la coopération décentralisée

Le principe consiste à développer des collaborations entre une collectivité locale du Nord et une collectivité locale du Sud, basées sur des valeurs de solidarité et de relations durables : les accords de coopération décentralisée ont pour la plupart des années, voire des décennies d'ancienneté. L'échange se veut réciproque : les approches et modes d'intervention des collectivités du Sud peuvent inspirer celles du Nord !

### Qu'y fait-on ?

La collectivité du Nord peut se limiter à fournir un appui financier au budget général de la collectivité du Sud ou bien approfondir son implication en fournissant une assistance technique pour aider cette dernière à assumer les responsabilités de maîtrise d'ouvrage : élaboration de stratégies locales de développement, mise en place d'un service technique, exécution de chantiers d'infrastructures avec tout ce que cela implique (dossiers d'appels d'offres, contractualisation avec les prestataires et entrepreneurs, suivi des travaux, etc.).

L'exécution de cette assistance technique peut être assurée soit directement par la collectivité du Nord qui mobilise son personnel, soit en partenariat avec des ONG locales, bureaux d'études ou autres partenaires.

Côté Nord, la conduite des actions de coopération décentralisée est assurée par les agents de la collectivité, contractuels ou fonctionnaires territoriaux. Lorsqu'elle s'accompagne d'une assistance technique résidente au Sud, elle peut faire appel à des jeunes diplômés volontaires. Les profils recherchés pour la coopération décentralisée ne sont pas spécifiquement techniques : ils sont plutôt orientés vers la gestion et la coordination de projets. Il s'agira notamment d'assurer la relation avec les élus, de suivre des conventions de partenariat, de gérer le suivi technique et financier des projets.

## Travailler pour un bailleur de fonds

Le bailleur de fonds est l'institution qui fournit des financements afin de soutenir la mise en œuvre de projets de développement. Il existe trois principaux types de bailleurs de fonds :

- **Les agences bilatérales** : il s'agit des organismes officiels en charge de l'aide au développement au niveau des États.
- **Les agences multilatérales** : ces organisations internationales regroupent plusieurs États. Soutenues et financées par leurs États membres, certaines de ces agences multilatérales sont spécifiquement impliquées dans l'aide au développement.
- **Les fondations** : véritables guichets de financements à l'initiative d'établissements publics ou privés, elles sont mises en place pour soutenir des projets d'intérêt général et solidaires.

### Fondations

Fondation Bill et Melinda Gates, Fondation Ensemble, Fonds Suez Environnement Initiatives, Fondation Veolia Environnement, etc.

### Coopération bilatérale

Agence Française de Développement (AFD), Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW, Allemagne), Danish International Development Agency (Danida, Danemark), United States Agency for International Development (USAID), etc.

### Coopération multilatérale

Commission européenne, Banque Mondiale, Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD), etc.

## EXEMPLES DE BAILLEURS DE FONDS

## Qu'y fait-on ?

Le premier métier d'un bailleur de fonds est d'octroyer des financements, en s'appuyant sur des activités de gestion de projets : études de faisabilité conditionnelles, plans de financement, négociations avec les bénéficiaires (États, collectivités locales, entreprises publiques ou privées)... Pour faire simple, l'activité des bailleurs de fonds mobilise une double expertise, financière et technique. On y trouve par conséquent les profils suivants :

- **Spécialiste en ingénierie technique** (eau potable, assainissement, etc.) et en ingénierie sociale (sociologie, ethnologie) : il assure le suivi d'un portefeuille de projets, le plus souvent dans un domaine particulier : par exemple, suivi des projets d'hydraulique urbaine en Asie du Sud-Est ou en Amérique latine.
- **Spécialiste en ingénierie financière** : c'est lui qui gère et propose les produits financiers les mieux adaptés aux projets sélectionnés pour être soutenus.
- **Gestion des ressources humaines** : certains bailleurs de fonds étant de très grosses institutions caractérisées par une forte mobilité géographique des salariés, la gestion des ressources humaines représente un aspect indispensable.
- **Communication** : pour la plupart des bailleurs, la communication est une activité à part entière, que ce soit pour valoriser et faire connaître les actions en-dehors de l'institution ou pour communiquer en interne.

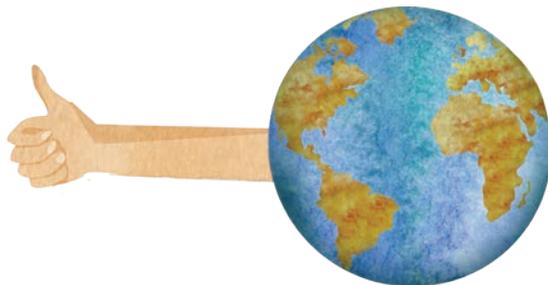
## Travailler pour une ONG

Une organisation non gouvernementale (ONG) est une organisation d'intérêt public qui ne relève ni de l'État, ni d'une institution internationale. Le caractère non lucratif des activités des ONG est un élément déterminant de leur nature sociale. Les ONG sont financées par des subventions publiques ou privées.

### Qu'y fait-on ?

Travailler dans une ONG, c'est s'engager dans des missions de solidarité, au siège ou sur le terrain : réaliser une adduction d'eau potable dans un village sahélien, mettre en place un système de pré-collecte des déchets dans une zone d'habitat spontané en périphérie d'une grande ville... Les interventions sont très variées, que ce soit en termes de contenu ou de zone d'intervention.

Les ONG sont ouvertes aux spécialistes des services essentiels, mobilisés sur des missions techniques. Elles accueillent également des coordinateurs de projet et/ou responsables administratifs et financiers, notamment sur les projets de grande envergure qui mobilisent des financements importants. Les ONG qui agissent dans les situations d'urgence font aussi appel à des chefs de mission, qui définissent les priorités, supervisent le bon déroulement des activités de la mission et gèrent l'ensemble du personnel de terrain, ainsi qu'à des logisticiens, qui sont responsables de la gestion du matériel et des équipements.



## S'engager bénévolement pour la solidarité internationale

Pour ceux qui souhaitent travailler dans des entreprises et administrations françaises, il est toujours possible de contribuer aux efforts de coopération internationale par d'autres biais.

Les dispositifs de mécénat de compétences proposent aux salariés de grandes entreprises de faire-valoir leurs compétences au Sud (par exemple Aquassistance, Fondation Veolia, Veoliaforce, etc.) ; tandis que des structures associatives ou universitaires offrent aux étudiants ou à des professionnels bénévoles la possibilité de réaliser des missions d'appui dans des pays en développement.

De telles formes d'engagement bénévole permettent d'investir du temps et des compétences personnelles en phase avec ses valeurs. Chacun peut ainsi mobiliser les savoirs développés au quotidien dans un métier précis pour des missions régulières ou ponctuelles de solidarité internationale.

### Pour en savoir plus :

> **Pratique, original et ludique**, le guide **PARIER SUD (Petit Abrégé de Recommandations Indispensables aux Enthousiastes en Recherche d'emploi dans les Services Urbains au sud)** est accessible à ceux qui s'intéressent aux services essentiels (accès à l'eau, l'assainissement et gestion des déchets) dans les pays en développement mais qui n'en connaissent pas encore toutes les ficelles ! Il est disponible gratuitement en ligne. Parier sud a été réalisé par le réseau Projection, plateforme de débats et d'échanges pour jeunes professionnels œuvrant pour l'accès aux services essentiels dans les pays en développement.

[www.reseauprojection.org](http://www.reseauprojection.org)

> **Le pS-Eau a repertorié les différents acteurs du secteur des services essentiels de l'eau et de l'assainissement au sud.** Des structures œuvrant dans un grand nombre de pays ont été repertoriées et classées par famille d'acteurs. L'équivalent n'existe pas pour les déchets.

[www.pseau.org/organismes](http://www.pseau.org/organismes)

## FOCUS

## Le volontariat à l'international

Depuis quelques années, le volontariat à l'international s'est imposé comme un moyen pertinent d'obtenir une expérience professionnelle dans la gestion des services d'eau, d'assainissement et des déchets à l'international. Recherché par les jeunes diplômés, il suppose de bien préparer sa candidature. Il faut généralement avoir moins de 28 ans pour y postuler.

Contrairement à ce que pourrait laisser entendre sa dénomination, ce statut juridique à part entière permet de bénéficier d'une indemnité (parfois très confortable) et d'une protection sociale. Il se décline de différentes façons selon l'organisme qui le porte : Volontariat de Solidarité Internationale (VSI), Volontariat International en Entreprise (VIE), Volontariat International en Administration (VIA), Service Volontaire Européen (SVE), Volontaire des Nations Unies, Volontariat de Service Civique (VSC), etc.

Les missions couvertes sont elles aussi très variées. Elles sont souvent associées à des responsabilités importantes et courent sur des périodes allant de 6 à 24 mois. Très appréciés comme premières expériences professionnelles, les volontariats sont facilement valorisables pour la suite d'une carrière, en France ou à l'étranger.

**Pour en savoir plus et candidater aux offres :**

[www.service-public.fr](http://www.service-public.fr)  
[www.france-volontaires.org](http://www.france-volontaires.org)  
[www.la-guilde.org](http://www.la-guilde.org)  
[www.coordinationsud.org](http://www.coordinationsud.org)  
[www.civiweb.com](http://www.civiweb.com)



## INTERVIEW DE GAÏA LUDINGTON

CHARGÉE DE PROJET À GEVALOR,  
ASSOCIATION DE GESTION DES DÉCHETS  
DANS LES PAYS EN DÉVELOPPEMENT,  
27 ANS

Quel est ton parcours ?

**GL :** A la suite d'une prépa Physique-Chimie, j'ai intégré l'ENSIL (Ecole Nationale Supérieure des Ingénieurs de Limoges), en spécialité Eau et Environnement où je me suis orientée vers la gestion des déchets dans les pays du Sud. J'ai décidé de cette orientation lors de l'intervention d'un doctorant qui était venu nous présenter ses travaux. Il m'a fait prendre conscience que dans ce domaine, tout restait à faire. J'ai réussi à me spécialiser dans ce secteur via mes stages professionnels dont 2 à l'étranger. J'ai effectué le premier en Argentine sur la thématique du tri des déchets, et le second de 6 mois au Mozambique pour le développement du compostage avec l'association GEVALOR. J'ai ensuite poursuivi avec cette structure, tout d'abord au Togo, où j'ai fait de

l'assistance technique auprès des opérateurs locaux pendant 1 an ; puis j'ai évolué vers la gestion de projet au siège.

Peux-tu présenter l'association où tu travailles ?

**GL :** GEVALOR, dont le sigle signifie « Gestion » et « Valorisation », est une association créée en 2004. Son objectif est de permettre la valorisation des déchets dans les pays en développement. Elle a, aujourd'hui, essentiellement des partenariats en Afrique, mais également à Haïti. L'association se structure autour de 4 salariées et 3 Volontaires de Solidarité Internationale (VSI). Ces volontaires sont souvent des ingénieurs, mais peuvent être des docteurs en environnement, Sciences-Politiques, etc. Enfin, 10 bénévoles actifs, situés essentiellement en France, viennent renforcer l'équipe et partent en mission régulièrement pour apporter leurs compétences techniques spécifiques.

Comment décrirais-tu ton travail, au quotidien ?

**GL :** La gestion de projet me confronte à des activités variées. Par exemple, il faut être capable de dialoguer avec les collectivités locales, fournir un appui concret aux opérateurs locaux, les conseiller pour la commercialisation des valorisations de déchets, savoir solliciter les bonnes personnes, etc. Quant à la gestion des fonds acquis au projet, elle requiert un suivi des projets mis en place et un contrôle, a posteriori, de leur réussite. Enfin, pour le volet assistance technique, je réalise une grande partie de l'activité sur le terrain.

S'agit-il donc plutôt d'un métier de bureau ou de terrain ?

**GL :** Les 2 ! Des missions de terrains viennent ponctuer tous les 2 mois environ le travail de bureau au siège. Intervenir sur le terrain, c'est partir à la rencontre des acteurs, les garder mobilisés afin qu'ils s'investissent dans le temps sur le projet. C'est aussi effectuer des formations adaptées à leurs besoins. Toutefois, même hors du cadre des missions, on reste en permanence en relation avec les partenaires locaux par téléphone, Skype, mail, etc. C'est donc un vrai travail d'équipe que ce soit avec nos partenaires mais aussi au sein de GEVALOR. Car même si mes collègues travaillent sur des projets différents, nous échangeons en permanence pour nous donner des idées et partager nos retours d'expériences.

Quels sont les avantages et les inconvénients à travailler pour une association de solidarité internationale ?

**GL :** Ce qui me plaît beaucoup, ce sont les valeurs défendues. Le fait que ce soit une structure non lucrative est un facteur très important pour moi et j'ai vraiment le sentiment d'intervenir, avant tout, dans l'intérêt des populations locales. La souplesse de travail est aussi très agréable du fait que ce soit une petite structure. Et puis, chaque projet est unique et amène ses enjeux et solutions propres, on n'a jamais le temps de s'ennuyer ! Mais le revers de la médaille c'est que la charge de travail est très importante et qu'il est compliqué de recruter quelqu'un. Un dernier point noir, le revenu dans ce secteur est également assez faible.

## « CHAQUE PROJET EST UNIQUE ET AMÈNE SES ENJEUX ET SOLUTIONS PROPRES, ON N'A JAMAIS LE TEMPS DE S'ENNUYER ! »

Enfin, un aspect important de mon métier est le voyage. C'est extrêmement enrichissant de découvrir de nouvelles cultures. Par contre cela peut être pesant sur la vie privée de devoir partir régulièrement pour des missions de 2 ou 3 semaines.

Combien d'heures travailles-tu chaque semaine ?

**GL :** Lors des missions c'est presque du 24h/24 et 7j/7. On s'accorde quand même le dimanche, mais le reste de la semaine c'est du non-stop ! Lorsque je suis au siège en France, je m'octroie un rythme plus léger (environ 40h/semaine).

Où te vois-tu dans 5 ou 10 ans ?

**GL :** Pour l'instant, je n'ai pas d'idées précises, mais j'aimerais pouvoir découvrir de nouvelles choses. Je me verrais davantage évoluer vers la gestion des déchets en France, que de rester dans la solidarité internationale.

Pour cela, il faudrait que je me renseigne sur les dernières innovations techniques, mais je valoriserai mes expériences facilement. Les interactions avec les collectivités, l'assistance technique aux partenaires du Sud, les négociations avec les partenaires financiers sont autant de pratiques facilement transposables en France.



## CHAPITRE 4

# LES SERVICES PUBLICS D'EAU, D'ASSAINISSEMENT ET DES DÉCHETS : OBJETS DE DÉBATS

Tu connais désormais les enjeux et les acteurs des services publics d'eau, d'assainissement et des déchets. Mais sans doute tu te poses encore beaucoup de questions sur leur gestion concrète et sur les raisons qui conditionnent leur mode de fonctionnement. Et effectivement, ces services font l'objet de nombreux débats et questionnements. Ces interrogations démontrent à elles seules que rien n'y reste figé, et surtout qu'il y a de la place pour toutes les bonnes idées !

Nous allons te présenter quelques-uns de ces grands débats : petit cycle de l'eau versus grand cycle de l'eau, choix du mode de gestion de ces services, prix des services, rôle de la réglementation, recyclage des déchets... Autant de controverses à suivre et qui animeront ta vie professionnelle.

## 1

## Gestion publique ou gestion privée ?

FAIRE LE CHOIX ENTRE UNE GESTION PUBLIQUE OU UNE GESTION PRIVÉE S'AVÈRE ÊTRE UN PARCOURS DU COMBATTANT POUR LES COLLECTIVITÉS ANIMÉES PAR UN DOUBLE OBJECTIF : D'UNE PART GARDER AUTANT QUE POSSIBLE LE CONTRÔLE DE CE SERVICE, ET D'AUTRE PART, PROPOSER LE MEILLEUR SERVICE AU MEILLEUR PRIX À LEURS ADMINISTRÉS. CETTE QUESTION FOCALISE DE NOMBREUX DÉBATS, CHACUN SEMBLANT AVOIR UNE IDÉE BIEN TRANCHÉE SUR « LE BON CHOIX »... RETOUR SUR UN DÉBAT VIEUX COMME LE DÉVELOPPEMENT DES SERVICES PUBLICS.

### Un faux débat ?

La décision de confier la gestion du service public à une entreprise privée, ou bien d'en conserver la gestion en régie, revient à l'autorité organisatrice du service, et donc principalement aux élus. L'enjeu est de garantir aux usagers (qui sont aussi des électeurs...) un service de qualité, à un coût acceptable, géré dans la transparence et de manière

démocratique. Or, les études montrent que ni la gestion privée ni la gestion publique ne garantissent à elles seules le respect de ces enjeux et la durabilité des services publics. Il semble que l'instauration de contrôles réguliers et d'un encadrement précis de la gestion de ces services soit finalement plus importante que le choix du mode de gestion.



**En France, les entreprises privées de l'eau assurent l'approvisionnement en eau potable de plus des deux tiers de la population, et la gestion des services d'assainissement pour plus de 50% des Français.**

Les régies sont « auto-régulées ». Cela signifie que les tarifs et la qualité du service sont définis via les instances de gouvernance de la régie. Pour les services dont la gestion a été déléguée à un opérateur privé, une régulation par contrat est mise en place. Celui-ci explicite les droits et obligations de chacune des parties ainsi que les conditions de service. Une fois signé (pour une dizaine d'années en moyenne), ce contrat fige les modalités de gestion. Il peut faire l'objet de renégociations en cours de route, mais celles-ci se conduisent uniquement entre l'autorité délégante et l'opérateur en place. Dans tous les cas, l'autorité organisatrice est responsable devant les usagers de la bonne gestion des services publics d'eau, d'assainissement et des déchets. La collectivité demeure aussi propriétaire des infrastructures.

### **Des indicateurs de performance pour dépasser les idées reçues**

Le caractère essentiel des services publics pour les citoyens suscite de nombreuses réflexions de la part des parties prenantes sur l'efficacité de leur gestion. L'augmentation des factures a conduit à une focalisation sur les prix. Or aujourd'hui, les

indicateurs de performance des services français mettent en évidence, globalement, un très bon niveau de conformité aux normes sur la qualité de l'eau ou des rejets de fumée, mais aussi une évolution des prix mieux maîtrisée en France que dans d'autres pays européens (source : Base de données du SISPEA, Étude NUS Consulting sur la comparaison des prix des services publics d'eau en Europe 2015).

## **EN OUTRE, DES ÉTUDES CONFIRMENT L'ABSENCE DE CORRÉLATION ENTRE LA « SENSIBILITÉ » POLITIQUE DES COMMUNES FRANÇAISES ET LE CHOIX DU MODE DE GESTION DE LEURS SERVICES PUBLICS**

(SOURCE : ATLAS DE LA GESTION DES SERVICES PUBLICS LOCALS DANS LES GRANDES VILLES DE FRANCE, INSTITUT DE LA GESTION DÉLÉGUÉE).

Aussi, plutôt que d'opposer les modes de gestion, il convient peut-être d'appréhender la coexistence de ces deux modes de gestion comme un atout pour relever le défi de l'amélioration permanente de la qualité et de la maîtrise des coûts. Sous réserve, bien sûr, que la compétition s'instaure entre ces modes s'exerce dans un contexte égalitaire, notamment en matière de fiscalité et d'attribution des subventions publiques. Il faut donc réfléchir à l'état et aux effets de la concurrence en France, pour la gestion des services publics d'eau, d'assainissement et des déchets.

## DIFFÉRENTS MONTAGES, SUIVANT LA REPARTITION DES RÔLES

	CONSTRUCTION	EXPLOITATION
RÉGIE	COLLECTIVITÉ	COLLECTIVITÉ
DSP: Affermage	COLLECTIVITÉ	ENTREPRISE
DSP: Concession	ENTREPRISE	ENTREPRISE

CEREMA

EN RÉGIE, LA COLLECTIVITÉ PORTE LE RISQUE ÉCONOMIQUE.

EN DSP, LE RISQUE EST PORTÉ PAR L'ENTREPRISE DÉLÉGATAIRE.

DANS TOUS LES CAS, LA COLLECTIVITÉ CONTRÔLE LE SERVICE.



FOCUS

### Remunicipalisation : une solution pertinente ?

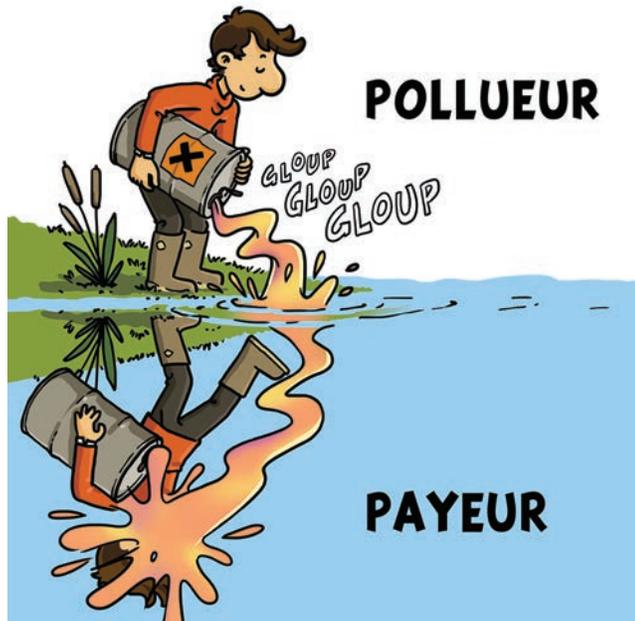
Comme nous l'avons vu, en France la sélection du mode de gestion du service public a été confiée aux élus locaux. Certains d'entre eux font parfois le choix d'un retour à une gestion en régie par la collectivité (ou remunicipalisation). La collectivité peut alors exercer le rôle d'opérateur, ou le confier à une entité publique qu'elle aura créée. Dans ce cas, elle a la possibilité d'agir directement sur tous les termes de la fixation du prix du service de l'eau (hors redevance agences), sauf à mettre en déséquilibre financier ce service. Dans une délégation de service public, la rémunération du délégataire est fixée dans le contrat et la part revenant à la collectivité fait, quant à elle, l'objet d'une délibération municipale annuelle. Le débat entre régie et délégation est parfois vif et chacun fait valoir de nombreux arguments. La force du système français est de mettre en compétition différents modes de gestion possibles. Le questionnement régulier sur l'organisation et le choix du mode de gestion du service public participe à l'amélioration de sa qualité, au bénéfice de l'usager. D'après le Conseil d'Etat, quel que soit le mode de gestion retenu, celui-ci devrait périodiquement faire l'objet d'un audit de performance pour vérifier qu'il répond bien aux préoccupations rencontrées par les usagers. La liberté de choix des élus et le débat démocratique autour de ces questions sont primordiaux.



## 2

## Qui paie quoi ? Et comment ?

LA QUESTION DU COÛT DU SERVICE PUBLIC, ET PAR CONSÉQUENT DE QUI S'EN ACQUITTE, EST ÉPINEUSE ET MÉRITE QUE L'ON S'Y ATTARDE. LE BON FINANCEMENT DES SERVICES EN DÉPEND, ET DONC AUSSI LEUR DURABILITÉ. UNE CHOSE EST CERTAINE, POUR SE MAINTENIR DANS LE TEMPS, CE FINANCEMENT DOIT ÊTRE ACQUITTÉ PAR TOUS CEUX QUI SONT CONCERNÉS PAR LA FACTURATION DES SERVICES. IL DOIT ÉGALEMENT ÊTRE RECONNU COMME JUSTE ET ÉQUITABLE PAR L'ENSEMBLE DES ABONNÉS. QUELLES SONT LES GRANDS PRINCIPES ET LES MODALITÉS DU FINANCEMENT DES SERVICES PUBLICS D'EAU, D'ASSAINISSEMENT ET DES DÉCHETS EN FRANCE ?



## Le principe du pollueur-payeur

Payer pour les dommages que l'on cause à l'environnement, le principe paraît simple quand on l'évoque en ces termes. Mais dans la pratique les mécanismes sont plus complexes. Ce principe a émergé dans les années 1920 et fonde les politiques environnementales des pays développés depuis les années 1970. Il s'applique donc, plus ou moins littéralement, pour les services d'eau, d'assainissement et des déchets.

### • Pour l'assainissement :

Chacun doit s'acquitter d'une redevance qui correspond à la quantité d'eau qu'il a polluée. Pour

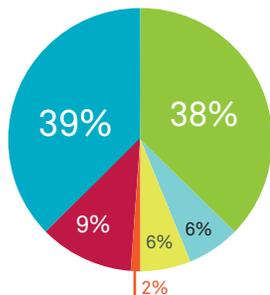
cela, dans le cas d'un assainissement collectif, l'usager paie en fonction du nombre de mètres cubes d'eau potable qu'il a consommé, quelle que soit son utilisation (boire, prendre une douche, arroser...). L'acquiescement de la taxe liée à l'assainissement se fait sur la même facture que pour l'eau potable. C'est donc en vertu du principe pollueur-payeur que la facture d'eau inclut une redevance pollution (pollution domestique, industrielle ou agricole) proportionnelle à la consommation d'eau. Ressource principale des agences de l'eau, cette redevance est majoritairement utilisée pour attribuer des subventions

aux investissements communaux destinés à améliorer les ressources ou à traiter les eaux usées, pour financer des aides destinées aux secteurs industriel et agricole.

### • Pour l'eau potable :

Le principe de l'usager-payeur est assez comparable au principe de pollueur-payeur. Ainsi, les agences de l'eau facturent une redevance prélèvement sur la ressource, due par toute personne, publique ou privée, qui soustrait de l'eau au milieu naturel par captage de source, pompage d'eau en rivière ou en nappe.

## RÉPARTITION DE LA FACTURE D'EAU



- Eau Potable
- Assainissement
- Redevance modernisation des Réseaux
- Redevance pollution domestique
- Redevance préservation des ressources
- TVA (TVA à 5.5% pour l'eau potable et TVA à 10% pour l'assainissement)

# 23%

DE LA FACTURE, C'EST LE TAUX DE TAXES ET DE REDEVANCES REVERSÉES AUX ORGANISMES PUBLICS.

Finalement, la part de l'assainissement (si l'on inclut les taxes et redevances) est plus importante que celle de l'eau potable dans la facture d'eau !

ONEMA 2015

### • Pour les déchets :

Le financement de la gestion des déchets s'appuie également sur le principe du pollueur-payeur, mais son application n'est pas toujours totale. D'après la loi, les producteurs d'un produit et ceux qui le mettent sur le marché doivent s'acquitter d'une taxe, pour contribuer financièrement à son élimination. Généralement reportée sur le prix payé par les consommateurs, cette taxe encourage les industriels et distributeurs à favoriser dans une certaine mesure le recyclage et l'éco-conception. En parallèle, la taxe générale sur les activités polluantes (TGAP), due par les entreprises dont l'activité ou les produits sont considérés comme polluants, est appliquée de façon progressive : plus le traitement des déchets est vertueux, moins elle est élevée. Enfin, les producteurs de produits peuvent avoir recours à l'un des éco-organismes : Eco-emballages, Cyclamed, Eco-mobilier, etc. Ces derniers sont habilités à percevoir une redevance de leur part, reversée ensuite aux collectivités territoriales en charge de la gestion des déchets, comme c'est le cas pour les emballages ménagers.

Pour les déchets ménagers, la collecte est à la charge des communes. Les coûts de collecte, transport et traitement sont répercutés sur le budget général et/ou donnent lieu à une taxe (la taxe d'enlèvement des ordures ménagères, Teom) ou une redevance (la Reom).



**L'augmentation de la quantité de déchets produite par habitant, combinée aux investissements réalisés par les collectivités pour se doter d'installations de traitement, contribue à une hausse des coûts de collecte et traitement des ordures ménagères, qui représentent environ 400 € par famille et par an en 2014**

(SOURCE : [www.vie-publique.fr/actualite/alaune/ordures-menageres-tarification-incitative-question-20140220.html](http://www.vie-publique.fr/actualite/alaune/ordures-menageres-tarification-incitative-question-20140220.html)).

Les collectivités mettent majoritairement en place la Teom. C'est un impôt direct facultatif, additionnel à la taxe foncière sur les propriétés bâties. Les collectivités peuvent lui préférer des redevances plus incitatives, basées sur le volume ou le poids des déchets produits, ou sur le nombre de résidents.

La loi « Grenelle I » de 2009 prévoyait d'ailleurs que la Reom et la Teom intègrent une part variable incitative dans un délai de cinq ans.

**Les retours d'expérience sur la mise en place de la redevance incitative ne montrent pas encore de réelle diminution de la production des déchets, du fait notamment des comportements inciviques de certains usagers qui dissimulent leur tout-venant dans les poubelles de tri jaune... ou dans celle de leur voisin !**

**Un effort d'éducation et de sensibilisation doit donc accompagner ces dispositifs**

Aujourd'hui, ces dispositifs incitatifs sont surtout mis en place en zone rurale, selon des modalités plutôt basiques, eu égard à l'extrême complexité de ce mode de mesure en zone urbaine (habitat collectif, déchets des touristes, etc.).

### **Le principe « l'eau paie l'eau »**

En complément du principe pollueur-payeur, le financement du secteur de l'eau repose sur l'idée que les usagers supportent, par leurs factures d'eau, les dépenses liées à la gestion de l'eau

qu'ils consomment et que la globalité du montant facturé finance uniquement la mise en œuvre de la politique de l'eau : l'eau paie l'eau. Les objectifs initiaux étaient la transparence et la mise à disposition d'un fonds suffisant pour permettre aux collectivités de renouveler leur patrimoine, afin de garantir un bon état des réseaux.

À l'heure actuelle, la majeure partie (69 %) des coûts du service d'eau est financée par la facture d'eau que paie chaque client du service. Le prix moyen en France est d'environ 0,3 centime d'euro le litre, ce qui correspond à 3 € le m<sup>3</sup> (1000 litres), soit 100 à 200 fois moins que le prix de l'eau en bouteille.

**CE PRIX MOYEN SE BASE SUR LA CONSOMMATION ANNUELLE D'UN MÉNAGE DE TROIS PERSONNES ESTIMÉE À 120 M<sup>3</sup>. POUR L'ENSEMBLE DE SES USAGES D'EAU (BOISSON, CUISINE, HYGIÈNE, SANITAIRES, ETC.), UN FOYER FRANÇAIS DÉPENSE, EN MOYENNE, 1€ PAR JOUR POUR L'EAU.**

Viennent ensuite l'emprunt (18 %) et enfin les subventions (13 %). Les subventions proviennent des agences de l'eau, des Départements et des Régions. Au niveau européen, le programme Life + apporte une part de financement importante sur des projets pluriannuels de grande ampleur. Le principe « l'eau paie l'eau » n'est donc pas absolu dans son application.

## L'autonomie budgétaire garante de la performance ?

Le budget des collectivités doit être autonome pour les services publics d'eau et d'assainissement, les recettes équilibrant les dépenses. Pour les déchets, cela est uniquement le cas lorsque la collectivité a institué une redevance. Ce principe de gestion permet de renforcer la performance économique du service public, en s'assurant que les budgets sont bien gérés. Mais surtout, il s'agit d'éviter que les recettes liées à l'eau n'aillent servir à d'autres dépenses comme l'aménagement d'un rond-point, dans le cas où elles seraient versées au budget général. Mais ce principe fondateur est remis en cause depuis quelques années.

### FOCUS

Depuis 20 ans, deux tendances divergentes se dessinent : d'une part, une diminution des assiettes de facturation des services d'eau, liée à la baisse généralisée des consommations d'eau, de 1 à 2 % par an en France en moyenne ; d'autre part, un accroissement des besoins en financements en raison des exigences toujours plus hautes auxquelles doivent répondre les services d'eau.

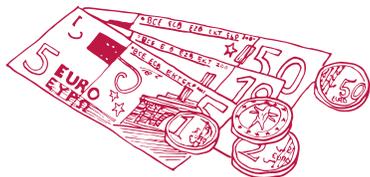
Quant au rapport entre consommation d'eau et dépenses pour les consommateurs, la tendance à la diminution des volumes consommés a pour effet, inévitablement, une hausse des prix unitaires de l'eau. Mais les prix ne pourront pas augmenter indéfiniment : pour près de deux millions de foyers, la facture d'eau dépasse déjà 3 % du budget du ménage, seuil jugé excessif par les organisations internationales. En outre, la demande de transparence autour du prix du service de l'eau tend à devenir de plus en plus forte et les usagers s'interrogent sur la légitimité à assurer la prise en charge des nouveaux enjeux liés au grand cycle dans la facture d'eau. Toutefois, selon l'Insee, la part des dépenses liées à la consommation d'eau dans le budget des ménages français se maintiendrait depuis de nombreuses années à 0,8% en moyenne (Étude BIPE 2015).



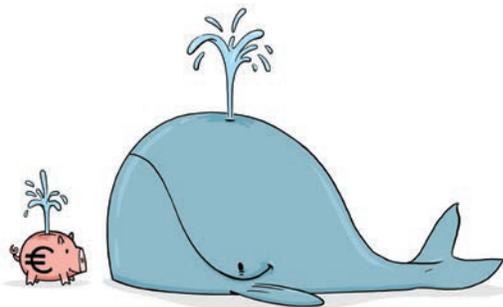
## Le financement des services d'eau, un vrai casse-tête

## Recourir à l'impôt ?

Les subventions et le recours à l'emprunt sont devenus nécessaires pour atteindre l'équilibre financier global des services d'eau, d'assainissement et des déchets.



**À NOTER QUE LA DURÉE D'EXTINCTION DE LA DETTE EST EN MOYENNE DE 5 ANS POUR L'APPROVISIONNEMENT EN EAU POTABLE ET DE 11 ANS POUR L'ASSAINISSEMENT. CES DURÉES SONT RELATIVEMENT COURTES EN COMPARAISON DE LA DURÉE DE VIE DES INSTALLATIONS QUI EST DE 30 ANS EN MOYENNE.**



GRAIE - WWW.EAUMELIMELO.ORG



Aussi, plusieurs voix s'élèvent-elles pour remettre en cause les principes actuels de financement des services. Le fond du débat est de savoir si l'utilisateur du service public doit payer la totalité du coût des politiques mises en œuvre, uniquement à travers sa facture. Dans le domaine de l'eau notamment, les missions de gestion des inondations et des crues, la préservation des zones humides ou encore l'adaptation au changement climatique représentent autant d'enjeux d'intérêt général. Ne relèveraient-ils pas davantage d'un financement par le contribuable, c'est-à-dire via l'impôt ?

La refonte du modèle économique des services publics devient progressivement un défi de premier ordre aux yeux des autorités publiques qui doivent bâtir un nouveau modèle conceptuel pour assurer la durabilité économique des services.



## 3

## Régulation et réglementation : moteur ou contrainte pour les services ?

---

PERÇUE PAR BEAUCOUP COMME UNE CONTRAINTE AUX EFFETS NÉGATIFS, LA RÉGLEMENTATION RESTE ESSENTIELLE DÈS LORS QUE LES DÉMARCHES VOLONTAIRES SONT INSUFFISANTES OU QUE LES ENJEUX SANITAIRES SONT IMPORTANTS, POUR LA POPULATION COMME POUR LE PERSONNEL INTERVENANT SUR LES CHANTIERS OU EN EXPLOITATION. LA RÉGLEMENTATION PEUT MÊME ENGENDRER UNE VÉRITABLE DYNAMIQUE D'AMÉLIORATION AU SEIN DU SERVICE, À PARTIR DU MOMENT OÙ ELLE EST JUSTEMENT PROPORTIONNÉE. DANS UN CONTEXTE DE LIBÉRALISATION DE L'ÉCONOMIE, CET ASPECT DE LA RÉGULATION DES SERVICES PUBLICS CONCENTRE AUJOURD'HUI DE NOMBREUSES INTERROGATIONS.

## La régulation des services publics : pourquoi, comment, par qui ?

La régulation désigne une intervention de l'autorité publique visant à assurer le bon fonctionnement du secteur. Elle garantit un niveau de tarif acceptable pour les usagers et pour les opérateurs, avec un respect de la réglementation sur les plans sanitaires et environnementaux.

La régulation d'un secteur est nécessaire lorsque la loi du marché ne peut garantir à elle seule son bon fonctionnement. Prenons l'exemple des services d'eau et d'assainissement. Essentiels au quotidien des habitants et à leurs activités productives, ils s'appuient sur des infrastructures coûteuses, notamment des réseaux de canalisations dont la durée de vie est longue. La solution la plus économique pour rendre ces services est donc de ne construire qu'un seul réseau sur un territoire donné. Les économistes qualifient cette situation de « monopole naturel ». Les usagers sont alors captifs : ils ne peuvent choisir leur opérateur d'eau et d'assainissement. Une régulation est donc nécessaire pour éviter que cet opérateur public ou privé ne profite de son monopole sur le territoire en question. Elle lui garantit en retour des conditions acceptables pour remplir sa mission.

Les secteurs de l'eau, de l'assainissement et des déchets combinent différents systèmes de régulation. En premier lieu, le cadre législatif et réglementaire définit les normes sanitaires et environnementales. Leur respect est contrôlé par les services déconcentrés de l'État auprès de chaque service : les Agences Régionales de Santé sont chargées du contrôle sanitaire de l'eau, la police de

l'eau contrôle les rejets des stations d'épuration... En complément, le secteur doit suivre les règles de la concurrence et de l'attribution des marchés publics. Quant au tarif de l'eau, il n'est pas encadré par une autorité nationale, comme c'est le cas dans le secteur de l'énergie. Mais la gestion des budgets est contrôlée par la Cour des Comptes.



**Il y a autant de tarifs de l'eau que de services publics d'eau et d'assainissement, c'est-à-dire plus de 30 000... La régulation se fait différemment suivant le mode de gestion du service.**

Plus récemment, dans le domaine de l'eau, la France a introduit une régulation par coup de projecteur (*sunshine regulation* en anglais). Il s'agit de confier à un organisme la mission de collecter une information sur les performances des services d'eau et d'assainissement, puis de la rendre accessible à l'ensemble des parties prenantes du secteur. Cette diffusion d'information favorise la transparence et contribue à équilibrer les relations entre les opérateurs. Ainsi, créé par la loi sur l'eau de 2006 et appelé à intégrer la future Agence française pour la biodiversité, l'Onema (Office national de l'eau et des milieux aquatiques) est notamment en charge du Système d'Information sur les Services Publics d'Eau et d'Assainissement (SISPEA) qui s'inscrit pleinement dans cette forme de régulation.



FOCUS

## Quelles pratiques hors de france ?

Le modèle de régulation à la française n'est pas universel. Avec la privatisation de ses services d'eau et d'assainissement en 1989, une régulation par agence a été mise en place en Angleterre et au Pays de Galles. L'OFWAT (Office of Water Services) est chargé de fixer les tarifs pour chaque opérateur pour une période de cinq ans, en se fondant sur l'efficacité constatée des opérateurs, sur les plans d'investissement prévisionnels, sur les gains de productivité espérés et sur le taux de rendement du capital. Cette agence est particulièrement puissante, face à des opérateurs qui disposent de licences octroyées par le Gouvernement et qui sont propriétaires des infrastructures.

### La réglementation, facteur d'amélioration...

En décidant de prendre en compte certaines normes internationales (telles que les normes ISO 9001 sur la qualité, ISO 14001 sur l'environnement, OHSAS 18001 sur la sécurité et ISO 26000 sur la responsabilité sociétale), l'entreprise ou la collectivité augmente son niveau d'exigence et de qualité. Elle démontre ainsi à ses interlocuteurs qu'elle s'inscrit dans une dynamique d'écoute des parties prenantes et d'amélioration continue. Pleinement intégrée dans une démarche positive, la réglementation devient un stimulant de l'innovation, voire même un facteur de différenciation pour les entreprises.

**FAIRE DE LA VEILLE RÉGLEMENTAIRE PERMET DE SE TENIR AU COURANT DES NOUVEAUX PROJETS ET AINSI D'ANTICIPER. LE SERVICE SERA ALORS ORGANISÉ DANS UNE DÉMARCHE DE RECHERCHE DE PERFORMANCE QUI VA AUGMENTER LE NIVEAU D'EXIGENCE AU SEIN DU SERVICE ET ÉGALEMENT VIS-À-VIS DE SES INTERLOCUTEURS.**

## La réglementation... sous certaines contraintes

L'application de la réglementation et son suivi dans un service imposent de nombreuses contraintes.

> **Des contraintes techniques** tout d'abord : pour comprendre et analyser la réglementation applicable, il faut par exemple compter sur la présence d'une personne qui dispose des compétences requises.

> **Des contraintes de temps** ensuite : pour analyser la réglementation, prévoir les actions à mettre en place pour la respecter (se mettre en conformité) et les mettre en œuvre au sein du service. Il faut également prendre en compte le temps passé par les organismes publics qui sont censés surveiller le bon respect de la réglementation, que ce soit au niveau national (par exemple l'Onema pour l'eau), au niveau régional (ARS, DREAL - Directions Régionales de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement) ou au niveau départemental (Missions InterServices de l'Eau, DDT). Des organismes privés de contrôle, comme l'APAVE ou Bureau Veritas vont, quant à eux, évaluer la conformité, par exemple, en effectuant des tests périodiques sur le terrain.

> **Des contraintes de coût** enfin : il faut payer l'accès aux normes et à leur mise à jour. De plus, le temps consacré par les intervenants et les organismes de contrôle ainsi que l'achat de matériel engendrent des coûts supplémentaires à prévoir dans le fonctionnement de l'organisme.

Respecter la réglementation et se mettre en conformité demande d'intégrer les contraintes dans le fonctionnement de l'organisme, et de prévoir un budget et des moyens humains en conséquence. Enfin, le suivi des actions est tout aussi important.



## L'Europe, au cœur des politiques de gestion des services publics

Depuis les années 1970, la politique publique de l'eau et des déchets s'inscrit dans un cadre européen. L'Europe influe depuis lors sur la régulation et la réglementation de ces services, en adoptant différents actes législatifs : règlements, directives, décisions, recommandations, avis. Par exemple, la directive cadre sur l'eau (DCE) du 23 octobre 2000 (Directive n°2000/60) vise à donner une cohérence à l'ensemble de la législation avec une politique communautaire globale dans le domaine de l'eau. L'atteinte du bon état des masses d'eau d'ici à 2015, puis 2017 (voire 2021 par dérogation) est l'un des objectifs prioritaires définis par l'Europe. La gestion des déchets est encadrée quant à elle par la directive cadre de 2008 (Directive n°2008/98/CE) qui reprend et affirme les orientations majeures de la politique de gestion des déchets : le principe pollueur-payeur, le principe de proximité pour « gérer les déchets au plus près du lieu de production », la responsabilité élargie du producteur.

En imposant certains objectifs aux pays membres, et en ayant le pouvoir de les condamner à de lourdes pénalités financières en cas de non-respect, l'Europe participe fortement à la régulation des services publics français.

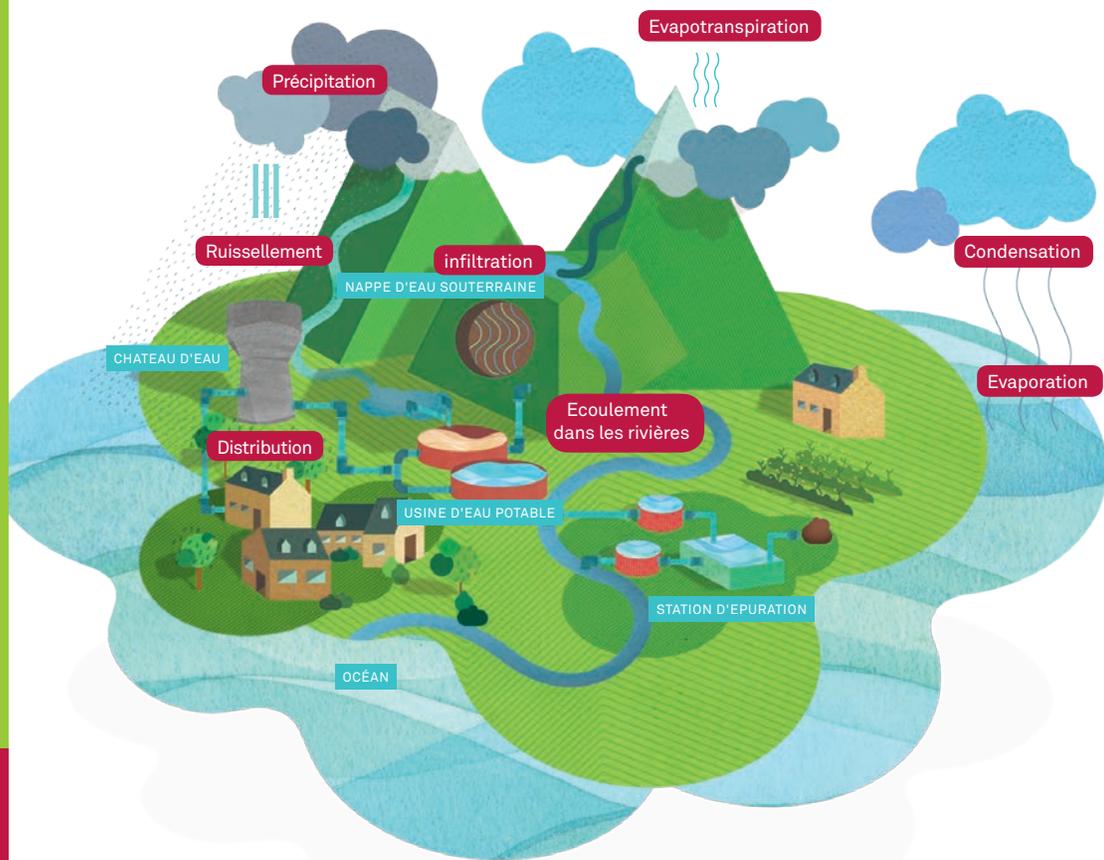


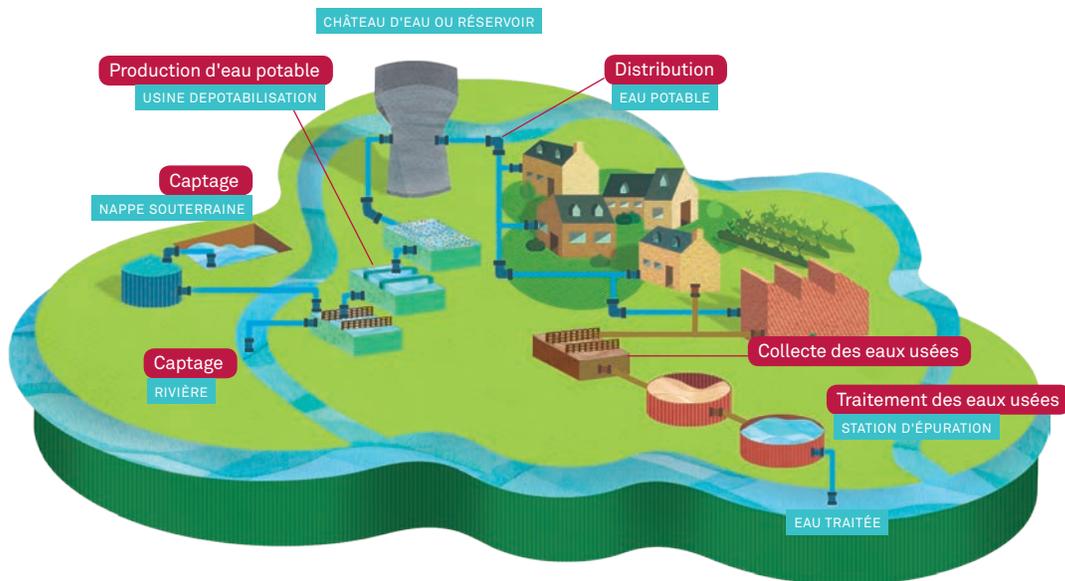
## 4

## Doit-on opposer petit cycle et grand cycle de l'eau ?

EN MATIÈRE DE GESTION DE L'EAU, ON DISTINGUE TRADITIONNELLEMENT LE PETIT ET LE GRAND CYCLE DE L'EAU. EN RÉALITÉ, LE « PETIT CYCLE DE L'EAU » N'EST NI PLUS NI MOINS QU'UNE PARENTHÈSE DE CE QU'ON APPELLE LE « GRAND CYCLE DE L'EAU ». CE DERNIER PREND EN COMPTE LA RESSOURCE EN EAU DANS SON ENSEMBLE, DEPUIS SON ÉVAPORATION JUSQU'À SON INFILTRATION DANS LE SOL OU SON RUISSELLEMENT SUPERFICIEL DANS LES COURS D'EAU. LE GRAND CYCLE DE L'EAU S'INTÉRESSE DONC DE FAÇON GLOBALE AUX PROBLÉMATIQUES DE QUANTITÉ (RISQUES DE PÉNURIE, INONDATIONS, ETC.) ET DE QUALITÉ (POLLUTIONS PONCTUELLES OU DIFFUSES, ÉTAT DES MILIEUX AQUATIQUES, ETC.) DE LA RESSOURCE EN EAU.

## LE GRAND CYCLE DE L'EAU





## LE PETIT CYCLE DE L'EAU

La séparation, dans le langage actuel, entre petit et grand cycle de l'eau, est propre aux services de l'eau et provient de l'histoire de ces services dont les efforts se sont concentrés sur la gestion de l'eau potable et des eaux usées ou pluviales. Pendant longtemps, le petit et le grand cycle de l'eau ont vu intervenir des acteurs différents dont les missions n'étaient pas connectées. Mais cette vision des choses est actuellement amenée à changer face aux évolutions réglementaires.

## Une opposition pertinente ?

Les collectivités prennent de plus en plus en compte dans le cadre de leurs compétences «eau», le bon état de la ressource en eau. Cela est d'ailleurs encouragé depuis la déclinaison de la directive européenne cadre sur l'eau de 2000 dans la loi sur l'eau de 2006 et les dispositions réglementaires qui ont suivi. L'enjeu est essentiel : les services d'eau dépendent de la qualité et de la disponibilité de la ressource, enjeux clés qui peuvent être remis en cause s'ils ne font pas l'objet d'un suivi suffisamment sérieux. Il est donc de l'intérêt du gestionnaire du service public de s'assurer du bon fonctionnement du grand cycle de l'eau. Par exemple, une eau naturellement de bonne qualité nécessitera peu de traitements pour la rendre potable. La facture adressée à l'utilisateur en sera d'autant plus faible.



**Certaines villes ont bien compris cet enjeu. À Grenoble par exemple, dès la fin des années 1960, la régie des eaux s'est rendu propriétaire des terrains situés au-dessus de la nappe phréatique de Rochefort. Aucune activité polluante n'y prend place, garantissant ainsi une eau d'une qualité remarquable à l'ensemble des usagers, pour un coût modeste.**

D'ailleurs, l'élargissement prévu des responsabilités des collectivités par la mise en place d'une nouvelle compétence «gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations» (GEMAPI) et les discussions autour de la gestion des pollutions diffuses vont inexorablement amener les services à ne plus considérer uniquement la parenthèse du petit cycle de l'eau.

## Nouvelle approche territoriale... et nouveaux acteurs

L'engagement des autorités organisatrices et des opérateurs des services publics d'eau potable sur la gestion de la ressource en eau suppose l'apparition de nouveaux territoires de l'eau ainsi que le développement de nouvelles compétences. Ainsi, le territoire d'intervention des services d'eau ne se limite plus seulement à celui délimité par ses usines et ses tuyaux, mais s'étend désormais à l'échelle du bassin versant et des nappes phréatiques. Cela amène des acteurs, jusque-là exclus de la gestion des services publics, à y participer d'une nouvelle manière : agriculteurs, syndicats de gestion de la ressource en eau, riverains de cours d'eau, entreprises, etc.

Cette ouverture des services publics au grand cycle de l'eau crée un besoin pour de nouvelles compétences en ingénierie écologique, agriculture, animation territoriale, etc. Elle représente donc de nouvelles opportunités de postes dans les services publics locaux et l'apparition d'un marché nouveau pour les opérateurs des services d'eau, qui développent depuis peu des stratégies adaptées à ces questions. Toutefois, certains acteurs s'interrogent sur la légitimité et la capacité des entreprises privées à assurer des enjeux de protection de la ressource et de la biodiversité. Les débats politiques sur ce point sont loin d'être clos.

ÊTRE ET RENAITRE,  
TELLE EST DESORMAIS  
LA QUESTION !



5

## Tri, recyclage et économie circulaire : quel modèle de gestion d'avenir pour les déchets ?

L'APPLICATION DU PRINCIPE POLLUEUR-PAYEUR INCITE LES PRODUCTEURS DE DÉCHETS À CHOISIR DES FILIÈRES DE TRAITEMENT QUI FAVORISENT LE RECYCLAGE. TOUTEFOIS, LA MISE EN PLACE DE CES FILIÈRES DE RECYCLAGE NE SE FAIT PAS TOUJOURS FACILEMENT. D'AUTRE PART, LA MISE EN PLACE D'UNE ÉCONOMIE CIRCULAIRE, PRÔNÉE PAR LES ACTEURS PUBLICS, SE HEURTE À DES OBSTACLES FINANCIERS, SOCIAUX ET TECHNIQUES PARFOIS DIFFICILEMENT FRANCHISSABLES.



**L'économie circulaire** vise en effet à produire des biens et des services tout en limitant la consommation et le gaspillage des matières premières, de l'eau et des sources d'énergie. Il s'agit de déployer une nouvelle économie qui ne serait plus linéaire, de manière à « boucler la boucle du cycle de vie » des produits, des services, des déchets, des matériaux, de l'eau et de l'énergie.

Le recyclage massif des déchets et leur valorisation grâce aux circuits de l'économie circulaire, pourront-ils s'imposer comme le nouveau modèle économique de la gestion des déchets ?

### Les filières de valorisation et de recyclage : une (r)évolution en marche ?

Alors que la décharge a été pendant longtemps le mode de traitement privilégié des déchets, du fait de son coût particulièrement bas, les enjeux de protection de l'environnement associés à l'exploitation des décharges ont conduit à un renchérissement progressif des coûts d'exploitation de ce type d'installation (appelée Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux ou ISDND). Ainsi, l'implantation d'une installation de stockage de déchets non dangereux impose des mesures de conception et de construction faisant appel à plusieurs barrières de sécurité pour prévenir les risques de pollution des eaux souterraines et des sols. Elle entraîne également des difficultés de gestion foncière.



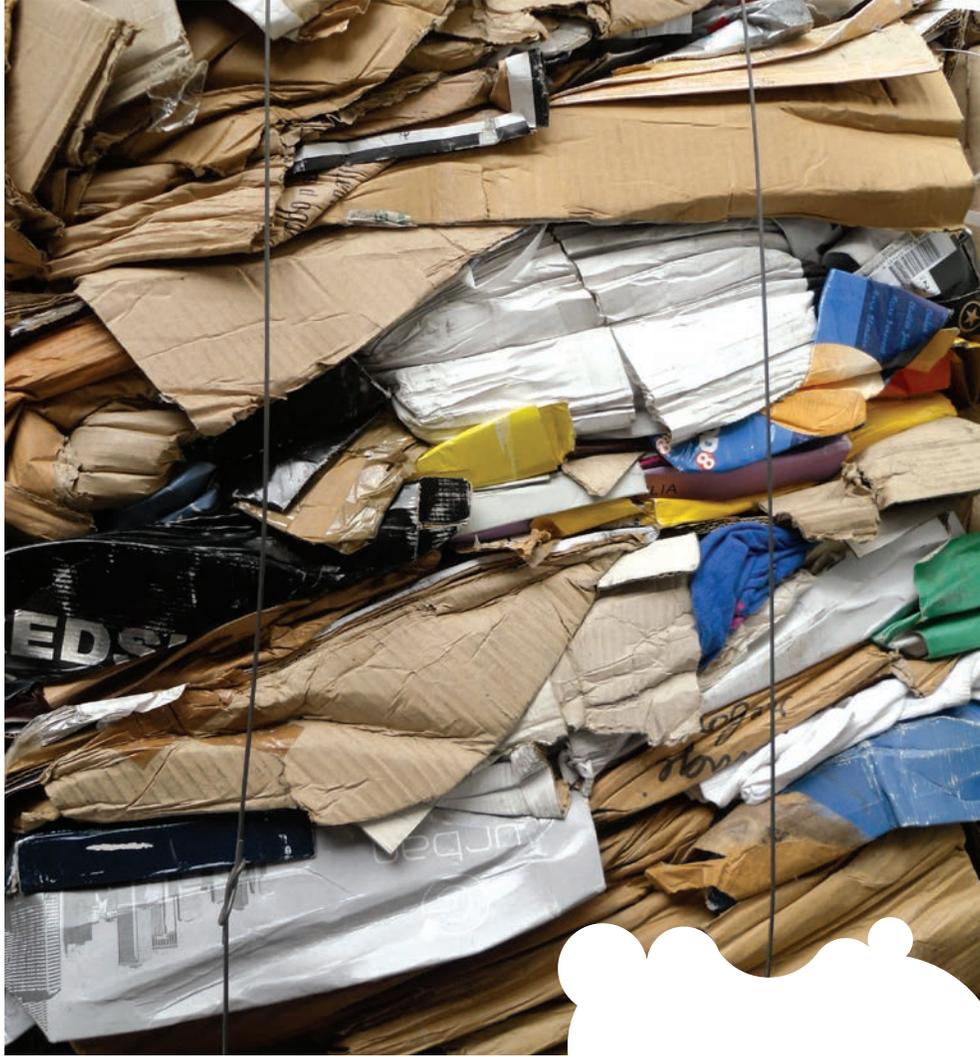
**DEPUIS LA FIN  
DES ANNÉES 1990,  
LE NOMBRE D'INSTALLATIONS  
DE STOCKAGE DE DÉCHETS  
NON DANGEREUX  
AUTORISÉES A DIMINUÉ,  
PASSANT DE PLUS DE 500 EN  
1992 À 303 EN 2006.**

La quantité de déchets produits ayant augmenté, de nouveaux modes de traitement se sont développés à travers des installations produisant de la chaleur, de l'électricité et/ou du gaz (incinérateurs, méthaniseurs, etc.). Les choix s'orientent désormais vers ces types de traitement au détriment du stockage, dans l'optique de développer une économie verte et circulaire. Les acteurs publics sont aujourd'hui mobilisés sur ces enjeux. Ainsi, les régions doivent définir et arrêter des orientations concrètes pour les années à venir, notamment dans le cadre des contrats de plan État-Région (CPER). Mais jusqu'à présent, ce sont surtout les acteurs privés qui, à des échelles variées, mettent en œuvre le plus fréquemment des projets d'économie circulaire, devançant parfois les politiques publiques locales.

### Le statut de "déchet" est-il un frein au développement de l'économie circulaire ?

En plus de représenter une grande avancée dans la limitation des pollutions et des impacts sur l'environnement, l'économie circulaire se traduit en France par un gisement de 200 000 à 400 000 emplois. Malgré ces atouts, elle peine à se développer dans certains territoires. La nouveauté de cette approche, les freins d'acceptabilité sociale, les investissements qu'elle nécessite parfois, sont autant de facteurs qui expliquent son lent essor.

Une autre raison, moins souvent évoquée, participe aussi à ce phénomène : sa mise en œuvre opérationnelle peut être contrainte par des freins réglementaires, lorsqu'il s'agit par exemple de réemploi de matériaux de démolition, de rénovation



ou de construction. En effet, le «déchets» dispose d'un statut juridique spécifique : il est défini comme « produit que le détenteur destine à l'abandon », de sorte que le producteur d'un déchet met en jeu sa responsabilité s'il ne procède pas à sa destruction définitive. Cette situation complexifie la mise en place des filières de réemploi.

Les porteurs de projets d'économie circulaire militent donc aujourd'hui pour la sortie de statut de «déchets», en se basant notamment sur la directive cadre de 2008. Cette évolution est en cours de discussion dans différentes instances, dont l'Institut de l'Économie Circulaire, une association nationale multi-acteurs qui a pour objectif la promotion de l'économie circulaire comme alternative au système «extraire, fabriquer, consommer, jeter». La loi sur la transition énergétique et la croissance verte permet des avancées dans ce domaine, mais le chemin est encore long...

#### Pour en savoir plus :

- le site de l'Institut de l'Économie Circulaire :

[www.institut-economie-circulaire.fr](http://www.institut-economie-circulaire.fr)

- le site de l'association Zero Waste France

(anciennement Centre national d'information indépendante sur les déchets) :

[www.zerowastefrance.org/fr](http://www.zerowastefrance.org/fr)

## Choisir les meilleurs procédés, un vrai défi !

La valorisation des bio-déchets\* constitue l'une des solutions privilégiées pour réduire les quantités de déchets mis en décharge. Aussi la filière organique s'est-elle considérablement développée ces dernières années. Restes alimentaires, déchets de jardins, déchets de l'agro-industrie sont autant de ressources qui, par leur traitement, génèrent énergie (gaz ou électricité) et amendement agricole (compost). Plusieurs procédés existent : compostage, méthanisation avec tri à la source, méthanisation par Tri Mécano Biologique.

C'est un enjeu considérable qui se met en œuvre puisque la loi sur la transition énergétique prévoit de généraliser le tri à la source en 2025 (collecte séparée, mais aussi composteurs). Comme pour la notion d'économie circulaire précédemment abordée, la gestion de proximité (composteur ou petit parc de méthaniseur avec tri à la source) est un défi visant à favoriser le développement des villes de demain. Tous les procédés ne présentent pas les mêmes caractéristiques, et les choix doivent s'opérer après mûre réflexion.

La gestion des déchets solides fait l'objet de nombreuses innovations en France, aussi bien techniques que réglementaires. Mais les blocages et les débats actuels ne pourront être dépassés que si les acteurs privés poursuivent leurs initiatives, si les ménages modifient leur perception du déchet et leurs comportements, et enfin si les politiques s'arment de courage, pour développer sur leur territoire des projets alternatifs aux systèmes de traitement qui ont prévalu jusqu'à présent.



FOCUS

## Le cas du Tri Mécano-Biologique (TMB)

La méthanisation par Tri Mécano Biologique, dit TMB, est remise en question en raison de la qualité du compost produit et de la quantité de déchets qui, en bout de chaîne, seront finalement incinérés ou enfouis. Ce procédé consiste à trier la partie fermentescible des ordures ménagères qui sera méthanisée puis compostée. Le produit final, bien que normé pour être vendu en tant qu'amendement agricole, convient de moins en moins aux agriculteurs qui constatent la présence de résidus polluants dans le compost. Le TMB mérite donc une nouvelle attention pour pallier ses faiblesses.

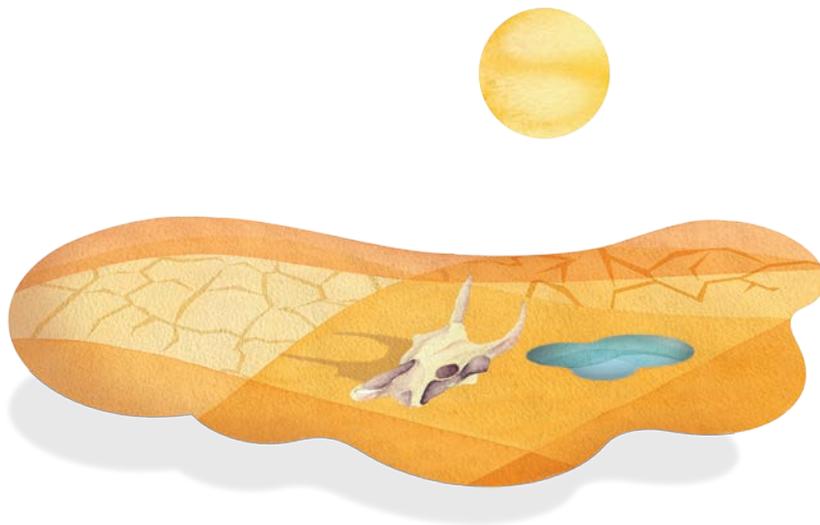


## CHAPITRE 5

# ET DEMAIN ? SE PRÉPARER À L'ÉVOLUTION DES SERVICES

Tu es familiarisé avec les enjeux quotidiens des services d'eau, d'assainissement et des déchets ? Tu identifies mieux les métiers du secteur et les sujets qui font débat dans la sphère professionnelle ? Il est temps alors de regarder un peu plus loin.

Au risque de perdre à court terme en efficacité et en réactivité, les services n'ont d'autre choix que de prévoir les changements à venir qui pourraient influencer sur leur fonctionnement et de s'y préparer. Tu trouveras ci-dessous une série d'enjeux nouveaux que nous avons identifiés. Ils représentent autant de domaines pour lesquels il y a matière à proposer des solutions innovantes (technologiques, mais aussi organisationnelles et sociétales) en rejoignant nos métiers.



## 1

## Face au changement climatique

---

INONDATIONS, SÉCHERESSES, SALINISATION DE L'EAU, PHÉNOMÈNES CLIMATIQUES EXTRÊMES... : LE CHANGEMENT CLIMATIQUE A UN IMPACT SUR LES RESSOURCES NATURELLES, MAIS AUSSI SUR NOTRE MANIÈRE DE PRÉVOIR, D'ORGANISER ET DE GÉRER LES SERVICES DE L'EAU ET DES DÉCHETS. BIEN PLUS QU'UN LOINTAIN ENJEU SCIENTIFIQUE, LE CHANGEMENT CLIMATIQUE S'INVITE AU CŒUR DES PROBLÉMATIQUES ÉCONOMIQUES ET POLITIQUES À L'ÉCHELLE DE TOUS LES TERRITOIRES.

## Le changement climatique, un risque multifacettes

Les impacts du changement climatique se font ressentir de façon croisée :

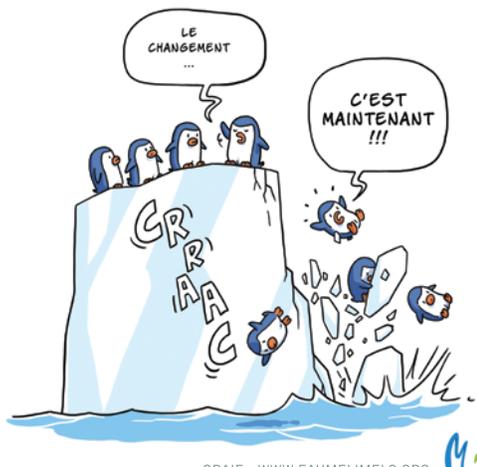
- **sur la disponibilité des ressources en eau** : les rapports du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) soulignent l'impact du réchauffement climatique sur les régimes hydrologiques des eaux superficielles et souterraines, avec deux grands types de conséquences : la quantité d'eau disponible et le risque d'aggravation des étiages ou des crues ;
- **sur la qualité des ressources disponibles** : la diminution des débits des cours d'eau devrait entraîner une plus grande sensibilité des cours d'eau aux pollutions ainsi qu'une tendance au réchauffement des eaux, une augmentation de la charge sédimentaire dans les cours d'eau, une modification des taux de croissance du phytoplancton et des macrophytes, etc. ;
- **sur la perte des services rendus par les écosystèmes** : par la perturbation des écosystèmes pouvant conduire à la disparition de zones naturelles (zones humides, forêts alluviales, etc.) et d'espèces sensibles à ces variations ;
- **sur l'imprévisibilité du climat** : le changement climatique augmente la fréquence et l'intensité des événements météorologiques extrêmes (canicules, ouragans, pluies intenses, etc.) impliquant des épisodes de gestion de crises plus récurrents au sein des services. Il devient plus difficile de prévoir et d'anticiper ces événements pour minimiser leur impact économique et humain.

## S'adapter à un climat qui change

Les chercheurs sont unanimes : « le réchauffement du système climatique est sans équivoque » (rapport de v du GIEC, 2007). Il s'agit donc d'un nouveau paramètre à prendre en compte dans la planification, la conception, la gestion et la maintenance des services.

⊙ C **L'adaptation au changement climatique se définit comme l'ensemble des ajustements réalisés sur un territoire pour en limiter les impacts négatifs et en maximiser les effets bénéfiques. Elle doit se penser en complément des politiques d'atténuation du changement climatique. Ces dernières regroupent les différentes options permettant de respecter la limite d'un réchauffement global de deux degrés maximum pour contenir les effets du dérèglement climatique.**

L'objectif de ces efforts d'adaptation est de renforcer la résilience des communautés humaines et des écosystèmes.



GRAIE - WWW.EAUMELIMELO.ORG

Difficile de prévoir comment vont évoluer notre planète, les sociétés humaines ou le climat à moyen ou long terme ! Le changement climatique est dynamique : on ne doit pas s'adapter à un nouveau climat, mais à un climat qui change. Il faut donc apprendre à planifier dans un contexte de plus en plus incertain. Les modèles de gestion et de distribution des services ne peuvent plus s'appuyer sur des référentiels basés sur l'histoire des données climatiques ; ils doivent projeter les évolutions futures en se basant sur des modèles scientifiques. Ces études prospectives permettent d'établir des scénarios pour se préparer à différents futurs possibles.

S'il est difficile d'appréhender l'impact global du changement climatique, il n'est pas plus aisé de l'apprécier à une échelle locale. Il faut donc vulgariser le langage scientifique, adapter les modèles,

pour valoriser ce savoir auprès des décideurs locaux et des gestionnaires, et en faire des éléments d'aide à la décision opérationnels.

L'incertitude et le manque de recul sur les politiques d'adaptation sont trop souvent prétextes à l'inaction. Or, l'inaction risque d'être beaucoup plus coûteuse que les politiques d'adaptation au changement climatique.

### Moins de vulnérabilité, plus de résilience



**Une stratégie d'adaptation peut être construite en recherchant des mesures robustes et « sans regret », c'est-à-dire positives même en l'absence de changement climatique**

Les exemples de stratégies d'adaptation au changement climatique ne manquent pas : favoriser les stratégies d'aménagement et de gestion des services à la fois réversibles et flexibles, adopter une planification à long terme, identifier des solutions d'alerte précoce, mettre en place des stratégies d'évacuation adaptées, faire évoluer les systèmes d'assurance...

En France, le Plan National d'Adaptation au Changement Climatique (PNACC) identifie les principales vulnérabilités et les mesures phares à

mettre en place sur le territoire. Des déclinaisons locales existent, notamment dans le domaine énergétique avec les Plans climat-énergie territorial (PCET) qui permettent aux collectivités de décliner une politique territoriale d'atténuation des émissions de gaz à effet de serre.

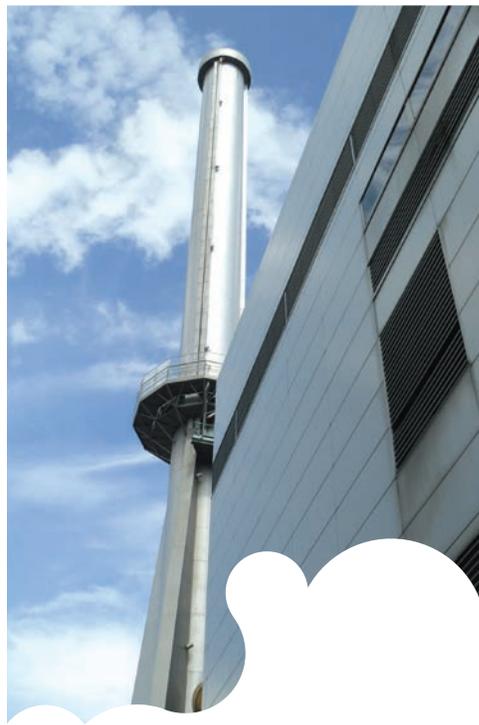
En 2014, l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse a été la première à se doter d'un plan d'adaptation au changement climatique. Ce plan s'appuie sur une minutieuse cartographie des vulnérabilités. Il innove notamment en ouvrant la voie à la dés-imperméabilisation des sols en ville, comme en campagne, pour combattre les îlots de chaleur, permettre aux nappes de se régénérer et mieux maîtriser les crues.

## Être acteur de la lutte contre le changement climatique

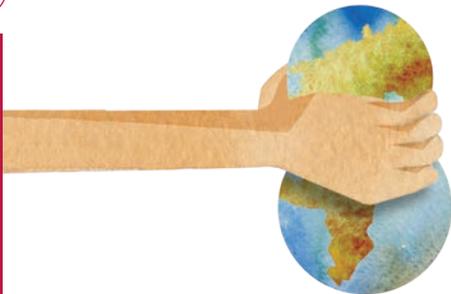
Si les services de l'eau et des déchets subissent les impacts du changement climatique, ils peuvent aussi devenir acteurs de la stabilisation du climat en contribuant à l'effort d'atténuation : inciter à la réduction des consommations d'eau (moins d'énergie sera ainsi utilisée pour la rendre potable, et les ressources seront préservées), optimiser les processus des usines d'incinération pour limiter les émissions de gaz à effet de serre, être attentif en tous points à la consommation énergétique et de matières premières, limiter les nuisances des chantiers, etc.

À l'heure actuelle, les politiques abordent l'atténuation et l'adaptation de manière distincte. L'atténuation est souvent considérée comme une

prérogative des pouvoirs publics, et l'adaptation comme un coût supplémentaire pour les acteurs privés. En réalité, les deux approches sont complémentaires et doivent être mises en œuvre de manière intégrée. Mais les services publics de l'eau, de l'assainissement et des déchets sont encore assez démunis sur ces questions ; il y a encore beaucoup de place à faire à l'innovation !



© ANNE-LAURE BENOIT



## 2

## Face à l'épuisement des ressources

L'ÉCONOMIE ACTUELLE EST DOMINÉE PAR UN MODÈLE DE PRODUCTION LINÉAIRE « EXTRAIRE, PRODUIRE, CONSOMMER, JETER » QUI A DE LOURDES CONSÉQUENCES SUR L'ÉPUISEMENT DES RESSOURCES NATURELLES, LES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE ET LA POLLUTION DE L'ENVIRONNEMENT. IL EST URGENT DE ROMPRE AVEC CE MODÈLE ET DE REPENSER UNE ÉCONOMIE QUI NOUS PERMETTE DE PRODUIRE SANS PILLER ET DE CONSOMMER SANS GASPILLER.

**Avec l'économie circulaire, c'est une autre façon de voir le circuit des flux de production qui est en jeu. Elle consiste en effet à mettre en place, à chaque stade de la vie d'un produit, des boucles vertueuses d'utilisation de la matière.** L'économie circulaire implique donc de revoir la manière dont les ressources sont utilisées. Dans ce système, les produits sont conçus pour être re-manufacturés pour de nouveaux usages, presque à l'infini.

Cette rupture dans la logique de production et de surconsommation qui imprègne largement notre société passera par une mutation des activités de plusieurs catégories d'acteurs :

**Pour les entreprises,** les avantages d'une démarche basée sur l'économie circulaire sont nombreux. En créant davantage de valeur à partir des matières premières ou des ressources qu'elles utilisent, les entreprises réduisent leurs coûts de revient, et sont moins exposées à la volatilité des prix des matières premières. D'autre part, elles se démarquent sur des marchés de plus en plus exigeants en matière de normes environnementales ou d'éco-responsabilité.

Pour accomplir ce changement, les barrières les plus importantes résident dans la disponibilité des produits, dans l'existence d'une méthode pertinente pour calculer au plus juste les bénéfices et les services engendrés par l'utilisation des « nouveaux » produits ou encore dans la croissance - ou pas - du secteur de la logistique inverse, élément clé pour faire circuler les flux de produits. Sans oublier le changement de culture que cela induit dans le pilotage de l'entreprise.

**Les collectivités** disposent de puissants leviers d'actions pour mettre en place cette transition. Elles peuvent en particulier utiliser la commande publique en introduisant dans leurs

cahiers des charges des clauses liées à l'économie circulaire. Elles ont aussi un rôle d'exemplarité en impulsant ces changements au sein même du fonctionnement de l'administration et des installations municipales ou intercommunales : réemploi des matériaux de bureau, recyclage des équipements des agents, tri et réutilisation des bio-déchets dans les restaurants administratifs, recyclage des eaux de lavage des filtres dans les processus de production d'eau potable, etc.

**Pour les consommateurs,** la transition vers ce nouveau modèle d'économie implique de véritables changements dans leurs habitudes de consommations et dans leurs valeurs. C'est tout un état d'esprit qui est à revoir : « Est-ce que je peux envisager de ne plus posséder mon lave-vaisselle et mon frigidaire, mais simplement de les louer pour le service qu'ils rendent ? Suis-je prêt à revenir à un système de consigne pour les bouteilles ? Suis-je prêt à accepter la réutilisation de l'azote contenue dans l'urine humaine pour la fertilisation agricole ? Suis-je prêt à manger des légumes ayant poussé sur un compost de bio-déchets ménagers ?... »

Ces changements de comportement supposent de lever un certain nombre de barrières d'acceptabilité sociale, de modifier nos habitudes et nos réflexes, ce qui ne pourra se faire que si les services proposés sont performants et fiables et qu'une communication adaptée est mise en place.



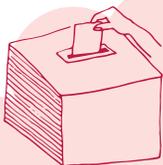


3

## Face à l'évolution des attentes sociales et citoyennes

### L'« injonction à la participation du public » en question

Ces dernières années, une certaine « injonction à la participation » gagne l'action publique, notamment les politiques environnementales.



**Cet appel à une plus grande implication des citoyens pour définir l'action locale vise à contrebalancer les dérives « technocratiques » d'une action publique laissée aux seuls experts techniques.**

De fait, l'éloignement des citoyens de la chose publique questionne (à raison) la légitimité des décisions prises. Certains se mobilisent ainsi pour faire entendre leurs revendications et propres visions. Du point de vue des collectivités, ce rapprochement a aussi pour objectif de produire des politiques plus « territorialisées », intégrant les désirs, opinions, savoirs et idées des habitants.

Cette incitation à plus de délibération collective rencontre cependant plusieurs difficultés :

- la relative « dépolitisation » des politiques eau et déchets : longtemps réduits à des histoires d'ingénierie, dont la dimension technique prévalait sur le reste, les problèmes de gestion de l'eau et des déchets ont souvent été laissés aux grands corps techniques, aux entreprises privées et aux élus de syndicats « métier » davantage engagés dans l'opérationnel que dans la politique.

• **La forte complexité de ces politiques** : elles sont à la fois techniques, multi-acteurs, multi-échelles... et très territorialisées, dans la mesure où les priorités dépendent étroitement du contexte géographique et hydrographique. Les décisions nécessitent une expertise sur-mesure et une réflexion complexe au cas par cas.

• **Le manque de lisibilité de la gouvernance** : les acteurs sont nombreux et dispersés, publics et privés, et difficiles à coordonner. Organiser la concertation à grande échelle nécessite de tenir compte des compétences et marges de manœuvre de chacun, d'examiner l'ensemble des dilemmes...

• **Enfin, paradoxalement, la « performance » des systèmes de gestion eux-mêmes** : pourquoi et comment questionner un système qui dans son ensemble fonctionne ? Le succès du système (du point de vue technique et fonctionnel) peut aussi éclipser d'autres enjeux, qu'il serait pourtant nécessaire de mettre en débat : le coût énergétique et économique lié à cette « facilité », l'impact environnemental, la vulnérabilité en cas de crise majeure, la soutenabilité à l'aune du développement durable...

Ces difficultés n'empêchent pas les décideurs publics mais aussi les associations de faire des propositions pour associer davantage le citoyen au processus de discussion.

## Les citoyens dans le débat : quelles modalités de participation ?

Une rapide analyse des expériences existantes fait apparaître deux tendances en matière de participation, décrites par un vocabulaire un peu radical mais tout à fait explicite : la « participation d'élevage » et la « participation sauvage ».

La première forme renvoie aux dispositifs institutionnels mis en place par les collectivités, comme l'élaboration des SAGE (schéma d'aménagement et de gestion des eaux) par les CLE (commissions locales de l'eau). Les modes de participation sont ici très cadrés par l'institution : les sujets mis en débats, la méthode et les étapes sont définis à l'avance. Se pose la question de son efficacité et de ce que produit une procédure aussi « pré-formatée » qui vise généralement à produire du consensus et peut-être plus encore à sensibiliser et faire adhérer, plutôt qu'à questionner...

Dans le cas de la « participation sauvage », la mobilisation est plus libre : elle vient des citoyens eux-mêmes, qui se saisissent des problématiques et du processus de discussion de façon autonome. Cette seconde forme peut soit compléter, soit entrer en concurrence avec la première. La question de son efficacité et de sa capacité à peser sur la décision se pose également, alors même qu'elle « surgit » en marge des dispositifs habituels, reconnus et légitimes.

Des progrès sont à rechercher, tant sur la méthodologie que sur une meilleure intégration de la concertation.

- **Innover sur le plan méthodologique** : il faudrait pouvoir multiplier les expérimentations, changer les cadres de l'échange, faire évoluer les publics concernés, renouveler les formes du dialogue, tester de nouvelles technologies pour promouvoir le débat... Ainsi, pourquoi ne pas utiliser le potentiel de la révolution du numérique : applications informatives, applications réactives (témoignages/alertes) ?...
- **Mieux intégrer les résultats de la concertation dans la gouvernance actuelle** : comment le système décisionnel peut-il tenir compte des paroles, idées, pistes de réflexions issues des discussions collectives ? Le système institutionnel existant (aux protocoles « routinisés ») peut-il prendre en charge les revendications et les outils émergents ? La démocratie participative peut-elle se faire une vraie place aux côtés de la démocratie représentative ?

La difficulté à évaluer la réussite de la concertation, et à mettre en évidence ce que changent **ces discussions collectives** traduit bien les questions et les doutes qui accompagnent ce projet : les citoyens ne se mobiliseront durablement que si leur implication se traduit concrètement par des formes d'action publique différentes.

## Des citoyens impliqués, et pas uniquement comme consommateurs

Les méthodes de discussion et leurs résultats ne sont pas seuls en jeu : les thèmes abordés ont aussi toute leur importance. Ainsi, certains sujets sont spontanément désignés comme objet de discussion, quand d'autres sortent du champ de la participation, jugés trop techniques ou trop politiques. Les sujets médiatisés sont par exemple fréquemment centrés sur le prix de la facture d'eau, ce qui réduit le citoyen-usager à une identité (unique) de consommateur. Les sujets débattus gagneraient à être envisagés à une échelle globale, telle celle du « grand cycle de l'eau ». Cette dimension élargie du débat rendrait les échanges plus pertinents, permettant en outre de mobiliser sur ces sujets l'opinion publique et les médias.





GRAIE - WWW.EAUMELIMELO.ORG



Ainsi, le coût du mètre cube d'eau ne sanctionne pas uniquement la performance d'un opérateur (public ou privé), mais doit tenir compte du service rendu dans son ensemble : des traitements supérieurs pour protéger l'environnement, des recherches pour anticiper les problèmes sanitaires de demain (comme le traitement des micro-polluants), la mise en place d'une politique solidaire permettant la gratuité pour certains... L'ensemble de ces objectifs est à considérer : le citoyen-usager peut éventuellement consentir à un renchérissement de la facture s'il est en mesure de faire un choix éclairé.

Voici quelques initiatives concrètes, certaines étant institutionnelles, d'autres étant associatives : CCSPL (commissions consultatives des services publics locaux), conférences de citoyens, ICE (Initiative citoyenne européenne), réalisation des SAGE par les CLE, etc.

Certaines expériences - il en existe bien d'autres - sont emblématiques de cette démarche participative : les plénières de l'observatoire parisien de l'eau, le Plan Bleu du Conseil départemental du Val-de-Marne, le SAGE Marne-Confluence, les initiatives de la coordination eau Ile-de-France, l'atelier Dem'eau de Nantes Métropole...



## 4

## Face aux mutations territoriales

LA GESTION TERRITORIALE DE L'ENVIRONNEMENT A CONNU D'IMPORTANTES CHANGEMENTS CES TRENTE DERNIÈRES ANNÉES, ET CONTINUE ENCORE DE SE TRANSFORMER. OUTRE LE RENFORCEMENT RÉGLEMENTAIRE METTANT L'EXIGENCE DE QUALITÉ ENVIRONNEMENTALE AU CENTRE DES PRÉOCCUPATIONS, C'EST TOUTE L'ORGANISATION TERRITORIALE DES SERVICES PUBLICS D'EAU POTABLE, D'ASSAINISSEMENT ET DES DÉCHETS QUI EST MODIFIÉE. CETTE RÉORGANISATION S'EFFECTUE, EN PARTIE, AU GRÉ DES ALERTES ENVIRONNEMENTALES. MAIS LA DYNAMIQUE ACTUELLE PUISE ÉGALEMENT SA SOURCE DANS D'AUTRES DIMENSIONS TELLES QUE LA CONJONCTURE ÉCONOMIQUE, LES JEUX SOCIO-POLITIQUES OU ENCORE L'ÉVOLUTION DE L'ARSENAL DES INFRASTRUCTURES TECHNIQUES SUR LEQUEL S'APPUIENT LES SERVICES PUBLICS : RÉSEAUX D'EAU POTABLE ET D'ASSAINISSEMENT, USINES DE POTABILISATION, STATIONS D'ÉPURATION, INSTALLATIONS DE TRAITEMENT DES DÉCHETS, ETC.

## L'émiettement des services publics : un héritage de la période hygiéniste

L'approche hygiéniste de la fin du XIX<sup>e</sup> siècle a donné lieu à un vaste programme d'implantation des services publics à l'échelle locale, répondant au principe de proximité.

Il a fallu attendre la fin des années 1980 pour assister aux prémices d'une restructuration de ces services. Celle-ci s'est fortement appuyée sur l'émergence de nouvelles problématiques environnementales (dégradation de la qualité des ressources en eau due en grande partie aux pollutions diffuses, diminution des quantités d'eau disponibles, pollutions des sols et de l'air générées par des installations de traitement des déchets entraînant leur fermeture...), mettant en péril la continuité du service et son coût pour les usagers et les collectivités. En réponse à cette situation critique, les autorités nationales et un certain nombre d'acteurs territoriaux ont développé un discours de « rationalisation », que l'on peut résumer en ces termes : la survie du service public passera par les regroupements intercommunaux !



## Le territoire optimal existe-t-il ?

**Le « mille-feuille » politico-administratif français étant devenu illisible pour les citoyens et contre-productif pour la gestion, la recherche de ce que serait l'échelle territoriale « optimale » d'intervention est devenue une préoccupation majeure. Elle vise à la fois à embrasser la complexité des problématiques d'eau et de déchets, à assurer une certaine solidarité entre « riches » et « pauvres » et à opérer des économies d'échelles.**



Cet objectif de rationalisation est toutefois confronté à certaines limites opérationnelles telle que la variation des problèmes environnementaux en fonction des territoires : problèmes de qualité/quantité, espace rural/urbain, littoral/montagne... La multiplicité des contextes impose des stratégies de gestion adaptées.

Par ailleurs, d'un point de vue économique, « marier » deux services pauvres ne fera pas un service riche. Enfin, les économies d'échelle semblent n'être efficaces que dans la limite de certains seuils (service trop petit ou trop grand). Ils ne peuvent également se soustraire à d'autres dimensions relevant notamment de l'histoire du service (sources d'eau, jeux politiques...), de l'état du patrimoine technique (vétuste ou entretenu) et de son rapport de proximité aux usagers (enjeu de réactivité). Ainsi, les regroupements et les interconnexions ne sont pas forcément la solution universelle pour assurer la sécurisation et la gestion optimale des services.

## Vers des compétences mutualisées

Analyse faite de ces limites et après de longs échanges, la loi dite « NOTRe » (Nouvelle organisation territoriale de la République) a modifié les échelles administratives qui se verront attribuer de façon obligatoire ces compétences techniques.

Ainsi les compétences « eau » et « assainissement » seront conférées aux intercommunalités à fiscalité propre (EPCI) obligatoirement d'ici début 2020. La compétence « gestion des déchets des ménages et assimilés » le seront aux communautés de communes et d'agglomération également d'ici fin 2017. Ces compétences pourront être transférées à de grands syndicats mixtes s'ils couvrent au moins trois intercommunalités. Cependant les syndicats qui interviennent à ce jour exclusivement sur le périmètre d'une intercommunalité seront supprimés.

Enfin, la nouvelle compétence « gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations » (GEMAPI) reviendra obligatoirement aux intercommunalités à fiscalité propre en 2018. À plus grande échelle, et sur des périmètres correspondant aux bassins, des EPAGE (établissements publics d'aménagement et de gestion de l'eau) et des EPTB (établissements publics territoriaux de bassins) pourront se voir confier ces compétences.

Les conséquences de ce changement seront certainement propres à chaque territoire qui aura alors à les identifier et à tenter de les anticiper : mobilisation des compétences en lien avec les transferts, impact sur le coût des services pour certaines communes, mobilisation politique, etc.

## Des techniques alternatives micro-locales

La mutualisation des compétences définit des services gérés sur des territoires plus vastes que par le passé. Dans le même temps, se développent des approches très localisées des services publics de l'eau et des déchets, à l'échelle des bâtiments ou des quartiers. Ces dernières mettent l'utilisateur au cœur de la gestion des services publics.

Toujours au niveau local, l'instauration de politiques de sensibilisation des usagers aux enjeux environnementaux tentent de modifier leurs comportements. D'autre part, les pratiques gestionnaires des collectivités évoluent afin de mettre en œuvre des techniques alternatives destinées à maîtriser les eaux pluviales et leurs effluents, et à prévenir les inondations (chaussées drainantes, toits et bassins végétalisés...).

Ce mouvement vers une échelle micro-locale doit être confronté à deux grands enjeux : l'efficacité et la solidarité du service public. Ces évolutions permettront-elles de répondre aux objectifs sociaux et environnementaux pour lesquelles elles ont été mises en place, sans compromettre la maîtrise économique des services ? Et ne vont-elles pas faire voler en éclat la solidarité territoriale qui s'exprimait jusqu'à présent dans les péréquations établies par les services publics ?

Dès lors, tout cela prône le développement de véritables politiques de gestion transparentes, au service certes de l'environnement, mais également des usagers.



## 5 Face aux progrès technologiques

---

EN TERMES D'INFRASTRUCTURES ET D'ÉQUIPEMENTS, LA FRANCE EST PLUTÔT DANS UNE SITUATION PRIVILÉGIÉE EN COMPARAISON D'AUTRES PAYS. D'UN POINT DE VUE SANITAIRE, C'EST TRÈS CLAIR ; D'UN POINT DE VUE DE L'OPTIMISATION DES ÉQUIPEMENTS, CELA SE DISCUTE DÉJÀ PLUS...

COMMENT FAIRE ÉVOLUER LES MÉTHODES ET LES OUTILS QUAND ON A LE CONFORT DE S'APPUYER SUR DES PROCESSUS ÉTABLIS DEPUIS DES DÉCENNIES, FIABILISÉS, CONNUS ET RECONNUS ? COMMENT PRENDRE LE RISQUE D'ADOPTER UNE SOLUTION NOUVELLE, INNOVANTE, ALTERNATIVE ALORS QUE LE SYSTÈME TRADITIONNEL SEMBLE SUFFIRE. MAIS SUFFIT-IL VRAIMENT ? ET QUAND BIEN MÊME, POURQUOI NE PAS CHERCHER À FAIRE MIEUX ? SE POSE ALORS LA QUESTION DE L'INTÉGRATION DES PROGRÈS TECHNOLOGIQUES DANS LES PROCESSUS LIÉS AUX SERVICES PUBLICS.

## Être à l'écoute de l'innovation

Les maîtres d'ouvrage doivent disposer des compétences techniques, économiques et réglementaires du marché. Cela passe par la formation et la montée en compétence des agents en charge des services techniques. Par ailleurs, ils peuvent aussi avoir recours à un assistant maître d'ouvrage compétent et éclairé.

Il leur incombe également de se donner les moyens de s'informer sur les pratiques et évolutions technologiques. Il s'agit notamment d'organiser et structurer une veille à travers les différentes sources d'informations disponibles (revues spécialisées, salons et colloques, lettres d'information...) et aller voir ce que font les autres !

Enfin, il s'agit d'être réceptif aux solutions innovantes proposées par les entreprises, bien évidemment dans le respect des principes déontologiques. C'est dans ce cadre que s'inscrit le dialogue précompétitif. De multiples structures peuvent d'ailleurs servir de relais ou d'intermédiaire dans ce contexte : pôles de compétitivité, agences d'innovation, chambres de commerce...

**LORS DES CONSULTATIONS, IL APPARTIENT À LA COLLECTIVITÉ DE DÉFINIR SON BESOIN SUR LA BASE D'EXIGENCES FONCTIONNELLES OU DE PERFORMANCES, ET LAISSER LE « COMMENT » AUX PRESTATAIRES.**



## Revenir à l'expression du besoin

Prenons un exemple. Aujourd'hui, la loi sur l'eau impose aux collectivités de réduire le taux de fuite dans les tuyaux d'adduction en eau potable. La collectivité pourra fixer un objectif et l'opérateur décider de l'innovation à mettre en œuvre, comme par exemple le branchement d'une Ecoute Active du Réseau (EAR), un système de raccordement innovant permettant de détecter et de localiser immédiatement les fuites sur le réseau d'eau potable.

Pour construire le cahier des charges, il peut s'avérer utile de réaliser des études de marché afin de tenir compte de l'état de l'art et des potentialités d'innovation. Puis, pour faciliter l'adoption de solutions technologiques innovantes dans le cadre d'un marché, il est conseillé d'ouvrir aux variantes, et de se doter des moyens adéquats de jugement de l'offre. À cet effet, il faudra que le critère prix se base sur l'estimation du coût global, à l'échelle de l'exploitation, afin de faciliter et d'équilibrer la comparaison des offres.

## Utiliser tous les dispositifs réglementaires et financiers nécessaires

Même si le code des marchés publics prévoit les variantes (art. 50) et l'intégration d'un critère de choix « caractère innovant » (art. 53), ces dispositions montrent leurs limites.

En application de nouvelles directives européennes, un nouveau dispositif vient de voir le jour : le partenariat d'innovation (Cf. décret n°2014-1097 du 26/09/14). Il vise notamment à rassurer les prestataires lors du passage de la R&D à l'acquisition des produits ou services innovants.

Dans le domaine de l'eau en particulier, les Agences de l'eau peuvent financer des projets de démonstrateurs en prenant en charge le coût du risque. En effet, si le dispositif pilote ne donne pas finalement satisfaction, il sera encore possible au maître d'ouvrage de s'appuyer sur les dispositifs de financement d'une solution plus conventionnelle.

Une autre solution consiste à faire appel aux pôles de compétitivité. En s'appuyant sur leurs adhérents et les projets qu'ils accompagnent, les pôles peuvent faciliter l'accès à l'information sur les écotecnologies disponibles pour une collectivité et les conseiller sur les possibilités de financement de projets innovants sur leur territoire.

Il est ainsi souvent possible de mettre au point des sites pilotes pour tester ces nouvelles technologies, en partenariat avec d'autres ingénieries publiques ou privées, ou même des partenariats de recherche.

## Savoir convaincre

Il est entendu que le caractère innovant n'est pas le but premier recherché lors de la passation d'un marché public mais bien la réponse aux besoins opérationnels. Cependant, une fois toutes les dispositions adoptées pour laisser s'exprimer les prestataires sur les solutions technologiques innovantes qui pourraient être mises en œuvre, encore faut-il rassurer sa hiérarchie (notamment sur les coûts et sur les risques) et chercher l'appui des élus. Car sans volonté politique, rien n'est possible ! Or, l'innovation peut permettre de sortir des sentiers battus et apporter une solution convaincante à des enjeux complexes ou croisés.

Par exemple, le groupe Suez propose aux collectivités la réalisation de Zones Humides ARTificielles (projet ZHART) en sortie de station d'épuration, afin de respecter les exigences de l'Europe en matière de traitement de certains micropolluants, tout en favorisant la diversité écologique auprès des stations. L'intérêt est double alors pour la collectivité, et peut aussi permettre de renforcer l'acceptabilité sociale de certains projets.



© UNE RÉALISATION DU PROJET ZHART, ZONES HUMIDES ARTIFICIELLES



## CHAPITRE 6

# BESOIN DE CONSEILS PRATIQUES ?

Egalité d'accès à l'eau et à l'assainissement, lutte contre les pollutions, préservation des milieux aquatiques, maîtrise des risques d'inondation, gestion du volume des déchets... autant d'enjeux auxquels les professionnels des services d'eau et des déchets sont confrontés, dans un contexte influencé en permanence par l'augmentation de la population, le changement climatique, l'extension spatiale des villes. Ces problématiques te motivent ? Pourquoi alors ne pas songer à devenir un professionnel des secteurs de l'eau, de l'assainissement ou des déchets ?

Dans ce contexte en constante évolution, il y a une bonne nouvelle : les métiers de ces secteurs ont pris de l'ampleur depuis quelques années et se sont diversifiés. Les enjeux liés à l'eau et aux déchets étant multiples, la palette des métiers associés est large, tant dans le public que dans le privé.

## Concrètement, comment peux-tu accéder ?

Pour aller plus loin par rapport à ce que nous t'avons présenté dans la partie « métiers » de ce guide, voici quelques trucs et astuces qui, nous l'espérons, pourront t'aider !

### Se former selon ses ambitions

Pour travailler dans les domaines de l'eau ou des déchets, les offres de formations sont variées, tout comme les niveaux de qualification possibles.

#### Les formations techniques initiales :

En formation initiale (avant de rentrer dans le monde du travail), plusieurs diplômes peuvent t'orienter vers des filières du secteur de l'eau ou des déchets. Encore faut-il bien choisir son niveau d'études.

Si tu vises un métier de terrain, de technicien, très opérationnel, plusieurs options s'ouvrent à toi ! Pour aller au plus court, tu as les BEP, les bacs professionnels ou encore les CAP. Si tu as besoin d'un peu plus de temps pour te décider ou si tu souhaites te spécialiser davantage, renseigne-toi sur les BTS, les DUT et les licences profession-

nelles. Tu en ressortiras avec un niveau BAC+2 ou +3. Une grande partie de ces formations sont recensées sur le site de l'ONISEP ([www.onisep.fr](http://www.onisep.fr)).

Si tu es dans l'optique d'études plus longues pour accéder à des métiers d'expertise, de gestion de projets ou encore de management, tu peux viser des formations de troisième cycle proposées par les écoles d'ingénieur, de commerce ou encore par les universités (Master). Pour y accéder, il te faudra par contre commencer par l'obtention d'un niveau BAC+2 : BTS, DUT, universités. Les écoles préparatoires restent la « voie royale » pour parvenir à entrer en école d'ingénieur ou de commerce (sur concours), mais un certain nombre d'écoles ouvrent des classes dites post-bac, c'est-à-dire accessibles dès ton bac en poche, après un premier concours présenté en classe de Terminale. Le site Demain Ingénieur ([www.demain-ingenieur.fr](http://www.demain-ingenieur.fr)) recense les écoles d'ingénieurs en France qui forment en particulier aux métiers de l'eau et des déchets.

#### Les formations techniques continues :

Les connaissances scientifiques et techniques évoluent rapidement dans le domaine de l'eau et du développement durable. La formation continue te permet de compléter au fur et à mesure ta formation initiale, pour t'adapter et anticiper les évolutions de ces secteurs.

Véritables opportunités de développement pour toi et ta structure, ces formations de courte durée, souvent axées sur la pratique, sont dispensées sur le temps de travail dans le cadre du CPF (Compte

Personnel de Formation). Ouvertes à tous, elles te permettront d'accroître ton niveau de qualification et de sécuriser ton parcours professionnel.

À toi de cerner tes attentes, de recenser les carences de ta structure en la matière puis de suivre une formation continue adaptée.

### Les autres formations :

Pas de panique, si tu as un profil technique différent ou même si ta formation initiale n'est pas technique et que tu souhaites pourtant accéder au secteur ! Étant donné les compétences nécessaires et attendues dans les services publics de l'eau et des déchets, les structures apprécient également les candidats issus d'autres filières techniques telles que le génie civil, le droit, l'énergie, la chimie l'électro-mécanique ou encore l'économie, mais aussi de filières support telles que la gestion des ressources humaines, le commerce ou la communication.

Par ailleurs, des formations en apprentissage ou en alternance permettent de se former simultanément en cours (en école spécialisée ou à l'université) et en entreprise. Tu peux ainsi étudier et obtenir un diplôme tout en t'insérant directement sur le marché de l'emploi !

Pour ceux qui ont déjà trouvé une entreprise où évoluer, il faut aussi savoir que certains grands groupes proposent des formations à leurs salariés pour progresser professionnellement.



### Quelques illustrations « métiers-formations » pour t'aider à y voir plus clair

Tu l'auras compris, il existe beaucoup de possibilités de métiers et de formations initiales ou continues pour y accéder!

Nous te présentons ci-dessous quelques exemples de métiers et les filières privilégiées pour y parvenir. Cette liste n'est évidemment pas exhaustive, c'est pourquoi la rubrique suivante t'oriente vers des sites ressources.

Garde aussi en mémoire que les stages professionnels sont un excellent moyen de mieux connaître et appréhender ces milieux, y compris en commençant par se créer un réseau professionnel.

voir page suivante

## Tu voudrais être...

## Tu peux t'orienter vers...

HYDROGÉOLOGUE	> Master II ou école d'ingénieur en géologie avec spécialité en hydrogéologie
HYDRAULICIEN	> Master II ou école d'ingénieur avec spécialisation en hydraulique
RESPONSABLE D'UN SITE D'EXPLOITATION	> Diplôme d'ingénieur > Master II professionnel Ingénierie de l'eau
TECHNICIEN D'EXPLOITATION DE L'EAU/STEP (STATION DE TRAITEMENT D'EAU POTABLE)	> Mention Complémentaire Bac+1 Métiers de l'eau > BTSA Gestion et maîtrise de l'eau (spécialité Gestion des services d'eau et d'assainissement) > BTS Métiers de l'eau (1)
AGENT DE LA QUALITÉ DE L'EAU	> CAP agent de la qualité de l'eau et/ou BAC professionnel Industries des procédés. Il est recommandé de compléter par un BTS Métiers de l'eau ou BTSA GEMEAU
CONSTRUCTEUR DE CANALISATIONS	> CAP Constructeur en canalisations des travaux publics, puis Bac Pro Travaux Publique
RESPONSABLE D'UNE STATION D'ÉPURATION	> Master II en chimie de l'eau/ biologie de l'eau ou qualité de l'eau
AGENT DE MAINTENANCE DES ÉQUIPEMENTS	> CAP ou bac professionnel Métiers de l'environnement
HYDROLOGUE, INGÉNIEUR D'ÉTUDES EN HYDROLOGIE	> Master II ou école d'ingénieur dans les sciences de l'eau, la gestion des hydrosystèmes et des bassins versants. Spécialité en hydraulique et hydrologie, mécanique des fluides
CHERCHEUR	> Doctorat dans une discipline qui peut aller des sciences sociales, économiques et politiques jusqu'à l'ingénierie technique pour intégrer les pôles recherche et développement de grands groupes ou encore travailler pour le monde de la recherche publique. Le choix de son école doctorale se fait en fonction de ses compétences. Elles offrent au futur docteur un encadrement scientifique de haut niveau ainsi qu'une préparation à l'insertion professionnelle. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="http://www.u-psud.fr/fr/recherche/ecoles-doctorales.html">www.u-psud.fr/fr/recherche/ecoles-doctorales.html</a></li> <li>• <a href="http://www.campusfrance.org/fr/espace-documentaires/offre-de-formation-domaines-d-etudes-et-de-recherche/fiches-ecoles-doctorales">www.campusfrance.org/fr/espace-documentaires/offre-de-formation-domaines-d-etudes-et-de-recherche/fiches-ecoles-doctorales</a></li> </ul>

<p>TECHNICIEN DE LABORATOIRE D'ANALYSE DES EAUX</p>	<p>&gt; BTSA GEMEAU  <a href="http://www.letudiant.fr/etudes/btsdut/agriculture-agroalimentaire/bts-gestion-et-maitrise-de-l-eau-gemeau.html">www.letudiant.fr/etudes/btsdut/agriculture-agroalimentaire/bts-gestion-et-maitrise-de-l-eau-gemeau.html</a>            &gt; DUT (diplôme universitaire de technologie) de chimie  <a href="http://www.letudiant.fr/etudes/btsdut/les-dut-en-fiches/dut-chimie.html">www.letudiant.fr/etudes/btsdut/les-dut-en-fiches/dut-chimie.html</a></p>
<p>RESPONSABLE DE LA COLLECTE DES DÉCHETS MÉNAGERS</p>	<p>&gt; BTS Hygiène-propreté-environnement            &gt; DUT Génie biologique (option Génie de l'environnement ou Hygiène-sécurité-environnement)            &gt; Licence professionnelle Protection de l'environnement (spécialité Gestionnaire des déchets ou Métiers des déchets)            &gt; Master II professionnel géographie et aménagement (spécialité urbanisme durable et gestion des déchets), biologie, chimie, santé (spécialité sécurité, qualité, hygiène, environnement et gestion des déchets)</p>
<p>URBANISTE, CHARGÉ DE MISSION EN AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE</p>	<p>&gt; Licence ou master II en sciences humaines et sociales (géographie, urbanisme, aménagement du territoire)            &gt; Formations suivant concours</p>
<p>INGÉNIEUR ÉCOLOGUE</p>	<p>&gt; Master II en écologie scientifique, biologie, géologie, physique, chimie, génie civil ou rural            &gt; Diplôme d'ingénieur en agronomie avec spécialisation en environnement</p>
<p>TECHNICIEN EN TRAITEMENT DES DÉCHETS</p>	<p>&gt; BTS et DUT des secteurs de la chimie, biochimie, biologie, électromécanique, hydraulique ou plasturgie            &gt; DEUST (Diplôme d'Etudes Universitaires Scientifiques et Techniques) Environnement et déchets            &gt; Licences professionnelles dans le domaine de l'environnement (exemples : métiers du démantèlement, des déchets et de la dépollution et de la maîtrise des risques industriels de l'université de Nîmes ; protection de l'environnement spécialité gestion et traitement des déchets de Besançon ; spécialité gestionnaire des déchets à l'université d'Artois et à l'université de Nantes...)</p>
<p>INGÉNIEUR DANS LE DOMAINE DU TRAITEMENT DES DÉCHETS</p>	<p>&gt; Diplôme d'ingénieur énergie/environnement            &gt; Diplôme d'ingénieur thermicien            &gt; Diplôme d'ingénieur généraliste (type INSA...)</p>



## Tu peux également trouver des informations utiles sur les sites internet qui suivent :

- > [www.ademe.fr](http://www.ademe.fr) : site de l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie
- > [www.afite.org](http://www.afite.org) : site de l'Association Française des Ingénieurs et Techniciens de l'Environnement, le réseau d'experts pour l'environnement
- > [www.astee.org](http://www.astee.org)
- > [www.developpement-durable.gouv](http://www.developpement-durable.gouv) : site du Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie
- > [www.eaufrance.fr](http://www.eaufrance.fr) : site du service public d'information sur l'eau
- > [www.ecometiers.com](http://www.ecometiers.com) : site qui propose 81 fiches métiers et 800 formations
- > [www.emploipublic.fr](http://www.emploipublic.fr)
- > [www.emploi-environnement.com](http://www.emploi-environnement.com)
- > [www.envirojob.fr](http://www.envirojob.fr)
- > [www.greenjob.fr](http://www.greenjob.fr)
- > [www.letudiant.fr](http://www.letudiant.fr)
- > [www.onisep.fr](http://www.onisep.fr) : l'information nationale et régionale sur les métiers et les formations
- > [www.orientation-environnement.com](http://www.orientation-environnement.com)
- > [www.reseau-tee.net](http://www.reseau-tee.net) : site du réseau TEE (territoire, environnement, emplois), la bourse d'emploi des métiers de l'environnement

## Les concours de la fonction publique

Si tu souhaites travailler en tant que fonctionnaire pour les services publics d'eau, d'assainissement et des déchets, il faudra choisir entre deux voies principales, selon l'objectif global que tu vises : la fonction publique d'État ou la fonction publique territoriale. Dans tous les cas, il faudra à un moment donné passer un concours. Il te faudra ensuite avoir le niveau de diplôme nécessaire pour viser telle ou telle catégorie de concours identifiée par les lettres A, B et C qui permettent d'accéder à des fonctions respectivement de direction et de conception, d'encadrement et d'application, et d'exécution. Selon la catégorie accessible, il faudra que tu détermines la filière de ton choix (administrative, technique, etc.) et la spécialité thématique que tu vises.

**La fonction publique d'État** t'ouvre la porte à des postes au sein des ministères, des établissements publics et des services de l'État déconcentrés (DDT, DRAAF, etc.). Pour y parvenir, tu peux passer le concours de technicien organisé annuellement par l'État ou bien tenter de devenir Ingénieur de l'Agriculture et de l'Environnement (IAE) en obtenant un bon classement au concours d'entrée aux grandes écoles, suite à deux ou trois années de prépa.

**La fonction publique territoriale** te permet de travailler au sein des collectivités locales, de la commune à la région, en passant par toute la gamme des établissements intercommunaux. La périodicité des concours de la fonction publique territoriale varie : il peut y en avoir un par an ou un tous les deux ans. Il est important de se renseigner en amont sur les calendriers pour monter ton dossier de candidature en temps et en heure. Les formations et la tenue des concours sont coordonnées par le CNFPT. Il est toutefois possible d'acheter des annales et sujets de concours pour te préparer seul.

Sache enfin que les concours de la fonction publique peuvent également se passer en interne, lorsque tu es déjà en poste contractuel dans l'administration ou en collectivité. Les épreuves et le calendrier diffèrent alors largement.

Pour en savoir plus :

[www.fonction-publique.gouv.fr/](http://www.fonction-publique.gouv.fr/)  
[www.concours.agriculture.gouv.fr/](http://www.concours.agriculture.gouv.fr/)  
[www.cnfpt.fr](http://www.cnfpt.fr)

## La plus-value des expériences intermédiaires

Si tu as du mal à cerner tes attentes ou si tu ressens un manque d'expérience avant de te lancer, voici des expériences à mobiliser autant que possible :

- Stages et Césures
- Volontariats en service civique
- Volontariats à l'international en entreprise (VIE)

## La recherche d'emploi

Une fois formé, vient le moment de chercher un emploi... Pas si simple, nous diras-tu ! Et nous sommes bien d'accord... Voici quelques petits conseils pratiques pour t'aider dans tes démarches :

- Être clair sur tes attentes
- Construire et mobiliser ton réseau professionnel, d'où l'importance d'adhérer à des associations d'anciens élèves ou de professionnels du secteur
- Rédiger ton CV
- Éplucher les offres d'emploi et écrire des lettres de motivation adaptées
- Penser aux candidatures spontanées
- Préparer ton entretien
- Participer aux salons portes-ouvertes du secteur

## Et si une fois en poste, tu veux évoluer ou changer C'est possible ! Grâce à :

- La formation continue et au compte personnel de formation (CPF)
- La valorisation des acquis de l'expérience (VAE)
- La mobilité interne
- Et encore et toujours, ton réseau !



## Chargé d'études, chargé de mission, chef de projet, chargé d'affaire

Il n'est pas toujours facile de s'y retrouver entre les différents intitulés de postes, surtout lorsqu'ils se ressemblent. Globalement, les nuances qui existent entre les intitulés de chargé d'études, chargé de mission, ou **chef de projet**, ne justifient pas que tu t'y attardes trop et n'impacteront que légèrement ta recherche d'emploi. Voici toutefois quelques éléments qui te permettront d'y voir plus clair, et de mieux préparer ta candidature.

Dans les petites structures (petites entreprises privées, associations, agences, etc.), les termes «chargé de mission/chargé de projet» sont souvent synonymes. Par contre dans les organismes plus grands, une différenciation, bien que ténue, est faite.

**Un chargé de mission** assure le développement ou l'animation d'une mission d'ordre général. Par exemple, il s'occupe du déploiement et de l'application de la politique qualité, sécurité, environnement de l'entreprise. Le chargé de projet quant à lui, supervise le bon déroulement d'un projet spécifique dans son ensemble (besoins, délais, équipe, enveloppe budgétaire).

**Le chargé d'études** recueille, analyse, élabore un diagnostic et interprète des données quantitatives ou qualitatives. Il évalue ainsi les enjeux environnementaux et émet des recommandations. Souvent on observe, même si ce n'est pas officiel, qu'il a moins de responsabilités qu'un chargé de projet et travaille au sein d'une équipe, sous l'autorité d'un chef.

Enfin, **le chargé d'affaire** a en charge un portefeuille clients. Il met à leur disposition des moyens humains et techniques : il suit le contrat, chiffre le budget, établit la facturation, suit la commande, règlement du fournisseur. Il est donc moins positionné sur les questions techniques.

# LISTE DES ACRONYMES

- ADEME :** Agence de l'Environnement et de Maîtrise de l'Énergie
- ASTEE :** Association Scientifique et Technique pour l'Eau et l'Environnement
- BRGM :** Bureau de Recherches Géologiques et Minières
- CIFRE :** Convention Industrielle de Formation par la Recherche
- CLE :** Commission Locale de l'Eau
- DDT(M) :** Direction Départementale des Territoires (et de la Mer)
- DREAM (Pôle) :** Durabilité de la Ressource en Eau Associée aux Milieux
- DREAL :** Direction Régionale, de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
- DSP :** Délégation de Service Public
- EPA :** Établissement public à caractère Administratif
- EPIC :** Établissements Public à caractère Industriel et Commercial
- FEDER :** Fonds Européen de Développement Economique Régional
- FEDEREC :** Fédération des Entreprises du Recyclage
- FNADE :** Fédération Nationale des Activités de la Dépollution et de l'Environnement
- FP2E :** Fédération Professionnelle des Entreprises de l'Eau
- INSERM :** Institut national de la santé et de la recherche médicale
- IRSTEA :** Institut national de Recherche en Sciences et Technologies pour l'Environnement et l'Agriculture
- MEDDE :** Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Énergie
- MOA :** Maître d'ouvrage
- MOE :** Maître d'œuvre
- NOTRe (Loi) :** Nouvelle Organisation Territoriale de la République
- Onema :** Office national de l'eau et des milieux aquatiques
- QSE :** Qualité, Sécurité, environnement
- SAGE :** Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
- SDAGE :** Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
- SIG :** Système d'Information Géographique
- SPL :** Société Publique Locale

# LEXIQUE

## AUTORITÉ ORGANISATRICE

Ce terme désigne une collectivité publique, un groupement de collectivités ou un établissement public, compétent, directement ou par délégation, pour l'institution et l'organisation d'un service public.

## BASSIN VERSANT

Surface d'alimentation d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau. Le bassin versant se définit comme l'aire de collecte des eaux, considérée à partir d'un exutoire : elle est limitée par le contour à l'intérieur duquel toutes les eaux s'écoulent en surface et en souterrain vers cet exutoire. Ses limites sont les lignes de partage des eaux. Il constitue l'unité territoriale privilégiée pour la gestion de la ressource en eau en France.

## BIO-DÉCHETS

Les déchets organiques ou bio-déchets regroupent les déchets issus de ressources naturelles animales ou végétales. Dans les déchets ménagers, ils sont constitués surtout des déchets de cuisine (épluchures de légumes et autres restes alimentaires), des déchets verts du jardin (tailles de haie, tonte de gazon, feuilles mortes ...) et des déchets en cellulose (essuie-tout, mouchoir en papier). Les papiers et cartons peuvent aussi être rangés dans cette catégorie.

## COMMISSION LOCALE DE L'EAU (CLE)

La commission locale de l'eau, ou «CLE», est l'instance locale de concertation qui élabore le SAGE. Sa composition fait l'objet d'un arrêté préfectoral (décret n°92-1042 du 24 septembre 1992) et doit rassembler des représentants de l'État, des collectivités locales, et des divers usagers de l'eau sur le territoire concerné. La CLE définit des axes de travail, recherche les moyens de financement et organise la mise en œuvre du SAGE avec une volonté majeure : réussir la concertation interne et externe, anticiper et résoudre les conflits d'usage.

## DÉCHETS MÉNAGERS RÉSIDUELS

Désigne la part des déchets qui reste après les collectes sélectives. Cette fraction de déchets est parfois appelée «poubelle grise». L'enjeu du service public est de réduire au maximum leur volume.

## ECO-CONCEPTION

L'éco-conception consiste à intégrer la protection de l'environnement dès la conception des biens et des services. Elle a pour objectif de réduire les impacts environnementaux des produits tout au long de leur cycle de vie : extraction des matières premières, production, distribution, utilisation et fin de vie. Elle se caractérise par une vision globale de ces impacts environnementaux : c'est une approche multi-étapes (prenant en compte les diverses étapes du cycle de vie) et multi-critères (prenant en compte les consommations de matière et d'énergie, les rejets dans les milieux naturels, les effets sur le climat et la biodiversité).

## ÎLOT DE CHALEUR

Le terme d'îlots de Chaleur Urbains (ICU) désigne une zone urbaine où la température de l'air et des surfaces est supérieure à celle des milieux ruraux. Les ICU sont principalement observés la nuit, où le refroidissement nocturne est moindre que dans les zones plus végétalisées et où l'eau est plus présente. Avec une conservation de la chaleur la nuit, la zone soumise à ICU reste donc également plus chaude la journée qui suit et nuit à son confort. La réduction des îlots de chaleur est l'un des enjeux de la lutte contre le réchauffement climatique en ville.

## MASSES D'EAU

Portion de cours d'eau, canal, aquifère, plan d'eau ou zone côtière homogène. Il s'agit d'un découpage élémentaire des milieux aquatiques destiné à être l'unité d'évaluation de la directive cadre sur l'eau 2000/60/CE. Une masse d'eau de surface est une partie distincte et significative des eaux de surface, telles qu'un lac, un réservoir, une rivière, un fleuve ou un canal, une partie de rivière, de fleuve ou de canal, une eau de transition ou une portion d'eaux côtières.

## PCB OU POLYCHLOROBIPHÉNYLES

Les PCB sont des produits chimiques organiques chlorés utilisés pour leur grande stabilité thermique et leurs caractéristiques électriques. Ils sont notamment employés comme isolants électriques pour les transformateurs et les condensateurs (pyralène). Après leur apparition dans les années 50, ces produits se sont avérés rapidement nocifs pour l'environnement et pour l'homme. Ils sont insolubles dans l'eau mais solubles dans la plupart des solvants organiques et dans les huiles végétales, stables et pratiquement pas biodégradables (classés dangereux pour l'environnement), cumulables dans la chaîne alimentaire (concentration dans les tissus vivants).

## QUALITÉ-SÉCURITÉ-ENVIRONNEMENT (QSE)

Système de management intégrant l'ensemble des contraintes liées à la qualité, la sécurité ou l'environnement, pouvant impacter une activité d'une entreprise. Il représente une branche à part entière des activités d'une entreprise, et fait appel à des ingénieurs et techniciens spécialisés dans ce domaine.

## RÉSILIENCE

De façon générale, la résilience définit la capacité d'un système à retrouver un équilibre de fonctionnement suite à une perturbation intense. Parfois utilisée à tort comme synonyme de durabilité, la résilience n'en est que l'une des possibles déclinaisons. En effet, certains changements sont parfois nécessaires pour faire évoluer de manière soutenable un système. Par ailleurs, la résilience ne s'intéresse pas à l'impact du système sur son environnement.

## SCHÉMA D'AMÉNAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SAGE)

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) est un document de planification élaboré de manière collective, pour un périmètre hydrographique cohérent et à une plus petite échelle que le SDAGE. Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau, dans le respect des orientations du SDAGE notamment.

## SCHÉMA DIRECTEUR D'AMÉNAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SDAGE)

Institué par la loi sur l'eau de 1992, le SDAGE est un instrument de planification qui fixe pour chaque grand bassin hydrographique (au nombre de 7 en France métropolitaine) et pour une durée moyenne de six ans, les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau, dans l'intérêt général et dans le respect des principes de la directive cadre sur l'eau et de la loi sur l'eau. Son impact est important, car ce document a une portée juridique qui s'impose aux décisions administratives en matière de police des eaux. De plus, plusieurs autres documents de planification (schémas de cohérence territoriale, plans locaux d'urbanisme, schémas départementaux des carrières...) doivent lui être compatibles.

## SEM (SOCIÉTÉ D'ÉCONOMIE MIXTE)

Une SEM (société d'économie mixte) est une société anonyme dont une partie du capital est détenue par l'État ou par des collectivités territoriales directement ou non et par des partenaires économiques et financiers privés.

## SPL (SOCIÉTÉS PUBLIQUES LOCALES)

Les sociétés publiques locales instituées par la loi n° 2010-559 du 28 mai 2010 sont des sociétés anonymes dont le capital est détenu en totalité par des collectivités territoriales ou leurs groupements. Elles constituent des outils juridiques qui permettent aux collectivités territoriales et à leurs groupements de contracter directement, sans publicité ni mise en concurrence.

## SYSTÈME D'INFORMATION GÉOGRAPHIQUE (SIG)

Un Système d'Information Géographique (SIG) est un logiciel informatique capable d'organiser et de présenter des données alphanumériques spatialement référencées. Le SIG permet d'acquérir, d'organiser, de gérer, de traiter et de restituer des données géographiques sous forme de plans et cartes (cartographie intuitive et évolutive). Il est devenu un outil incontournable de l'aide à la décision en matière de politiques environnementales.

SOURCES : MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, SÉNAT, ONEMA, ACTU-ENVIRONNEMENT, CNIID ET SIG-GÉOMATIQUE.



# PETITE BIBLIOGRAPHIE

## (TRÈS SÉLECTIVE)

# POUR ALLER PLUS LOIN

> Amorce et ADEME (2014).

**L'élu et « les déchets », L'essentiel de ce que les collectivités locales doivent savoir.** 152p. Disponible sur : [www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/8220-guide-l-elu-et-les-dechets-2014.pdf](http://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/8220-guide-l-elu-et-les-dechets-2014.pdf)

> APEC (2012). **Les métiers de l'environnement. Les référentiels des métiers cadres.** 179p. Disponible sur : <https://cadres.apec.fr/Emploi/Marche-Emploi/Les-Etudes-Apec>

> Barbier R. (2005). « **Quand le public prend ses distances avec la participation** ». Natures Sciences Sociétés. 1 septembre 2005. Vol. 13, n°3, p. 258-265.

> Barraqué B. (1998). « **Les services publics d'eau et d'assainissement face au développement durable** ». Annales des Ponts et Chaussées. n°87, p. 24-32.

> Chevallier J.(1987). **Le service public.** 127 p. Mis à jour en 2008. Edition PUF.

> Coutard O., Rutherford J. (2009). « **Les réseaux transformés par leurs marges : développement et ambivalence des techniques « décentralisées** ». Flux. 30 octobre 2009. Vol. n° 76-77, n°2, p. 6-13.

> Dubosc A., Margontier S., Marsant J.-P. (2013). « **Les perspectives professionnelles des étudiants du supérieur ayant suivi une formation environnementale** ». Commissariat général au développement durable, Le Point sur - Numéro 167. [www.developpement-durable.gouv.fr/Les-perspectives-professionnelles.html](http://www.developpement-durable.gouv.fr/Les-perspectives-professionnelles.html)

> Groupement d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC). **Rapports.** Disponible sur : [www.developpement-durable.gouv.fr/-5e-Rapport-du-GIEC-.html](http://www.developpement-durable.gouv.fr/-5e-Rapport-du-GIEC-.html)

> Lascoumes P. (2005). « **Le développement durable, vecteur d'innovations politiques ?** ». In : **Le développement durable : Les termes du débat**

> Chocat B. (coord.) (2013). **Ingénierie écologique appliquée aux milieux aquatiques. Pourquoi ? Comment ?** Ouvrage collectif (ASTEE, Onema, SHF, Académie de l'eau, AEID) piloté par l'ASTEE. Vol. 1, 355p.

> Ministère de l'Environnement, du Développement Durable et de l'Energie (2012). **Zoom sur les métiers de l'eau, de l'assainissement, des déchets, de l'air.** Disponible sur : [www.developpement-durable.gouv.fr/Zoom-sur-les-metiers-de-l-eau-de-l.html](http://www.developpement-durable.gouv.fr/Zoom-sur-les-metiers-de-l-eau-de-l.html)

> ORDIF (2009). **10 questions sur les déchets en Ile-de-France.** Edition TECHNIP.

> ONISEP (2015). **Les métiers de l'environnement et du développement durable.** Collection Parcours. 152p. <http://librairie.onisep.fr/collections/grand-public/parcours/les-metiers-de-l-environnement-et-du-developpement-durable>

> Réseau Projection (2013). **PARIER SUD, Guide pratique et ludique sur les services essentiels dans les pays en développement.** 139p. Disponible sur : [www.reseauprojection.org/wp-content/uploads/2015/01/guide-pariersud-web.pdf](http://www.reseauprojection.org/wp-content/uploads/2015/01/guide-pariersud-web.pdf)

> Groupe métiers de l'ASTEE (2010). **Services publics de l'environnement : réussir la mutation des métiers.** Travaux préparatoires à la journée thématique - 89<sup>ème</sup> congrès ASTEE Strasbourg. 140p.

> Solon D., Bouvais W., Terra eco, ADEME (2015). « **Les emplois de demain** », Hors-série Terra eco. [www.terraeco.net/IMG/pdf/HS-ipefzjp.pdf](http://www.terraeco.net/IMG/pdf/HS-ipefzjp.pdf)

> Zuindeau B. (2000). **Développement durable et territoire.** Presses Univ. Septentrion. 300 p. ISBN : 9782859396183.



> © Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse / Big Bang Communication (2014)  
Film d'animation sur l'adaptation au changement climatique dans le domaine de l'eau. Durée : 3,40'  
<https://www.youtube.com/watch?v=xXQtcYsqvLA>

> © Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse / Big Bang Communication (2015)  
Film d'animation sur la gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations. Durée : 3,30'  
<https://www.youtube.com/watch?v=lxrwF4XKUBk>

**AUTEURS :**

LE GROUPE DES JEUNES PROFESSIONNELS DES MÉTIERS DE L'ENVIRONNEMENT DE L'ASTEE.

**INITIATIVE** INSPIRÉE DU GUIDE PARIER SUD, ÉDITÉ PAR LE RÉSEAU PROJECTION. L'ASTEE ET LE RÉSEAU PROJECTION SONT DEUX ASSOCIATIONS PROCHES QUANT À LEURS OBJECTIFS DE RENFORCEMENT DES CAPACITÉS DES JEUNES PROFESSIONNELS, DE CONTRIBUTION AU TRANSFERT D'EXPÉRIENCES ET DE PARTAGE DES CONNAISSANCES.

TOUTE L'ÉQUIPE TIENT À REMERCIER ANNE-CHARLOTTE BEAUGRAND-RIVIÈRE POUR SON IMPLICATION LORS DE LA FINALISATION DE L'OUVRAGE.

**ILLUSTRATIONS (M):** NICOLAS JOURNOUD, GRAIE - [WWW.EAUMELIMELO.ORG](http://WWW.EAUMELIMELO.ORG)

**GRAPHISME ET ILLUSTRATIONS ÉDITORIALES :**

ANNE-CHARLOTTE DE LAVERGNE  
MARIANA CASTILLO

**IMPRIMEUR :** ENCRE VERTE - CRÉATEURS D'IMPRESSIONS

**HOMOGÉNÉISATION DU TEXTE :** MARKEDIA

**PARTENAIRES FINANCIERS :** ONEMA ET FP2E

NUMÉRO ISBN : 978-2-9526683-7-8  
DÉCEMBRE 2015

ASTEE : 51, RUE SALVADOR ALLENDE – 92027 NANTERRE CEDEX



## LA GESTION DE L'EAU, DE L'ASSAINISSEMENT ET DES DÉCHETS : DES MÉTIERS D'AVENIR LE GUIDE DU JEUNE PROFESSIONNEL

Tu es étudiant(e), en recherche d'emploi, technicien(e), cadre ou chercheur ;  
Tu souhaites mieux connaître les métiers associés aux services d'eau, d'assainissement et des déchets ;  
Tu t'interroges sur les préoccupations actuelles et opérationnelles de ces services car tu penses pouvoir y contribuer avec de nouvelles idées...  
Ce guide est fait pour toi !

Pratique, pertinent et accessible, ce guide te permettra d'accéder aux connaissances indispensables sur les services publics d'eau, d'assainissement et des déchets, et sur les métiers qui s'y développent. Rédigé par de jeunes professionnels à destination de tous ceux qui ambitionnent de rejoindre ces services publics ou qui y travaillent depuis peu, ce guide te donnera les clés pour trouver pleinement ta place dans cet environnement.

Alors saisis-toi de ce guide, et viens nous rejoindre à l'ASTEE !

OUVRAGE COLLECTIF PILOTÉ PAR  
L'ASTEE AVEC LE SOUTIEN DE :

