



# La gestion quantitative de l'eau

**Auteur : Christine Moro**

**Relecteurs : Marc Abadie, André Viola**

## Table des matières

Introduction.....	3
1 Pour mieux comprendre le contexte.....	3
1.1 Grand cycle et petit cycle de l'eau .....	3
1.2 Les ressources d'eau dans le monde.....	4
1.3 Les ressources d'eau en France .....	5
1.4 Les effets du changement climatique sur l'eau.....	5
1.4.1 Au niveau mondial.....	5
1.4.2 En France.....	7
1.5 L'eau, un bien commun doté d'une valeur.....	9
1.6 Les usages de l'eau en France .....	11
1.7 Gestion qualitative et gestion quantitative.....	13
2. L'organisation de la gestion du grand cycle de l'eau en France.....	15
2.1 La gestion par bassin versant .....	16
2.1.1 Les comités de bassin.....	16
2.1.2 Les agences de l'eau.....	17
2.1.3 Les préfets coordonnateurs.....	17
2.1.4 SDAGE, SAGE et PTGE.....	17
2.2 La vision nationale .....	19
3 Élus, agents : comment agir ?.....	20
3.1 Définir un cadre de gestion de la ressource .....	20
3.1.1 L'approche de long terme, d'anticipation et de gestion prévisionnelle.....	20
3.1.2 Gestion de crise : s'adapter à des sécheresses plus fréquentes .....	21
3.1.3 Le schéma de distribution d'eau potable de la collectivité .....	22
3.1.4 Les documents d'urbanisme .....	23
3.2 Mobiliser de nouvelles ressources : les eaux non conventionnelles.....	24
3.2.1 Réutilisation des Eaux Usées Traitées (RÉUT).....	24
3.2.2 Les eaux d'exhaure.....	25



3.2.3	Les eaux de piscine .....	25
3.2.4	Les eaux de pluie, eaux pluviales, eaux de ruissellement .....	25
3.3	Stocker l'eau .....	27
3.4	Améliorer les performances du service d'eau potable .....	28
3.4.1	Des objectifs de résultats quantifiés et bonifiés via un contrat de performance 28	
3.4.2	Renouvellement orienté du patrimoine .....	28
3.4.3	La recherche active des fuites .....	29
3.4.4	Des moyens techniques additionnels.....	30
3.5	La sobriété dans les services publics .....	30
3.5.1	Des bâtiments sobres en eau .....	31
3.5.2	Conception et entretien des espaces verts.....	31
3.5.3	Nettoyage des véhicules .....	32
3.5.4	Sécurisation des bornes incendie .....	32
3.5.5	Label et trophées .....	32
3.6	Entraîner les administrés dans une dynamique de sobriété.....	33
3.6.1	Équiper les usagers .....	33
3.6.2	Informers les usagers .....	34
3.6.3	Accompagner les usagers en difficulté.....	35
3.7	Les conflits d'usage .....	36
	Conclusion .....	40



## Introduction

La gestion de l'eau est l'un des plus anciens services publics. Dans une situation d'« abondance » permettant une gestion par l'offre, l'accent était mis sur la gestion qualitative de l'eau : accessibilité de l'eau potable, surveillance de la qualité biologique et chimique de l'eau.

Les effets du changement climatique, le stress hydrique et la multiplication des épisodes de sécheresse appellent un autre type de gestion, permettant de trouver ou retrouver un équilibre entre les quantités d'eau disponibles et leur utilisation. Cette approche quantitative, qui se rattache aux politiques d'adaptation au changement climatique, aborde la question sous différents angles : gestion prévisionnelle (préservation de la ressource), gestion de crise, maîtrise de la demande. Le passage de l'abondance à la sobriété, la concurrence entre les usages créent des tensions. Les pouvoirs publics sont en première ligne pour proposer et parfois imposer des solutions, mais l'accompagnement du public pour faire comprendre et accepter les mesures reste crucial.

Après avoir évoqué la place et le rôle de l'eau dans le climat et les effets du changement climatique sur les ressources en eau (1), la présente fiche rappellera l'organisation administrative de la gestion de l'eau en France (2) et enfin (3), abordera, à l'usage des élus et des agents publics, les moyens à leur disposition pour progresser sur la voie de la gestion quantitative.

Cette fiche exploite largement les informations du centre de ressource de la Plateforme des « Bonnes pratiques pour l'eau du Grand Sud-ouest »<sup>1</sup>.

## I Pour mieux comprendre le contexte

### I.1 Grand cycle et petit cycle de l'eau

La gestion de l'eau prend en compte **deux cycles**. Le « **grand cycle de l'eau** » est un cycle naturel : précipitations, ruissellement ou infiltration, retour à la mer, évaporation tant à partir des terres que de la mer. Ce cycle agglomère les circulations d'eau à différentes échelles, et en particulier l'évaporation issue des terres, qui alimente près des deux tiers des précipitations globales. L'homme intervient dans ce grand cycle, pour réguler les prélèvements pour ses propres besoins, et préserver la qualité de l'eau après son intervention.

---

<sup>1</sup> [Plateforme des bonnes pratiques pour l'eau du grand Sud-Ouest \(bonnespratiques-eau.fr\)](https://bonnespratiques-eau.fr/)

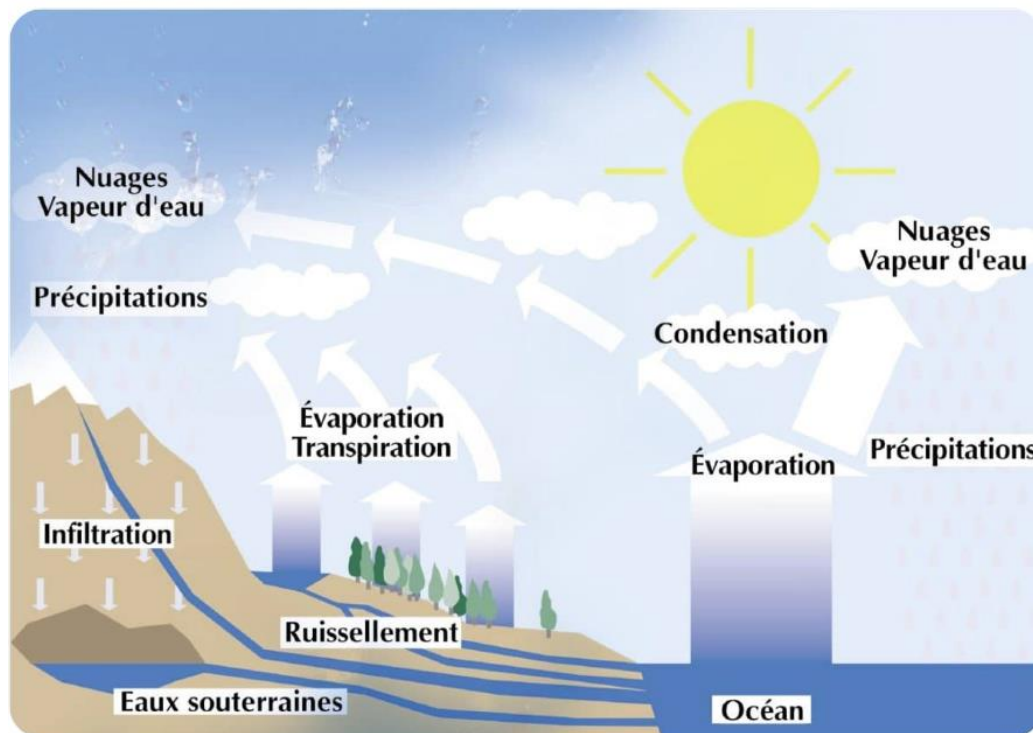


Schéma du grand cycle de l'eau. Source : Centre d'information sur l'eau

Le « **petit cycle de l'eau** » est un cycle humain : il se réfère au parcours de l'eau, de son point de captage dans la rivière ou la nappe d'eau souterraine jusqu'à son rejet dans le milieu naturel. Il comprend le circuit de l'eau potable et celui du traitement des eaux usées et pluviales.

Pour autant, les deux cycles ne sont pas dénués de relations ; le « petit cycle » dépend bien sûr des ressources que lui apporte le « grand », et les eaux passées par le « petit » retournent en partie au « grand ». La gestion des zones humides, qui fait partie du « grand », est confiée aux collectivités territoriales (compétence « GEMAPI » -gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations-) mais avec l'aide des Agences de l'eau responsables du « grand cycle », ainsi que de l'Office de la Biodiversité.

Le « grand cycle de l'eau » participe directement au climat (voir *infra*, point 1.4.1).

## 1.2 Les ressources d'eau dans le monde

C'est à l'eau que notre planète doit son aspect vu de l'espace, son surnom de « planète bleue » et c'est l'eau qui rend possible la vie sur Terre. Celle-ci est recouverte d'eau à près de 72 %, mais le volume de l'eau douce ne représente que 2,5 % du total des eaux terrestres. De ce petit pourcentage, une part importante (69 %) est stockée sous forme solide (glaciers, calottes polaires, neiges), et encore 30 % dans les aquifères<sup>2</sup>. L'eau douce liquide ne représente donc qu'environ 1 % des ressources en eau et se trouve majoritairement conservée dans les

<sup>2</sup> Les aquifères sont des roches ou formations géologiques suffisamment perméables et poreuses pour stocker de grandes quantités d'eau. La nappe d'eau peut être captive dans la roche ou circuler dans ses interstices.



aquifères ; la part facilement mobilisable pour les besoins de l'humanité (rivières, fleuves, lacs) ne représente qu'environ 0,03 % de l'hydrosphère terrestre<sup>3</sup>.

Ces ressources en eau douce sont très inégalement réparties. Un tiers de la population mondiale – soit 1,1 milliard de personnes réparties dans 80 pays – n'a pas accès à l'eau potable et le pourcentage de personnes affectées par une pénurie d'eau atteint 40 %. Les projections de l'ONU sont pessimistes. Plus de 1,7 milliard de personnes vivent actuellement dans des bassins fluviaux où l'utilisation de l'eau est supérieure à la quantité disponible. « Un déficit de 40 % des ressources en eau douce d'ici à 2030 associé à une population mondiale en pleine expansion – selon les estimations actuelles – a conduit la planète à une crise mondiale de l'eau ». <sup>4</sup>



Dans le cadre de l'Agenda 2030 des Nations Unies, l'un des 17 objectifs de développement durable (ODD) est consacré à l'eau. **L'ODD 6** vise à « garantir l'accès de tous à l'eau et à l'assainissement et assurer une gestion durable des ressources en eau ».

### 1.3 Les ressources d'eau en France

En France, les ressources en eau sont réputées « considérables »<sup>5</sup>. « Chaque année, le pays recense 480 milliards de m<sup>3</sup> de précipitations auxquelles viennent s'ajouter 270 000 km de cours d'eau permanents et des nappes souterraines estimées à 2 000 milliards de m<sup>3</sup>. Les ressources disponibles en eau douce s'élèvent à 191 milliards de m<sup>3</sup>/an, soit 3 262 m<sup>3</sup> d'eau disponible par an et par habitant. Sachant que les besoins en eau douce de la France sont estimés à 32 milliards de m<sup>3</sup>/an, seuls 17 % des ressources disponibles sont utilisées pour les activités humaines

».

Quand on lit ces chiffres, on comprend que l'aggravation des sécheresses et des pénuries d'eau en France représentent un **choc culturel et psychologique** ainsi qu'un **complet changement de perspective**.

### 1.4 Les effets du changement climatique sur l'eau

#### 1.4.1 Au niveau mondial

« Le climat, l'eau douce, les systèmes biophysiques et socioéconomiques sont interconnectés de manière complexe ; ainsi, une modification touchant l'un de ces facteurs entraîne des modifications des autres » constate le GIEC dans un « document technique », publié en 2008, consacré à l'analyse des incidences du changement climatique sur l'eau douce, indispensable à la vie des humains <sup>6</sup>. « L'eau joue un rôle dans toutes les composantes du système climatique (l'atmosphère, l'hydrosphère, la cryosphère, la surface des terres émergées et la biosphère). Par conséquent, le changement climatique a une incidence sur l'eau à travers plusieurs mécanismes »<sup>7</sup>.

<sup>3</sup> Rapport de l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques (OPECST) de Philippe Bolo et Gérard Longuet, publié en mars 2022 [Aspects scientifiques et technologiques de la gestion quantitative de l'eau - Sénat \(senat.fr\)](#) et [Tout savoir sur l'eau douce | Centre d'information sur l'eau \(cieau.com\)](#)

<sup>4</sup> Données ONU : [Développement Durable : Garantir l'accès de tous à l'eau \(un.org\)](#)

<sup>5</sup> Les chiffres qui suivent proviennent du Centre d'information sur l'eau

<sup>6</sup> « Le changement climatique et l'eau » : [climate-change-water-fr.pdf \(ipcc.ch\)](#)

<sup>7</sup> Document technique du GIEC « Le changement climatique et l'eau », précité, page 19.



Publié en 2022, le 6<sup>ème</sup> rapport du GIEC sur les impacts analyse, dans son chapitre 4<sup>8</sup>, les incidences du changement climatique sur le grand cycle de l'eau<sup>9</sup>. En voici quelques exemples significatifs :

- le **changement du régime des précipitations** est un phénomène largement constaté qui confronte les populations à des conditions qui ne leur sont pas familières ; ce changement peut se manifester, selon les régions, par une hausse globale ou une baisse globale, mais également par la multiplication des épisodes extrêmes, pluies torrentielles et inondations, cyclones et typhons, sécheresses ;
- le **régime des rivières et fleuves** est modifié dans les régions en aval de montagnes où les neiges accumulées en hiver sont moins abondantes et où les glaciers fondent : les crues de printemps (fonte des neiges) sont moins fortes, les étiages, alimentés par l'eau des glaciers, moins marqués ;
- les observations sur les systèmes d'aquifères ne mettent pas en évidence une réduction globale et significative<sup>10</sup>, mais **les réserves d'eau souterraines** sont d'ores et déjà moins abondantes dans les régions tempérées car soumises à des pressions accrues du fait des prélèvements pour l'irrigation et les besoins urbains.

Ce dernier exemple montre comment **les besoins humains en eau peuvent aggraver les effets des évolutions climatiques**. A l'inverse, le schéma ci-dessous, tiré de la synthèse du 6<sup>ème</sup> rapport du GIEC (mars 2023)<sup>11</sup>, montre le nombre de **dangers et de dommages** que les changements du régime hydrologique peut créer pour l'humanité :

---

<sup>8</sup> [IPCC\\_AR6\\_WGII\\_Chapter04.pdf](#)

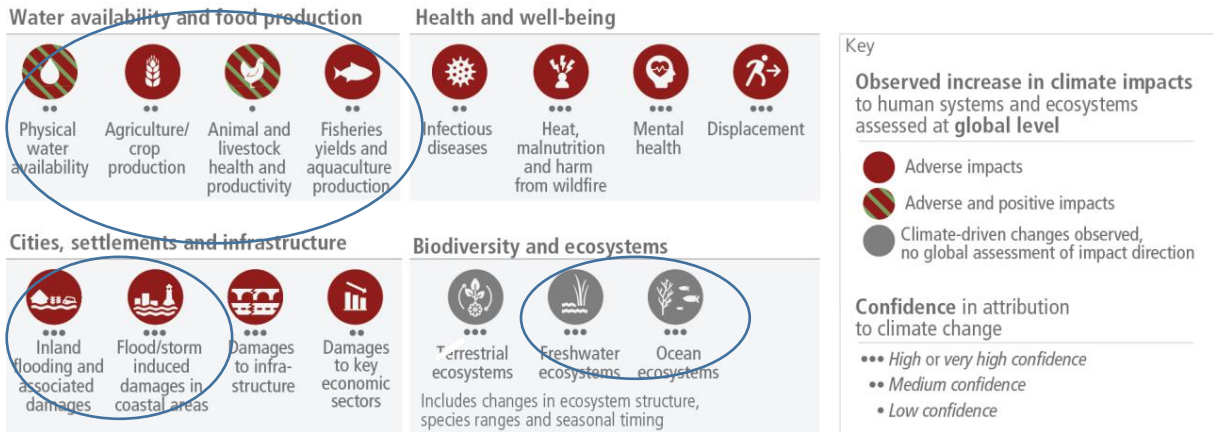
<sup>9</sup> Voir aussi [Rapport mondial des Nations Unies sur la mise en valeur des ressources en eau 2020: l'eau et les changements climatiques, résumé - UNESCO Bibliothèque Numérique](#)

<sup>10</sup> Voir le 6<sup>ème</sup> rapport, chapitre 4, pages 579 sqq.

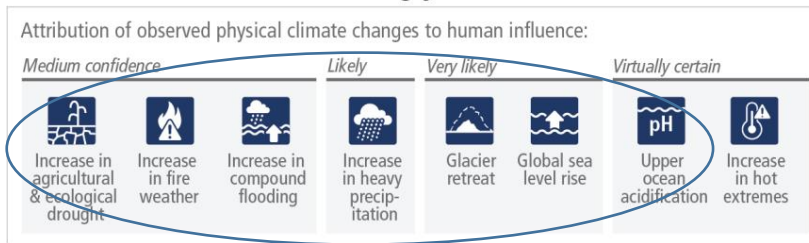
<sup>11</sup> [IPCC\\_AR6\\_SYR\\_SPM.pdf](#) (en langue anglaise).



a) **Observed widespread and substantial impacts and related losses and damages attributed to climate change**



b) **Impacts are driven by changes in multiple physical climate conditions, which are increasingly attributed to human influence**



Si les travaux du GIEC ont bien établi le réchauffement climatique et son origine anthropique, ils se montrent modestes dans leur analyse des effets du changement climatique sur les régimes hydrologiques. Il est difficile de construire un modèle global, en raison des fortes variations régionales, des lacunes du système d'observation et du recueil statistique sur le temps long, de l'existence d'interactions qui ne sont pas entièrement comprises, et encore moins modélisables s'agissant de l'évolution future.

Quoi qu'il en soit, « le changement climatique remet en cause le postulat traditionnel selon lequel l'expérience acquise dans le passé en matière d'hydrologie est un appui utile pour faire face aux conditions futures. **Les conséquences du changement climatique peuvent modifier la fiabilité de systèmes actuels de gestion de l'eau et des infrastructures liées à l'eau.** Tandis que des projections quantitatives des changements dans les précipitations, le débit des fleuves et le niveau des eaux à l'échelle du bassin fluvial restent entachées d'incertitudes, il est très probable que les propriétés hydrologiques soient amenées à changer dans le futur. **Des procédures d'adaptation et des pratiques de gestion des risques qui intègrent les changements hydrologiques prévus aux incertitudes en la matière** sont développées dans certains pays et régions »<sup>12</sup>.

### 1.4.2 En France

Les impacts du changement climatique sur la ressource en eau prennent de multiples aspects<sup>13</sup>.

<sup>12</sup> Document technique du GIEC « Le changement climatique et l'eau », précité, page 6

<sup>13</sup> [Changement climatique et ressource en eau - Plateforme des bonnes pratiques pour l'eau du grand Sud-Ouest \(bonnespratiques-eau.fr\)](https://www.bonnespratiques-eau.fr/)



La « réserve en eau renouvelable », c'est-à-dire la masse de pluie qui s'agrège aux stocks d'eau en surface et dans les nappes souterraines, une fois défalquée la part de l'évapotranspiration (60 % du volume de l'eau de pluie !) a **diminué de 14 % sur la période 2002-2018 comparée à la période 1990-2001**<sup>14</sup> : cela est dû à une baisse des précipitations sur notre territoire et surtout sa moitié sud, à l'augmentation de l'évapotranspiration sous l'effet de la hausse des températures, et aux modifications du régime des précipitations : les pluies violentes, tempêtes ou « épisodes cévenols », alimentent moins les stocks car le ruissellement prend le pas sur l'absorption par le sol et l'eau est restituée à la mer après un passage par les cours d'eau.

La hausse des températures a également des effets, visibles, sur les **chutes de neige** moins abondantes et la **fonte des glaciers** : la baisse des réserves de neige et de glace réduit l'approvisionnement des cours d'eau au printemps et en été et aggrave les étiages, même si localement la fonte accélérée de certains glaciers peut susciter une augmentation temporaire des débits en saison chaude.

Les **sécheresses** plus fréquentes, prolongées et marquées, ont des effets directs sur l'agriculture, la santé des forêts et la biodiversité. Elles favorisent l'eutrophisation des cours d'eau et lacs, le ruissellement plutôt que l'absorption par certains sols, l'érosion des sols et l'aridification, les incendies de forêt. Par ces diverses conséquences, elles compromettent le maintien et le nécessaire développement des « puits de carbone » destinés à compenser en partie nos émissions de gaz à effet de serre<sup>15</sup>.

Selon le rapport d'information du Sénat, publié en novembre 2022 : « Eviter la panne sèche – Huit questions sur l'avenir de l'eau »<sup>16</sup>, **les experts anticipent d'importants changements** :

- il ne devrait pas y avoir de baisse générale du niveau des précipitations annuelles, mais une **diminution des pluies en été** (de 16 à 23 % selon l'étude Explore 2070<sup>17</sup>), accompagnée d'une **fréquence accrue des épisodes de pluies intenses** et d'une plus grande **variabilité des précipitations** selon les années et les périodes de l'année.
- Une **baisse généralisée des débits moyens des cours d'eau et des débits d'étiage** devrait avoir lieu. Cette baisse serait de l'ordre de 10 à 40 %, en particulier sur les bassins Seine-Normandie et Adour-Garonne.
- la fonte des glaciers soutiendra, dans un premier temps, les débits d'étiage sur les cours d'eau alpins et le Rhône. Dans un second temps, après leur fonte complète à horizon 2100, les étiages seront plus sévères.
- le **temps de recharge des nappes souterraines** sera allongé, ce qui nécessitera, à pression humaine constante, de moins les exploiter.
- **l'évapotranspiration et la sécheresse des sols** devraient augmenter, ainsi que **l'eutrophisation**<sup>18</sup> des cours d'eau et des lacs.

<sup>14</sup> Voir [Évolutions de la ressource en eau renouvelable en France métropolitaine de 1990 à 2018 \(developpement-durable.gouv.fr\)](https://developpement-durable.gouv.fr)

<sup>15</sup> Dans l'objectif de neutralité carbone de la France à horizon 2050, les puits de carbone doivent permettre de compenser intégralement les émissions de gaz à effet de serre « incompressibles ».

<sup>16</sup> [r22-1421.pdf \(senat.fr\)](#), et sa synthèse : [Essentiel \(senat.fr\)](#)

<sup>17</sup> [Explore 2070 | Le portail technique de l'OFB](#)

<sup>18</sup> L'eutrophisation (qui signifie : abondance de nourriture) désigne les conséquences négatives de la concentration excessive d'azote et de phosphore due aux activités humaines dans les eaux. En raison de la moindre quantité d'eau, qui circulera moins librement, ces substances, qui sont des nutriments pour les végétaux, provoquent la





**Les évolutions seront très différenciées** selon les bassins hydrographiques et même leurs subdivisions (les « sous-bassins »), mais tous les territoires métropolitains seront touchés, y compris la moitié nord jusqu'ici relativement mieux lotie que la moitié sud.

## **I.5 L'eau, un bien commun doté d'une valeur**

L'eau répond aux critères de définition des « biens communs » : à la disposition de tous (« non-exclusivité »), son utilisation peut en réduire la disponibilité et/ou en dégrader la qualité, d'où une « rivalité » des usagers. Le Code de l'environnement considère ainsi que « l'eau fait partie du **patrimoine commun de la nation** » et que « sa protection, sa mise en valeur et le développement de la ressource utilisable, dans le respect des équilibres naturels, sont **d'intérêt général** ».

Dès lors, **la puissance publique** est très présente pour imposer des **arbitrages** entre usage et protection, utilisation de la ressource et préservation, et pour **garantir l'accès** au plus grand nombre possible d'usagers.

Le droit de l'eau est complexe, et nous nous limiterons à donner ici quelques orientations :

- l'eau peut faire l'objet d'une appropriation, dans la mesure où elle est liée à la propriété d'un terrain : sources, puits, étangs privés. Dans ce cas cependant, l'exploitation de l'eau doit être déclarée et elle est quantitativement limitée.
- pour les cours d'eau dits « non domaniaux » – et qui constituent la majorité du réseau hydrographique –, la berge et le lit au droit de la parcelle, jusqu'à la moitié du cours d'eau, appartiennent aux propriétaires des terrains adjacents. Ceux-ci cependant n'ont sur les eaux que des droits restreints (pêche) et ils ont une obligation d'entretien des berges.
- l'Etat -ou, par délégation, une collectivité territoriale- se réserve la propriété des cours d'eau dits « domaniaux », qui constituent le « domaine public fluvial ». Le critère était autrefois la « navigabilité et flottabilité<sup>19</sup> » c'est-à-dire leur utilité économique en tant que voies de communication ; depuis une ordonnance de 2006, fait partie du domaine public un cours d'eau qui est tout simplement déclaré comme tel. Les lacs appartiennent également au domaine public.
- les installations non domestiques, ouvrages, travaux et activités (IOTA) qui entraînent des prélèvements d'eau, modifient l'écoulement des eaux, ou provoquent des rejets liquides même non polluants, doivent faire l'objet soit d'une autorisation, soit d'une déclaration.
- les prélèvements d'eau destinés à l'irrigation agricole doivent, dans les zones structurellement déficitaires en eau (centre et sud-ouest de la France), faire l'objet d'une gestion collective : les « organismes uniques de gestion collective » (OUGC) qui détiennent une autorisation unique de prélèvement (AUP) pluriannuelle pour l'ensemble de leurs membres, répartissent les volumes entre agriculteurs irrigants et peuvent, si besoin est, mettre en place des restrictions temporaires.

---

prolifération de ceux-ci qui « étouffent » le milieu en le privant d'oxygène, et déclenchent une fermentation anaérobie dégageant du sulfure d'hydrogène, du méthane ou de l'ammoniac.

<sup>19</sup> Capacité à transporter des bois flottants.



- les eaux souterraines font l'objet d'une surveillance quantitative pour faire en sorte que les prélèvements ne dépassent pas la capacité de renouvellement de la ressource disponible.

L'une des façons de modérer l'usage de l'eau est de faire payer les usagers. **Le caractère payant de l'eau** a mis longtemps à être accepté par l'opinion publique, qui finalement a dû s'y résoudre, grâce notamment aux arguments tirés du coût des « services » tels que l'adduction, l'entretien du réseau, le traitement des eaux. Les modalités de gestion – régie municipale ou intercommunale *versus* société privée fermière ou délégataire – ne sont, encore aujourd'hui, pas indifférentes aux usagers.

**Le coût de l'eau** ne renvoie pas seulement à l'organisation de son exploitation, mais aussi à **sa valeur**, elle-même liée à la rareté croissante de l'eau disponible de bonne qualité. L'universitaire néerlandais Arjen Hoekstra, professeur en gestion de l'eau à l'université de Twente, a élaboré le concept d'« **empreinte eau** ». Il s'agit de mettre en évidence la quantité d'eau nécessaire pour produire tel ou tel bien, ce qui ne surprend pas dès lors que l'on parle de fruits ou de volailles, mais est moins évident et pourtant réel pour les biens industriels (voir *infra* page 12). Cette notion d'« **empreinte eau** » ou « **eau virtuelle** » permet, à l'instar de l'« empreinte carbone » de calculer la quantité d'eau consommée par un pays non seulement directement sur son territoire, mais également indirectement à travers les biens qu'il importe<sup>20</sup>. Le réseau Water Footprint Network, créé en 2008, développe des outils de mesure et milite pour une utilisation durable de l'eau<sup>21</sup>. De son côté, l'UNESCO reconnaît la « valeur » de l'eau, qui s'exprime en matière économique, environnementale, humaine, culturelle, mais est difficile à quantifier compte tenu de ces différentes approches<sup>22</sup>.

La notion d'empreinte eau permet de sensibiliser le public aux importations de biens à forte composante eau (« eau virtuelle ») en provenance de pays en stress hydrique, de la même façon que l'on se préoccupe des émissions de gaz à effet de serre « importées » et de la « déforestation importée ».

---

<sup>20</sup> Dans le calcul de l'« empreinte eau » d'un pays, il convient aussi de soustraire celle correspondant aux biens produits et exportés.

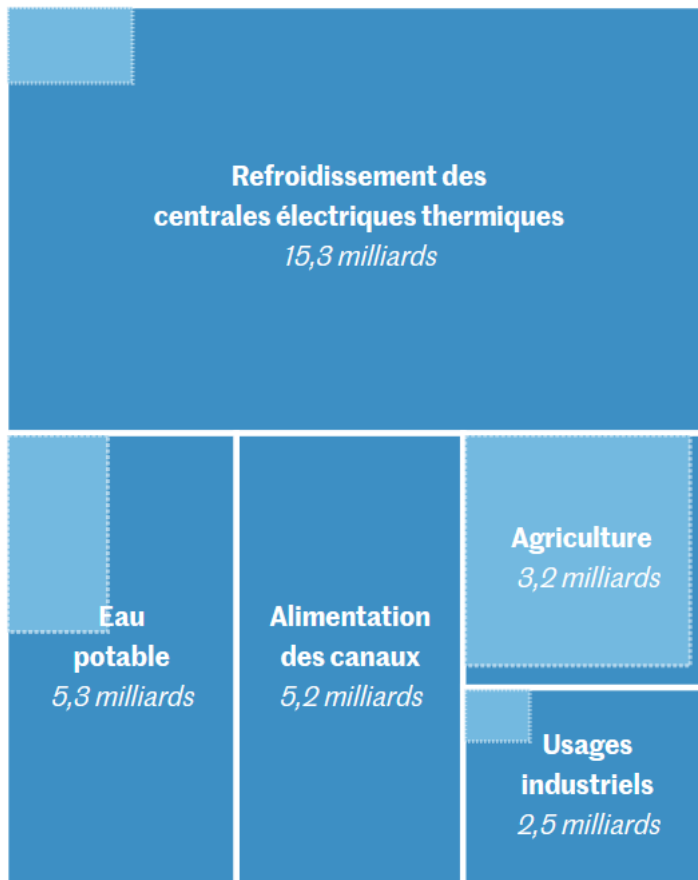
<sup>21</sup> [Water Footprint Network – Water Footprint Network](#).

<sup>22</sup> Voir le rapport de l'UNESCO « La valeur de l'eau » [Accueil | Rapport mondial 2021 de l'ONU sur la mise en valeur des ressources en eau \(unesco.org\)](#).



## I.6 Les usages de l'eau en France

Prélèvements d'eau en mètres cubes



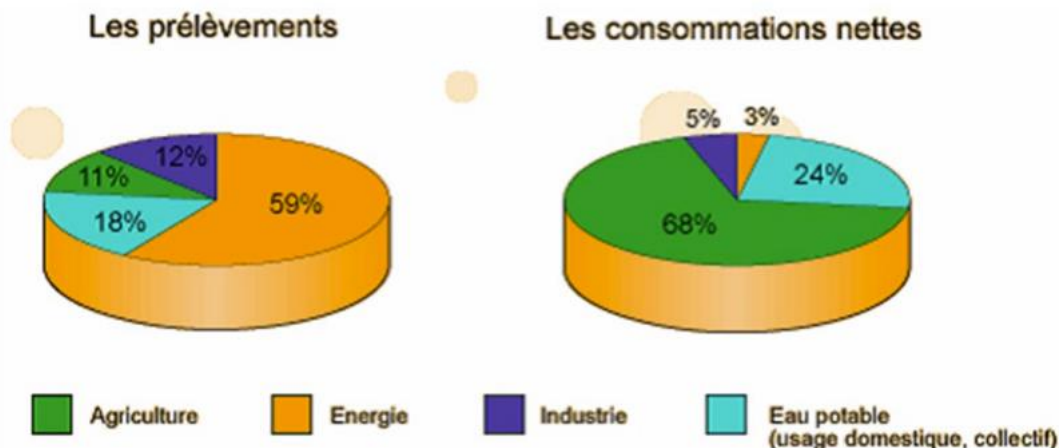
La zone la plus claire représente la part consommée.

Il faut distinguer entre l'eau prélevée et l'eau consommée, le « delta » étant l'eau restituée à l'environnement, sous forme liquide. La différence entre eau prélevée et eau consommée peut être faible (par exemple en agriculture) mais elle peut aussi être très importante, par exemple pour l'eau utilisée pour le refroidissement des centrales nucléaires (évaporation dans les tours de refroidissement) ; l'eau prélevée pour les voies navigables ne donne guère lieu, quant à elle, qu'aux pertes dues à l'évaporation. Le schéma ci-contre, provenant du journal *Le Monde*<sup>23</sup>, illustre la distinction entre les deux notions.

Le deuxième schéma, page suivante, qui donne des chiffres légèrement différents mais demeurant cohérents avec le premier, figure dans le rapport du Sénat sur l'avenir de l'eau, publié en 2022<sup>24</sup>.

<sup>23</sup> [Quelles quantités d'eau sont prélevées et consommées par la population, les usines et l'agriculture ? \(lemonde.fr\)](https://www.lemonde.fr)

<sup>24</sup> Voir note 16.



Source : Chantal Gascuel et Alban Thomas (INRAE)

Ainsi, le pourcentage que représentent les différents usages par rapport à l'eau prélevée est très différent de leur part rapportée à l'eau consommée. Par exemple le rapport du Sénat expose que l'agriculture représente 10 % de l'eau prélevée mais 62 % de l'eau consommée.

Pour autant, les prélèvements, même restitués, ne sont pas neutres pour l'environnement: l'eau peut être plus chaude, contenir des effluents ou des polluants... Les entreprises utilisatrices ont l'obligation de restituer l'eau dans sa qualité initiale (application du principe « pollueur-payeur »).

Les usages de l'eau sont les suivants<sup>25</sup> :

- **fourniture d'eau potable** : elle représente un peu plus de 5 Mds de m<sup>3</sup>, soit 17 % de l'ensemble des prélèvements, et environ 24 % de la consommation. La consommation moyenne par habitant est de 150 litres par jour (soit environ 55 m<sup>3</sup> par an). Il faut y ajouter les fuites lors du transport (estimées à 10 %) et celles dans le réseau de distribution (environ 20 %)<sup>26</sup>. La tendance est à la baisse depuis une vingtaine d'années, et la consommation connaît de grandes disparités géographiques. L'eau prélevée en vue de la distribution d'eau potable provient aux deux tiers d'eaux souterraines, avec une variabilité selon les sous-bassins<sup>27</sup>. Une partie importante de l'eau potable est restituée à l'environnement, après traitement (« assainissement » dans les stations de traitement des eaux usées).
- **agriculture, principalement à travers l'irrigation** : elle représente 3 à 3,5 Mds de m<sup>3</sup>/an, soit environ 10 % des prélèvements et 62 % de la consommation. L'irrigation se fait principalement en été, c'est-à-dire au moment où la tension sur la ressource est la plus forte. Les progrès techniques (micro-aspersion, goutte à goutte, pilotage par sondes tensiométriques) ont rendu possible une réduction de plus d'un tiers de la consommation d'eau pour l'irrigation agricole, à production constante, depuis trente ans. La répartition des volumes prélevables entre les agriculteurs se fait par le biais d'un « Organisme Unique de Gestion Collective » (OUGC) qui bénéficie d'une autorisation unique de prélèvements (AUP) délivrée par le Préfet (voir *supra*, page 9).

<sup>25</sup> Les chiffres donnés ci-dessous sont, sauf indication contraire, tirés du rapport d'information du Sénat précité

<sup>26</sup> Voir rapport de l'observatoire des services publics d'eau et assainissement: [rapport\\_sispea\\_2019\\_vf.pdf](http://rapport_sispea_2019_vf.pdf) ([eaufrance.fr](http://eaufrance.fr)), page 31.

<sup>27</sup> Selon la publication du ministère chargé de l'écologie, ancienne toutefois (2013) : [datalab-prelevement-eau-mise-en-ligne.pdf](http://datalab-prelevement-eau-mise-en-ligne.pdf) ([developpement-durable.gouv.fr](http://developpement-durable.gouv.fr))



- **refroidissement des centrales nucléaires**<sup>28</sup> : 17 Mds de m<sup>3</sup> par an sont nécessaires, soit 60 % des prélèvements. Seule une petite partie de cette eau est consommée (12 % du total de la consommation). La majorité des prélèvements concerne trois sites équipés de circuits de refroidissement à ciel ouvert (Bugey, Saint-Alban et Tricastin), qui nécessitent 20 fois plus d'eau que les sites à circuit fermé.
- **alimentation des canaux** : à la différence des rivières et fleuves, les canaux, créés artificiellement, ne sont pas alimentés en eau de manière spontanée mais par des prélèvements dans le milieu naturel, opérés par l'établissement public « Voies navigables de France » (VNF)<sup>29</sup>. Ces prélèvements ne donnent lieu à pratiquement aucune consommation proprement dite, mais les voies d'eau étant des surfaces à ciel ouvert génèrent de l'évaporation. Afin d'assurer un niveau toujours suffisant pour assurer la navigabilité des canaux, VNF met en réserve 165 M m<sup>3</sup> d'eau dans des barrages-réservoirs.
- **industries et services** : 8 % des prélèvements sont affectés aux activités industrielles (pour 80 %) et du secteur tertiaire (pour 20 %). Dans l'industrie, l'eau peut être une matière première, un solvant, un agent de nettoyage, un fluide thermique... La chimie est le secteur le plus consommateur, suivi des secteurs agroalimentaire et papetier et de la gestion des déchets. Le secteur minier utilise aussi de grandes quantités d'eau pour l'extraction et le traitement des minerais.

Ces « usages pour les besoins humains » ne citent pas un besoin pourtant très important : **la préservation des milieux naturels**. L'eau est nécessaire au bon fonctionnement des écosystèmes, en particulier les forêts, les milieux humides, dont la détérioration par manque d'eau a des conséquences désastreuses (perte de biodiversité, perte de puits de carbone, incendies, perte des services écosystémiques rendus par les milieux humides et aquatiques...).

## 1.7 Gestion qualitative et gestion quantitative

Longtemps, **la gestion de l'eau s'est concentrée sur la préservation de la qualité** des eaux : c'est l'objectif essentiel assigné par la **directive-cadre européenne (DCE) de 2000**, qui définit les normes de qualité de l'eau<sup>30</sup> – taux maximum de paramètres biologiques et chimiques – et assigne l'objectif d'atteinte du « bon état des eaux » en 2015<sup>31</sup>.

La préoccupation quant aux quantités d'eau disponibles était traditionnellement moins présente, la France étant réputée pays abondant en eau (cf. partie 1.3). La « gestion équitable » organisée par la concertation au sein d'instances comme les « comités de bassin » et « commissions locales de l'eau » avait surtout pour tâche -déjà difficile en soi !- d'organiser la répartition de l'eau entre les catégories d'usagers, non de gérer la pénurie.

---

<sup>28</sup> La répartition des usages de l'eau ne mentionne pas les centrales hydroélectriques, car celles-ci utilisent le flux d'eau sans aucun prélèvement.

<sup>29</sup> [Gestion de l'eau sur le réseau navigable : comment ça marche ? - VNF](#)

<sup>30</sup> De même, la directive européenne du 16 décembre 2020 dite « directive eau potable », fixe de nouvelles règles pour protéger la santé humaine des risques de contamination des eaux potables. Elle a été transposée en droit national par une ordonnance du 22 décembre 2022.

<sup>31</sup> En 2019, 43,1 % des masses d'eau superficielle françaises affichaient un bon ou très bon état écologique (contre 41,4 % en 2010). 66,9 % des masses d'eau superficielle et 70,7 % des masses d'eau souterraine présentaient un bon état chimique (contre 51,2 % et 58,9 % en 2010). Source : [La pollution des eaux superficielles et souterraines en France - Synthèse des connaissances en 2022 | Données et études statistiques \(developpement-durable.gouv.fr\)](#)



Des alertes pourtant, suite aux sécheresses de 1989 et 1990, avaient introduit le débat sur la gestion quantitative<sup>32</sup>. Et en 2019, la deuxième étape<sup>33</sup> des « Assises de l'eau » a été consacrée aux incidences quantitatives et qualitatives du changement climatique sur la ressource en eau, avec trois mots d'ordre : **économiser, partager, protéger**.

Le **décret 2021-795 du 23 juin 2021, relatif à la gestion quantitative de la ressource en eau** et à la gestion des situations de crise liées à la sécheresse, complète le Code de l'environnement<sup>34</sup> avec une nouvelle sous-section consacrée à l'« **utilisation efficace, économe et durable de la ressource en eau** ».

Il définit les limites du « **volume prélevable** » : « volume maximum que les prélèvements directs dans la ressource en période de basses eaux, ...tous usages confondus, doivent respecter en vue du retour à l'équilibre quantitatif à une échéance compatible avec les objectifs environnementaux du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux » (SDAGE)<sup>35</sup>.

Cette évaluation intègre les besoins des milieux aquatiques et zones humides, le rythme de réalimentation des cours d'eau et de rechargement des nappes souterraines, ce qui signifie que **les besoins de préservation des milieux naturels** sont pris en compte tout comme le sont les besoins anthropiques.

La **sécheresse de 2022**, d'une gravité particulière et qui s'est prolongée pendant l'hiver, les projections de hausse des températures en France (jusqu'à + 4°C en 2100) ont changé l'approche en instaurant un climat d'alerte et d'urgence, et ont incité le gouvernement à présenter un « **plan eau** » dédié à l'approche quantitative (voir *infra*, point 2.2).

---

<sup>32</sup> Une nouvelle loi en a résulté : la loi du 3 janvier 1992 sur l'eau, qui met en place les SDAGE et SAGE.

<sup>33</sup> La première étape en 2018 était consacrée aux réseaux d'eau et assainissement, avec pour objectif de relancer l'investissement dans ces domaines.

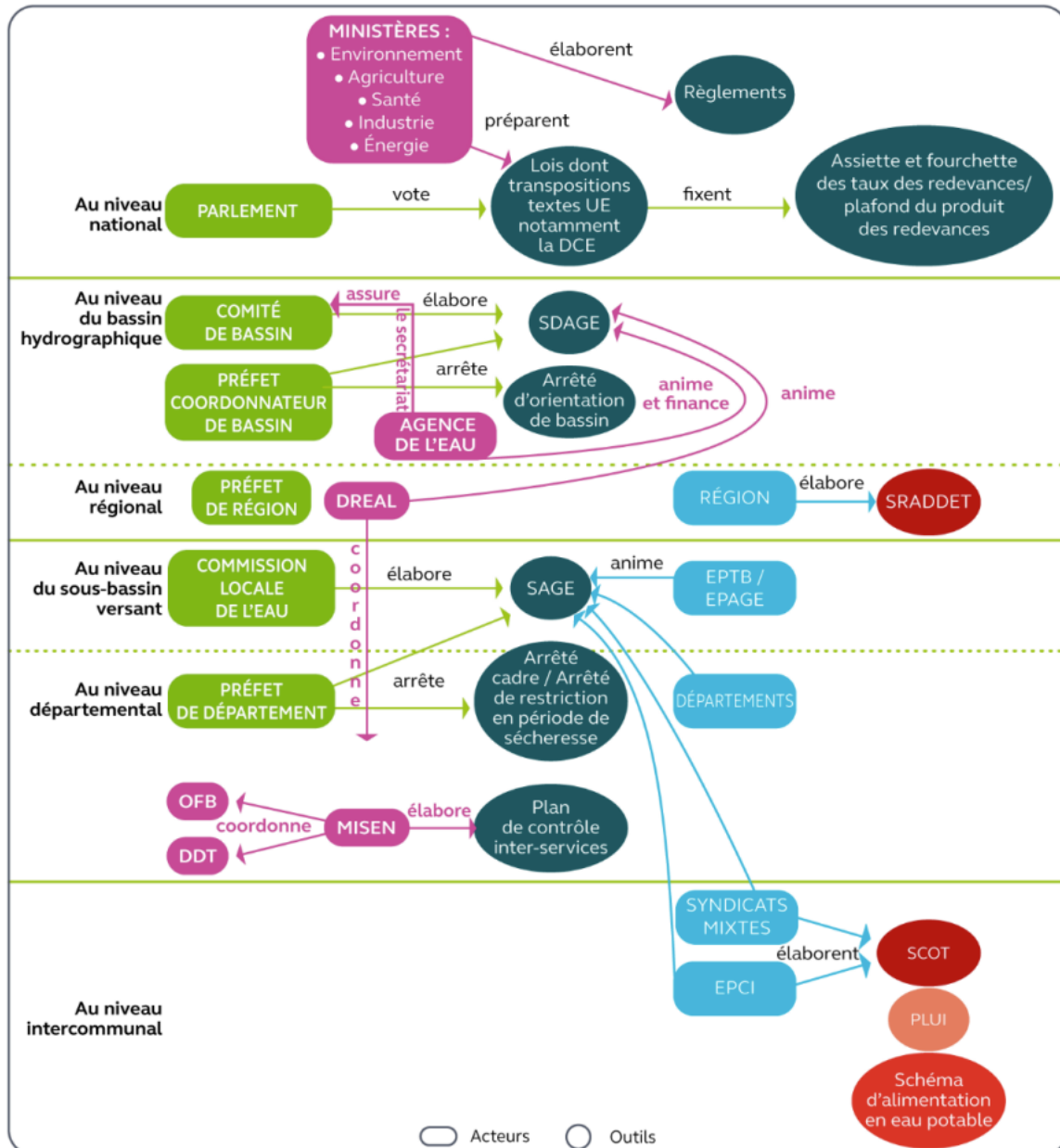
<sup>34</sup> Livre II – milieux physiques –, titre I – eaux et milieux aquatiques et marins –, chapitre I –, section I – gestion de la ressource.

<sup>35</sup> Intégré dans le Code de l'environnement, art. R- 211-21-1. Cette définition s'accompagne des précisions suivantes : « Ce volume prélevable correspond au volume pouvant statistiquement être prélevé huit années sur dix en période de basses eaux dans le milieu naturel aux fins d'usages anthropiques, en respectant le bon fonctionnement des milieux aquatiques dépendant de cette ressource et les objectifs environnementaux du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux. Il est issu d'une évaluation statistique des besoins minimaux des milieux sur la période de basses eaux. Il est réparti entre les usages, en tenant compte des enjeux environnementaux, économiques et sociaux, et dans les conditions définies au II de l'article R. 213-14. »



## 2. L'organisation de la gestion du grand cycle de l'eau en France

La gouvernance du grand cycle de l'eau en France est complexe comme l'illustre le schéma suivant, élaboré par les juridictions financières et cité dans le récent rapport de la Cour des comptes sur la gestion quantitative de l'eau <sup>36</sup>:

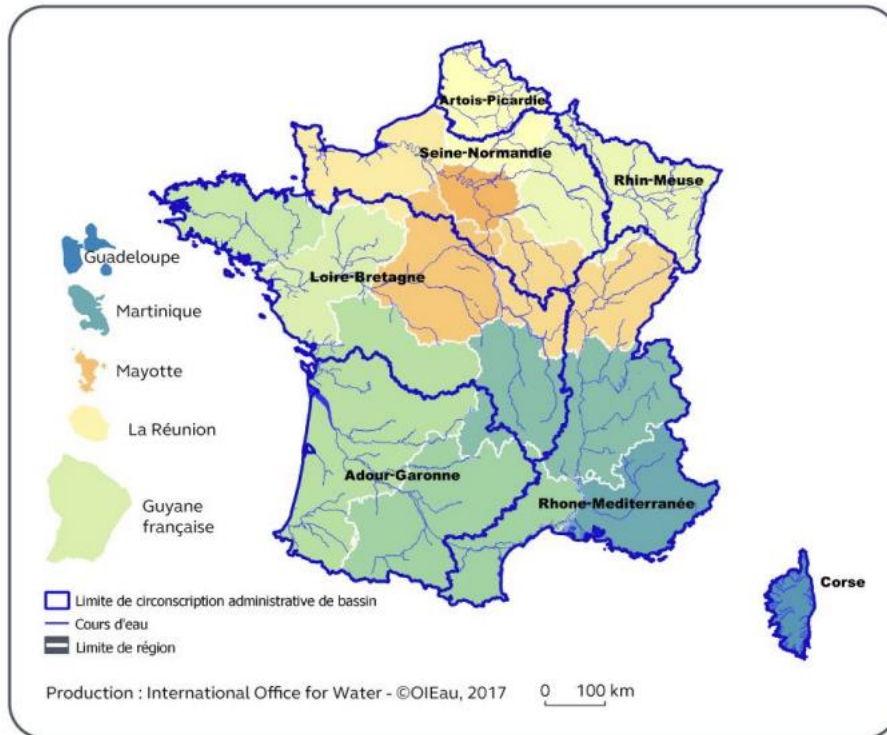


27 : Le schéma est accompagné de la note suivante : « Pour en faciliter la lecture, le schéma ne recense pas l'ensemble des acteurs de la politique de l'eau (par exemple, les communes dont certaines continuent d'exercer, à titre provisoire, des compétences en matière d'eau et d'assainissement) et des outils utilisés (par exemple, les plans territoriaux de gestion de l'eau, les plans d'actions opérationnels territorialisés, etc.). Il ne rend pas compte non plus des particularités liées à l'organisation spécifique en Île-de-France, en Corse et outre-mer ».



## 2.1 La gestion par bassin versant

L'échelon du bassin versant constitue le pivot de la gestion de l'eau.



Source : site OIEau 2017

L'organisation de la gestion du grand cycle de l'eau par **bassin versant** ou **bassin hydrographique** (limité par la ligne de répartition des eaux de ruissellement) remonte en France à la loi du 16 décembre 1964. Cette organisation a été reprise en 2000 par la directive-cadre européenne établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau.

Les bassins hydrographiques en France métropolitaine sont au nombre de sept : Artois-Picardie, Seine-Normandie, Loire-Bretagne, Rhin-Meuse, Adour-Garonne, Rhône-Méditerranée et Corse (ces deux derniers rassemblés sous l'égide d'une seule agence de l'eau).

L'organisation par bassin hydrographique permet de s'appuyer sur la connaissance précise et documentée des caractéristiques physiques et biologiques qui lui sont propres : cours d'eau, masses d'eau souterraines et aquifères, masses d'eau susceptibles d'être utilisées pour la consommation humaine actuelle ou future, aires protégées, espèces dont l'habitat doit être conservé...

### 2.1.1 Les comités de bassin

Dans chaque bassin, le « **comité de bassin** » est composé de représentants de l'Etat, des collectivités territoriales, des diverses catégories d'usagers, ainsi que d'experts.

La première responsabilité du comité de bassin est de favoriser une **connaissance documentée et exacte des ressources et du fonctionnement du bassin hydrographique** : il se trouve à la croisée de l'approche écologique et de l'approche économique, avec pour objectif de concilier les deux, et de concilier également les approches potentiellement contradictoires des différentes catégories d'usagers.

Conçu au départ (loi de 1964) comme une instance consultative, le comité de bassin est chargé depuis la loi de 1992 d'élaborer le SDAGE (voir point 2.1.4).





### 2.1.2 Les agences de l'eau

Les **agences de l'eau**<sup>37</sup>, créées elles aussi en 1964, sont des établissements publics de l'Etat. Placées sous la tutelle du ministère de la Transition écologique, elles perçoivent de tous les usagers des redevances selon les deux principes « préleveur-payeur » et « pollueur-payeur ». Elles reversent ces redevances, en partie aux collectivités territoriales, pour des actions permettant de conserver ou restaurer la bonne qualité de l'eau, garantir l'équilibre des usages et instaurer une gouvernance *ad hoc* sur les territoires.

Les agences de l'eau ont vu leurs compétences et responsabilités étendues par la loi de 2016 sur la protection de la biodiversité : elles coordonnent les travaux de dialogue, planification et coopération qui concernent les milieux aquatiques et zones humides.

### 2.1.3 Les préfets coordonnateurs

Le décret du 23 juin 2021 (évoqué *supra*, point 1.7) assigne au « préfet coordonnateur de bassin », une fonction créée en 2007, de nouvelles responsabilités qui, significativement, concernent à la fois la protection de l'environnement et la gestion quantitative de l'eau :

« ... Le préfet coordonnateur de bassin veille à l'atteinte des objectifs environnementaux fixés par le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux, notamment à travers une **utilisation efficace, économe et durable de la ressource en eau** ».

Le préfet coordonnateur de bassin pilote et coordonne la stratégie d'évaluation des volumes prélevables. C'est lui qui élabore, dans le cadre de la gestion des sécheresses, l'« arrêté d'orientations de bassin » (AOB) (voir *infra*, point 3.1.2).

### 2.1.4 SDAGE, SAGE et PTGE

Chaque bassin hydrographique est doté d'un document de planification, le **Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux [SDAGE]**, instauré par la loi du 3 janvier 1992 sur l'eau<sup>38</sup>. La quatrième génération vient d'être adoptée pour la période 2022-2027 (six ans) au terme de consultations (y compris consultation publique et dialogue avec les pays voisins) qui ont débuté en 2018. Les SDAGE (qui chacun correspondent à la zone de compétence d'une Agence de l'eau) se préoccupent de la mise en valeur socio-économique ainsi que de la sécurité (prévention des inondations), mais leur composante environnementale est majeure : ils définissent comment s'adapter aux effets du changement climatique, comment concrétiser le principe de non-dégradation des masses d'eau et des milieux aquatiques<sup>39</sup> (en luttant à la source contre les émissions de pollutions), préserver et restaurer les zones humides, augmenter le nombre et la surface des zones protégées...

Compte tenu des variations locales importantes des réalités géologiques et géographiques et leur influence sur l'hydrologie, la nécessité d'organiser la gestion en « **sous-bassins** » s'est imposée. Les **Schémas d'aménagement et de gestion des eaux [SAGE]** sont la

<sup>37</sup> Voir le site [Les six agences de l'eau françaises | Les agences de l'eau \(lesagencesdeleau.fr\)](https://lesagencesdeleau.fr)

<sup>38</sup> [LOI n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau \(1\) - Légifrance \(legifrance.gouv.fr\)](https://legifrance.gouv.fr/loi/92-3)

<sup>39</sup> Conformément aux préconisations de la Directive-cadre sur l'eau de l'UE (DCE) du 23 octobre 2000.



déclinaison, à cette échelle, des dispositions du SDAGE. Les SAGE sont élaborés par la « **commission locale de l'eau** » (**CLE**) de structure similaire au comité de bassin.



Source : <https://cartograph.eaufrance.fr/donnees/359971/2018>

La déclinaison des préconisations en SAGE présente plusieurs difficultés :

- son caractère incomplet : en 2022, seulement 54,3 % du territoire est couvert par un SAGE comme le montre la carte ci-contre, issue du rapport de la Cour des Comptes, déjà cité<sup>40</sup> : les zones hachurées désignent les territoires pour lesquels un SAGE a été adopté ou est en cours d'élaboration.

- **la non-coïncidence de la réalité hydrographique (le sous-bassin) avec les limites administratives.** Or, lorsque la gestion quantitative rejoint la gestion de crise (cf. infra, la gestion des sécheresses, point 3.1.2), c'est au préfet de département (ou aux préfets des départements concernés) qu'il revient de prendre les prescriptions nécessaires.

À l'issue des Assises de l'eau de 2019, la démarche des **projets de territoire pour la gestion de l'eau (PTGE)**, un instrument non obligatoire créé en 2015, a été encouragée, avec l'objectif de 50 PTGE à adopter d'ici 2022 et 100 d'ici 2027.

Le PTGE est une **démarche de gestion quantitative** de l'eau, négociée avec l'État comme facilitateur. Le PTGE, à la différence des SDAGE et SAGE, n'est pas opposable, mais il doit être lui-même compatible avec les grandes orientations du SDAGE. A partir d'un diagnostic des ressources disponibles et des besoins actuels et anticipés des divers usages, l'objectif est **d'atteindre, dans la durée, un équilibre entre les besoins, les ressources et la protection des écosystèmes aquatiques, en encourageant la sobriété des différents usages.**

Selon le rapport de la Cour des comptes, les préfets et les agences de l'eau ont tendance à prôner la signature de ces contrats territoriaux, réputés plus faciles à mener à bien que l'élaboration d'un SAGE<sup>41</sup>.

<sup>40</sup> [Rapport public annuel 2023, Une organisation inadaptée aux enjeux de la gestion quantitative de l'eau \(ccomptes.fr\)](https://www.ccomptes.fr/fr/rapport-public-annuel-2023)

<sup>41</sup> Voir rapport précité, p. 494.



## 2.2 La vision nationale

Ce sont naturellement le gouvernement et le Parlement qui définissent les politiques publiques relatives à l'eau, en préparant et adoptant lois et règlements.

Ils sont aidés par le **Comité national de l'eau (CNE)**, un organisme consultatif créé par la loi de 1964. Il comprend 160 membres, représentant les usagers, les collectivités territoriales, l'État et ses établissements publics. Il compte également parmi ses membres deux députés et deux sénateurs, deux membres du Conseil économique, social et environnemental (CESE), des personnalités qualifiées, ainsi que les présidents des comités de bassin et des comités de l'eau et de la biodiversité. Le CNE se réunit plusieurs fois par an pour émettre des avis<sup>42</sup>.

La deuxième séquence des **Assises de l'eau**, de novembre 2018 à juin 2019, a été consacrée à la politique d'adaptation au changement climatique en matière d'eau. L'un des trois chantiers était intitulé « **économiser et partager** ». Un objectif de réduction des prélèvements en eau de 10 % en 5 ans et de 25 % en 15 ans a été fixé.

Le gouvernement a adopté, en avril 2023, son « **plan eau** »<sup>43</sup>, dans le cadre de la planification écologique. Celui-ci comporte trois axes, dont deux directement reliés à la gestion quantitative :

### AXE N°1 organiser la sobriété des usages pour tous les acteurs

→ Compter la ressource, planifier son usage et l'économiser.

### AXE N°2 optimiser la disponibilité de la ressource

→ Réduire les pertes, valoriser les eaux non conventionnelles, améliorer et développer, lorsque cela est nécessaire, le stockage dans les sols, les nappes, les ouvrages.

### AXE N°3 préserver la qualité de l'eau

→ Prévenir les pollutions diffuses, préserver et restaurer le grand cycle de l'eau.

Un **objectif global de réduction de la consommation d'eau de 10 % d'ici 2030** est fixé. Toutes les filières économiques sont invitées à élaborer dès maintenant des plans de sobriété pour contribuer à l'objectif. Pour l'État, une démarche « État exemplaire » de sobriété et de lutte contre le gaspillage sera engagée au sein des administrations publiques. Pour les agriculteurs, « 30 M € supplémentaires par an seront consacrés au soutien des pratiques agricoles économes en eau (émergence de filières peu consommatrices d'eau, irrigation au goutte à goutte, etc.) ».

<sup>42</sup> Voir son site internet : [Comptes rendus et diaporamas - Comité national de l'eau \(developpement-durable.gouv.fr\)](https://comptes-rendus-et-diaporamas-comite-national-de-l-eau-developpement-durable.gouv.fr)

<sup>43</sup> [Dossier de presse - 30 mars 2023, Plan d'action pour une gestion résiliente et concertée de l'eau \(ecologie.gouv.fr\)](https://dossier-de-presse-30-mars-2023-plan-d-action-pour-une-gestion-resiliente-et-concertee-de-l-eau-ecologie.gouv.fr)



La gestion décentralisée de la politique de l'eau est réaffirmée, et c'est à l'échelle des 1 100 sous-bassins que seront définis les objectifs chiffrés de réduction des prélèvements, par le biais des SAGE et des PTGE.

Les mesures à engager concrètement sont détaillées dans la partie qui suit : « Elus, agents, comment agir ? ».

### 3 Élus, agents : comment agir ?

Le « plan eau » du gouvernement prévoit **une démarche « État exemplaire » de sobriété et de lutte contre le gaspillage au sein des administrations publiques**. Celle-ci devrait être intégrée dans la refonte, en cours de préparation, du dispositif « Services publics éco-responsables ». Ce dernier est obligatoire pour toutes les administrations de l'État, y compris ses opérateurs, et s'applique à titre volontaire dans les collectivités territoriales. Celles-ci, sensibilisées aux enjeux quantitatifs de la gestion de l'eau, ainsi qu'aux enjeux d'exemplarité et de coût, seront certainement nombreuses à s'inspirer de ses préconisations.

Outre la mise en œuvre de ces dispositions par leurs agents, les collectivités territoriales ont un **rôle-pivot à jouer** en matière de gestion quantitative de l'eau, mais elles ne se retrouvent pas seules : elles agissent en étroite coordination avec les agences de l'eau, les comités de bassin et de sous-bassin, les préfets, coordonnateurs et de département, et elles font avancer la compréhension des problèmes et des solutions auprès de leurs administrés.

#### 3.1 Définir un cadre de gestion de la ressource

##### 3.1.1 L'approche de long terme, d'anticipation et de gestion prévisionnelle.

Le décret 2021-795 du 23 juin 2021 « relatif à la gestion quantitative de la ressource en eau et à la gestion des situations de crise liées à la sécheresse »<sup>44</sup> pose les bases d'une véritable **politique d'adaptation au changement climatique** : il reconnaît le caractère désormais récurrent, structurel des sécheresses ; dès lors la gestion de crise doit être intégrée dans une **approche de plus long terme, d'anticipation et de gestion prévisionnelle**. Les comités de concertation avec les représentants des diverses catégories d'usagers, précédemment dénommés « comités sécheresse », deviennent ainsi des « **comités de gestion de l'eau** » ou « **comités ressource eau** ».

Le rôle des **projets territoriaux de gestion de l'eau (PTGE)** est souligné et la démarche d'élaboration de ces PTGE sera généralisée pour aboutir à une centaine en 2027 (cf *supra*, page 18).

Un comité d'anticipation et de suivi hydrologique a été mis en place le 17 mai 2021 et, dans le cadre du « plan eau », chaque bassin s'est doté d'un « **plan d'adaptation au changement climatique** » en lien avec le Plan National d'Adaptation au Changement Climatique<sup>45</sup>.

La Trajectoire de Réchauffement de Référence pour l'Adaptation au Changement Climatique (TRACC) publiée en mai 2023 présente, avec une perspective de réchauffement national de

<sup>44</sup> Pour rappel : [Décret n° 2021-795 du 23 juin 2021 relatif à la gestion quantitative de la ressource en eau et à la gestion des situations de crise liées à la sécheresse - Légifrance \(legifrance.gouv.fr\)](#)

<sup>45</sup> [Adaptation de la France au changement climatique | Ministères Écologie Énergie Territoires \(ecologie.gouv.fr\)](#)



+4°C<sup>46</sup>, les incidences sur le cycle de l'eau ; elle renvoie vers les portails DRIAS-Eau<sup>47</sup> et Climat HD<sup>48</sup> qui fournissent les données et simulations utiles. Ces dernières publications montrent que cette thématique est en chantier, appelée à évoluer au cours des prochaines années.

### 3.1.2 Gestion de crise : s'adapter à des sécheresses plus fréquentes

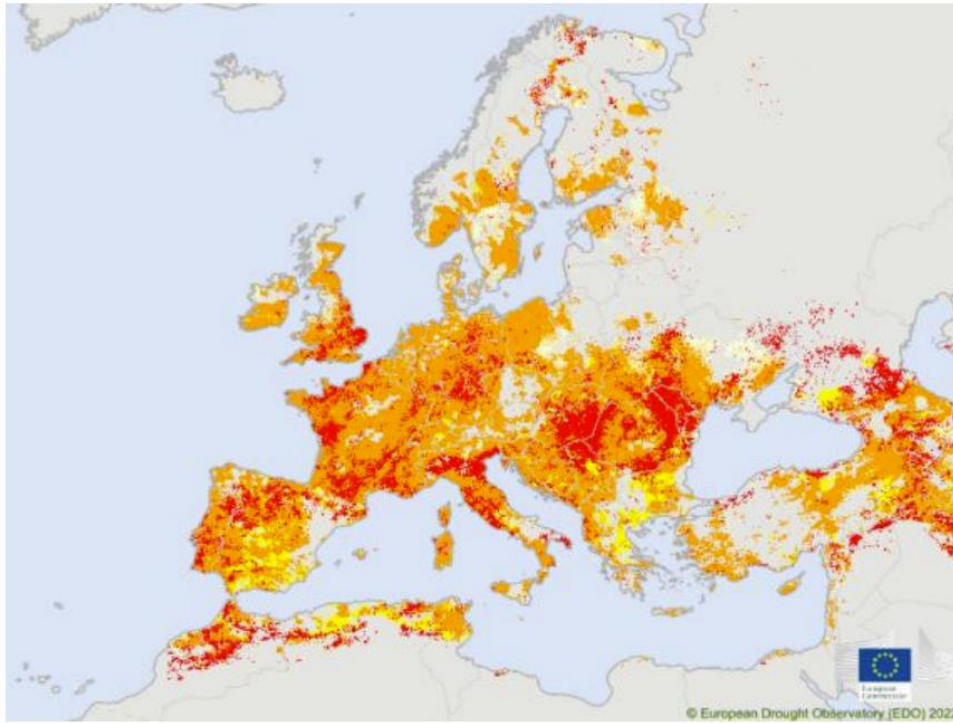


Figure 1: La sécheresse en Europe à l'été 2022 (source : Commission européenne, centre commun de recherche)

Les couleurs reflètent l'intensité de la sécheresse, selon un ensemble d'indicateurs élaborés par la Commission européenne, combinant précipitations et sécheresse des sols

Les sécheresses sont de plus en plus fréquentes et graves. On se souvient des épisodes de sécheresse de 1976, 1989, 2003, 2005 ; les années 2017 à 2020 ont été quatre années consécutives de sécheresse et l'année 2022 a été particulièrement sèche, pour toute la France et à l'échelle européenne.

Le **dispositif de lutte contre les sécheresses a été révisé par le décret du 23 juin 2021**. Un « guide de mise en œuvre des mesures de restriction des usages de l'eau en période de sécheresse »<sup>49</sup> mis à jour en mai 2023 par le MTECT, explicite ces dispositions.

La gestion de la sécheresse est harmonisée au niveau national et au niveau de chaque bassin hydrographique, par le biais de « **l'arrêté d'orientations de bassin** » (AOB) pris par chaque préfet coordonnateur de bassin. Cet arrêté définit les principes généraux de la gestion de la sécheresse : conditions et seuils de déclenchement des restrictions, mesures correspondant à chaque niveau de gravité. Le guide définit les mesures minimales de restriction mais celles-ci peuvent être renforcées par le préfet coordonnateur.

Les dispositions de l'arrêté d'orientations sont déclinées au niveau des sous-bassins, et éventuellement des « **zones d'alerte**<sup>50</sup> », par le **préfet du département** ou les préfets des

<sup>46</sup> <https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/document-reference-TRACC.pdf>

<sup>47</sup> <https://www.drias-eau.fr/>

<sup>48</sup> [CLIMAT HD par Météo-France \(meteofrance.com\)](https://www.meteofrance.com)

<sup>49</sup> [Guide circulaire secheresse-conforme 605.pdf \(ecologie.gouv.fr\)](https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/document-reference-Guide-circulaire-secheresse-conforme-605.pdf)

<sup>50</sup> Le guide définit une zone d'alerte comme « une unité hydrologique ou hydrogéologique cohérente pour laquelle l'administration est susceptible de prescrire des mesures de restriction. Cette zone peut être tout ou partie d'un sous bassin et sa nappe d'accompagnement, tout ou partie d'une masse d'eau souterraine ou d'un groupe de masses d'eau souterraine ».



départements concernés. Les limites du sous-bassin hydrographique ne coïncidant que rarement avec celles, administratives, des départements, le CGEDD recommande de nommer, pour faciliter la gestion de crise, des préfets coordonnateurs de sous-bassins (en plus des préfets coordonnateurs de bassin)<sup>51</sup>. Le bassin Adour Garonne a déjà mis en place, depuis quelques années, ce mode d'organisation.

Le décret de 2021 transforme la perspective en intégrant la gestion de crise que constitue la gestion des sécheresses, dans une **approche plus de long terme, d'anticipation et de gestion prévisionnelle** (cf. *supra*, partie 3.1.1).

Les comités départementaux de gestion de l'eau se réunissent chaque semaine autour du Préfet afin d'examiner la situation et proposer les dispositions nécessaires. Le Préfet publie ensuite la mise à jour de l'arrêté sécheresse, définissant pour chaque zone d'alerte le niveau de gravité de la crise, les interdictions associées ainsi que les ajustements locaux et les dérogations octroyées au cas par cas. Ces informations sont simultanément publiées et transmises au site Propluvia<sup>52</sup> piloté par le Ministère. Ce site centralise les arrêtés au fur et à mesure de leur publication, et diffuse la carte nationale agrégée représentant chaque unité de gestion (en eau superficielle ou en eau souterraine) avec le niveau de gestion retenu par le Préfet : 1 – sans mesure particulière, 2 – niveau de vigilance<sup>53</sup>, 3 – niveau d'alerte, 4 – niveau d'alerte renforcée, 5 – niveau de crise.

Les collectivités peuvent s'appuyer sur les dispositifs de gestion de crise existants pour anticiper les crises et s'y préparer. À ce titre, le plan ORSEC au niveau départemental et en particulier sa composante eau potable, ainsi que les **Plans Communaux de Sauvegarde**<sup>54</sup> (PCS) sont des outils efficaces pour faire face aux crises telles que celle de l'été 2022. Le PCS est prescrit dans les communes concernées par des risques avérés. L' élu peut décider d'en élaborer un en dehors des situations qui l'y obligent, en particulier pour préparer la commune à un risque de rupture de l'alimentation en eau potable.

### 3.1.3 Le schéma de distribution d'eau potable de la collectivité

Avant d'en arriver à la gestion de crise, un préalable est l'élaboration d'un schéma de distribution de l'eau potable. Ce document est le B-A-BA des investissements de la collectivité dans le domaine de la ressource en eau, dans la mesure où il conditionne le soutien des financeurs. Pièce maîtresse de la réflexion de la collectivité en matière d'eau potable, son rôle a été renforcé par la loi Climat et Résilience du 22 août 2021<sup>55</sup>. En particulier il **croise désormais l'évolution de la population et les perspectives de disponibilité de la ressource** tenant compte des effets du changement climatique. L'agence de l'eau Adour Garonne a publié un guide de recommandations pour les élus dans cette perspective<sup>56</sup>.

<sup>51</sup> CGEDD [21037R](#) - L'organisation territoriale de l'État en matière de [politique de l'eau.pdf](#)

<sup>52</sup> [Propluvia - Accueil \(developpement-durable.gouv.fr\)](#)

<sup>53</sup> A ce niveau, s'il n'y a pas de restrictions, l'accent est mis sur l'information et la sensibilisation des usagers.

<sup>54</sup> [Le plan communal de sauvegarde \(PCS\) - Outils de l'aménagement \(cerema.fr\)](#)

<sup>55</sup> [La loi Climat et résilience renforce le schéma de distribution d'eau potable \(SDEP\) - Outils de l'aménagement \(cerema.fr\)](#)

<sup>56</sup> <https://bonnespratiques-eau.fr/2022/02/23/guide-danalyse-strategique-besoin-ressource-pour-restructurer-un-systeme-daep/>



Ces schémas décrivent le patrimoine hydraulique et son évolution nécessaire, mais ils peuvent également mettre à jour une impasse de l'approvisionnement hydrique. C'est ainsi que la **communauté de communes du pays de Fayence** a constaté une situation très tendue avec un risque de pénurie qui a été confirmé lors de l'été 2022. Les élus ont alors adopté un plan d'action pour la sécurité de l'alimentation en eau<sup>57</sup>, dont une des actions-phare consiste à « mettre en pause l'urbanisme » en s'appuyant sur le SCOT en cours d'élaboration<sup>58</sup>. Cette disposition doit permettre à la communauté de faire face aux permis déjà octroyés tout en menant les études et travaux nécessaires pour sécuriser et renforcer la ressource en eau.

### 3.1.4 Les documents d'urbanisme

Le **guide « eau et urbanisme » de l'agence de l'eau Adour Garonne**<sup>59</sup> propose des retours d'expériences et des préconisations pour accentuer l'intégration de l'eau dans l'urbanisme et l'aménagement. Il vise également à favoriser une meilleure compréhension entre les acteurs de l'eau et de l'urbanisme. Il présente en deux volumes plusieurs études de cas, en interaction avec des SAGE, qui mettent en avant différentes solutions pour prendre en compte les enjeux « eau » à travers les SCOT et les PLU(i).

La **communauté d'agglomération de la Rochelle** a intégré progressivement ces enjeux dans son PLU, de façon à améliorer l'approche globale de la gestion quantitative, en particulier à travers la gestion des eaux pluviales<sup>60</sup>. Ce travail résulte d'une coordination étroite entre différentes équipes de la collectivité. Elle a publié un guide dans le but d'accompagner les aménageurs dans cette approche intégrée<sup>61</sup>.

Le code de l'urbanisme précise au sujet du règlement du Plan Local d'Urbanisme, dans son article R 151-42 :

*« Afin d'assurer l'insertion et la qualité environnementale des constructions, le règlement peut :*  
*1° Fixer des obligations en matière de performances énergétiques et environnementales ;*  
*2° Identifier les secteurs où, en application de l'article L. 151-21, des performances énergétiques et environnementales renforcées doivent être respectées ; (...)* ».

Les documents d'urbanisme peuvent ainsi, en s'appuyant sur le **zonage pluvial**, imposer la création de volumes de stockage proportionnels à la surface couverte nouvellement construite voir *infra*, partie 3.2.4). Ces volumes de stockage ne sont pas nécessairement des bassins d'infiltration ou des noues, et une partie peut constituer un stock réutilisable.

<sup>57</sup> [230131-05-Delib-plan-Marshall-eau.pdf \(cc-paysdefayence.fr\)](#)

<sup>58</sup> <https://www.rcf.fr/articles/actualite/pays-de-fayence-les-permis-de-construire-ne-sont-pas-suspendus-pour-le-moment>

<sup>59</sup> [Agence de l'eau Adour Garonne - Guide Eau & Urbanisme 2019 - Volume I \(calameo.com\)](#)

<sup>60</sup> [Intégrer les enjeux de gestion quantitative de l'eau dans le PLU \(CA La Rochelle\) - Plateforme des bonnes pratiques pour l'eau du grand Sud-Ouest \(bonnespratiques-eau.fr\)](#)

<sup>61</sup> [Les eaux pluviales dans les projets d'aménagements - La Rochelle - Plateforme des bonnes pratiques pour l'eau du grand Sud-Ouest \(bonnespratiques-eau.fr\)](#)



## 3.2 Mobiliser de nouvelles ressources : les eaux non conventionnelles

Les eaux non conventionnelles comprennent les eaux usées traitées, les eaux de pluie et eaux pluviales, les eaux d'exhaure. Elles sont peu réutilisées en France, alors qu'elles pourraient l'être pour de nombreux usages (comme pour les chasses d'eau des toilettes ou le lavage de la voirie, qui utilisent encore en majorité de l'eau potable). Dans notre pays, le taux de réutilisation est d'environ 1 %, contre une moyenne européenne de 2,4 % (9 % en Italie, 13 % en Espagne).

Les Assises de l'Eau ont prévu dans leurs conclusions (action 7) de « tripler les volumes d'eaux non conventionnelles réutilisées d'ici 2025 en facilitant leurs usages ».

### 3.2.1 Réutilisation des Eaux Usées Traitées (RÉUT)

Le décret n° 2022-336 du 10 mars 2022 « relatif aux usages et aux conditions de réutilisation des eaux usées traitées » autorise de nouveaux usages auparavant interdits, notamment pour les usages urbains comme le lavage de voirie, l'hydro-curage des réseaux. Ces eaux peuvent également être utilisées pour la recharge des aquifères<sup>62</sup>.

Le « plan eau » prévoit de **lever les freins réglementaires** à la valorisation des eaux non conventionnelles « dans l'industrie agro-alimentaire, dans d'autres secteurs industriels et pour certains usages domestiques, **dans le respect de la protection de la santé des populations et des écosystèmes** »<sup>63</sup>. L'accompagnement des porteurs de projets est assuré par un guichet unique pour le dépôt des dossiers (le préfet de département) et par France Expérimentation pour les dossiers innovants rencontrant des obstacles réglementaires.

Un appel à manifestation d'intérêt spécifique à destination des **collectivités littorales** pour étudier la faisabilité de projets de REUT sera lancé par l'État en partenariat avec l'Association nationale des élus du littoral (Anel) et le Céréma<sup>64</sup>.

Dans le domaine de la réutilisation des eaux usées traitées, il existe déjà de nombreuses ressources. On peut citer :

- un réseau d'experts (INRAE)<sup>65</sup>,
- une Plateforme centre de ressources (ECOFILAE)<sup>66</sup> et un panorama d'exemples (Céréma)<sup>67</sup>,

---

<sup>62</sup> Selon le ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires : voir [Nouveaux usages des eaux usées traitées | Ministères Écologie Énergie Territoires \(ecologie.gouv.fr\)](https://ecologie.gouv.fr)

<sup>63</sup> Le décret du 10 mars 2022 interdit ainsi la réutilisation des eaux usées traitées pour les usages alimentaires, le lavage de la vaisselle et du linge, l'hygiène du corps ; les piscines et jacuzzis, les jeux d'eau et fontaines publiques. Un certain nombre de précautions sont prises pour la production : régime d'autorisation et présomption de refus en cas de silence de l'administration ; durée maximale de cinq ans pour l'autorisation ; renouvellement conditionné à un bilan.

<sup>64</sup> [Signature d'une convention tripartite pour soutenir les projets de réutilisation des eaux usées traitées \(REUT\) – Association Nationale des Elus du Littoral \(anel.asso.fr\)](https://anel.asso.fr)

<sup>65</sup> [réseau d'experts REUT piloté par l'INRAE](https://www.inrae.fr)

<sup>66</sup> Plateforme [HotspotRéuse](https://hotspotreuse.fr)

<sup>67</sup> [Panorama français de la RÉUT](https://www.cerema.fr)





- des synthèses méthodologiques (Région Occitanie<sup>68</sup>, BRL Ingénierie<sup>69</sup>, Céréma<sup>70</sup>, ASTEE<sup>71</sup>).

### 3.2.2 Les eaux d'exhaure

Les eaux non conventionnelles comprennent également les eaux d'exhaure. Celles-ci résultent du pompage continu assuré pour évacuer les eaux de nappes qui s'infiltrent naturellement dans certaines infrastructures souterraines (mines, bâtiments, galeries, réseaux, parkings) situées sous le niveau de la nappe. Ce pompage évite l'inondation de l'infrastructure. Habituellement ces eaux sont évacuées vers le réseau pluvial ou directement dans le milieu naturel, mais leur réutilisation ne doit pas être exclue.

On peut citer les opérations menées par certaines métropoles comme Lyon (les parkings du secteur Part Dieu fournissent de l'eau à une centrale de froid), Dijon (le Parking du quartier Trémouille fournit de l'eau d'exhaure utilisée pour arroser un tronçon du tramway qui aurait été minéralisé sans cette possibilité), Paris et la RATP (le métro Balard fournit de l'eau d'exhaure injectée dans le réseau d'eau non potable de la Ville, qui est utilisé pour le nettoyage des voiries et l'arrosage des parcs et jardins municipaux).

### 3.2.3 Les eaux de piscine

Pour la réutilisation des eaux de piscines, la réglementation reste imprécise, et les expérimentations se développent dans un certain flou juridique. Chaque piscine publique a l'obligation de renouveler quotidiennement un certain volume d'eau proportionnel à sa fréquentation. Au lieu de rejeter ces volumes, certaines collectivités les stockent temporairement pour les utiliser ultérieurement, sous le contrôle de l'ARS, principalement pour le nettoyage des voiries et véhicules, mais également pour l'arrosage. Les exemples sont nombreux : Seclin (59), La Carène-St Nazaire (44), Peyrac-Minervois (11), etc.

Il y a également des exemples, anecdotiques, dans lesquels ce sont des particuliers qui, en fin d'été, mettent à disposition l'eau de leur piscine, plutôt que de la vidanger. La collectivité, à court de ressource disponible pour l'arrosage, vient alors y remplir ses citernes en vue d'arroser les espaces publics.

### 3.2.4 Les eaux de pluie, eaux pluviales, eaux de ruissellement

Tombées toutes trois du ciel, ces eaux ont des définitions différentes<sup>72</sup> :

- les « **eaux de pluie** » sont celles qui sont collectées à l'aval des toitures non accessibles au public.

---

<sup>68</sup> [Cahier méthodologique sur la RÉUT en région Occitanie](#)

<sup>69</sup> [Guide d'aide à la décision pour la mise en œuvre d'un projet de REUT - Plateforme des bonnes pratiques pour l'eau du grand Sud-Ouest \(bonnespratiques-eau.fr\)](#)

<sup>70</sup> [Le Céréma signe une étude prospective pour la mise en place de la réutilisation des eaux usées traitées \(REUT\) | Céréma](#)

<sup>71</sup> <https://www.astee.org/publications/favoriser-le-recours-aux-eaux-non-conventionnelles-synthese-des-travaux-du-sous-groupe-sur-les-usages-urbains/>

<sup>72</sup> Les définitions citées sont tirées du rapport du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD) en 2017 : Gestion des eaux pluviales : Dix ans pour relever le défi Tome 1 : Synthèse du diagnostic et propositions et tome 2 : [010159-01 rapport-publie tome2 diagnostic detaille.pdf \(developpement-durable.gouv.fr\)](#), et du texte du plan national sur la gestion des eaux pluviales.



- les « **eaux pluviales** » sont « la partie de l'écoulement qui est "gérée" par des dispositifs dédiés (infiltration, stockage, collecte, transport, traitement éventuel) ; elles interagissent en permanence avec les eaux souterraines et les autres réseaux ».
- les « **eaux de ruissellement** » sont quant à elles la partie de l'écoulement qui n'est pas « gérée » par des dispositifs dédiés.

Sous réserve de mise en place de systèmes d'exploitation adéquats, toutes ces eaux sont des ressources additionnelles potentielles.

Si les particuliers sont incités à récupérer leurs **eaux de pluie** pour l'arrosage des jardins, la collecte pour un usage collectif est encore peu développée, mais les collectivités sont de plus en plus nombreuses à équiper leurs bâtiments de dispositifs de récupération des eaux de pluie. Disposant de grandes surfaces de toits sur les bâtiments annexes et/ou techniques, elles peuvent à moindres frais récupérer une ressource utilisable pour certains usages extérieurs, voire pour les WC (sous condition de l'installation de circuits séparés du réseau d'eau potable). Des réservoirs sont implantés à proximité des toitures de collecte, en surface ou enterrés, équipés de filtres et pompes adaptés à l'utilisation ultérieure de l'eau.

La **récupération des eaux pluviales** est plus compliquée car celles-ci sont en général mélangées aux eaux usées (« réseau unitaire »). L'enjeu de leur gestion durable n'est pas seulement leur **réemploi** mais aussi la prévention des inondations et des pollutions liées à ces dernières. La récupération d'une partie des eaux pluviales **permet en effet de réduire le volume de charge des circuits d'évacuation des eaux usées** qui, en l'absence de mesures correctrices, ne fait qu'augmenter avec l'urbanisation.

Si la plupart des collectivités territoriales disposent d'un réseau unitaire, la **gestion alternative des eaux de ruissellement** est pratiquée par plusieurs d'entre elles comme les métropoles du Grand Toulouse, du Grand Lyon, Bordeaux Métropole... Le site [Eaux de ruissellement pluvial - Solutions de gestion alternative des eaux pluviales | Cerema](#) recense une quarantaine de projets développés en France.

La limitation « à la source » des eaux de ruissellement passe par la **limitation de l'artificialisation** (objectif « zéro artificialisation nette ») et la politique active de **désimperméabilisation des sols**, par exemple par la végétalisation et l'utilisation de revêtements perméables dans les cours d'écoles, sur les esplanades urbaines, dans les parkings de surface... Ces mesures permettent de réduire, dans une certaine mesure, les volumes à stocker ou à évacuer par le réseau des eaux usées<sup>73</sup>, mais elles contribuent surtout directement à entretenir l'humidité des sols sans besoin de redistribution d'une eau qui aurait été stockée.

Le **zonage pluvial, défini par l'article L.2224-10** du code général des collectivités territoriales (CGCT) et repris à l'article R.151-49 du code de l'urbanisme, est l'outil

---

<sup>73</sup> Le CGEDD, dans le rapport précité (tome I, page 19), estime que cette pratique, « aussi volontariste soit-elle, ... n'a cependant pas permis, sauf cas particuliers, de réduire significativement les flux sortants du système urbain par temps de pluie. Au mieux est-on parvenu à contrecarrer les effets d'accroissement de ces flux issus de l'augmentation de population, de l'urbanisation et des équipements qui en résultent ».



réglementaire qui permet à la collectivité territoriale compétente<sup>74</sup> de préciser sa **politique de gestion des eaux pluviales et des eaux de ruissellement**.<sup>75</sup>

La **gestion intégrée des eaux pluviales** (telle que pratiquée par exemple par la communauté d'agglomération de La Rochelle, voir supra page 23) repose sur quelques principes simples : infiltrer au plus près du point de chute, conserver l'eau en surface ou à faible profondeur, éviter les ouvrages à vocation uniquement hydraulique et privilégier des aménagements mixtes à vocation paysagère, d'agrément, de biodiversité, de stockage et réutilisation... Cette gestion impose de s'adapter à chaque situation grâce à une palette d'installations possibles (voir point 3.3) Ces dispositifs permettent de réduire le ruissellement pluvial, tout en favorisant, le plus souvent, la végétalisation des zones aménagées. Même si l'objectif premier n'est pas la réduction de la pénurie, le fait de stocker l'eau dans le sol et incidemment dans les nappes sous-jacentes contribue à l'objectif de maintenir l'eau dans les bassins versants et à la rendre disponible pour des usages ultérieurs.

Le concept de « **ville perméable** » ou « **ville éponge** » prend le contre-pied de l'urbanisme contemporain basé sur des sols imperméables. Des collectivités se sont lancées dans cette approche : le département des Hauts-de-Seine, la métropole du Grand Lyon (projet « Ville perméable »)<sup>76</sup>, l'Eurométropole de Strasbourg, Bordeaux Métropole<sup>77</sup>, la communauté d'agglomération du Douaisis.

En 2021, le ministère de la Transition écologique, en partenariat (à l'époque) avec le ministère de la Cohésion des territoires et des Relations avec les collectivités territoriales et les différentes parties prenantes, a lancé le **plan d'action national 2022-2024 pour une gestion durable des eaux pluviales**<sup>78</sup>. Il a pour ambition de « mieux intégrer la gestion des eaux pluviales dans les politiques d'aménagement du territoire, et de **faire de ces eaux une ressource dans la perspective d'adaptation des villes au changement climatique** ».

### 3.3 Stocker l'eau

L'exploitation des ressources non conventionnelles évoquées dans la partie qui précède, crée de nouvelles opportunités de stockage, en particulier pour les eaux de ruissellement. Les techniques mises en œuvre sont multiples : noues et fossés, puits d'infiltration, bassins de rétention en surface ou enterrés, toits stockants, marais filtrants, etc.<sup>79</sup>. Le stockage peut être temporaire (retenue d'eau pour éviter une inondation, puits d'infiltration restituant l'eau à l'environnement) ou destiné à un usage différé en période de rareté ou de sécheresse. Dans le cadre des plans de gestion des incendies de forêts, des stockages d'eau sont pré-positionnés à l'intention des pompiers.

---

<sup>74</sup> La compétence GEPU (gestion des eaux pluviales urbaines) est, selon la loi Ferrand du 3 août 2018, liée à la compétence assainissement pour les métropoles et les communautés urbaines (compétence obligatoire). Pour les communautés d'agglomération, la GEPU constitue une compétence obligatoire distincte, effective depuis le 1er janvier 2020. Pour les communautés de communes, c'est une compétence facultative. La question du ruissellement n'est pas abordée par la loi.

<sup>75</sup> Voir le document d'accompagnement du CEREMA : [pte\\_zonagepluvial\\_02-09-21light.pdf \(cerema.fr\)](https://www.cerema.fr/fr/IMG/pdf/pte_zonagepluvial_02-09-21light.pdf)

<sup>76</sup> [Projet ville perméable : guide d'aide à la conception et à l'entretien \(grandlyon.com\)](https://www.grandlyon.com/fr/Projet-ville-permeable-guide-d-aide-a-la-conception-et-a-l-entretien)

<sup>77</sup> [Guide-solutions-compensatoires.pdf](https://www.bordeaux-metropole.fr/IMG/pdf/Guide-solutions-compensatoires.pdf)

<sup>78</sup> [Gestion durable des eaux pluviales le plan d'action.pdf \(ecologie.gouv.fr\)](https://www.ecologie.gouv.fr/IMG/pdf/Gestion_durable_des_eaux_pluviales_le_plan_daction.pdf)

<sup>79</sup> Ces techniques sont décrites dans le document « Les techniques alternatives en assainissement pluvial : descriptif et exemples de réalisation » émis par la DREAL des Pays de la Loire : [Microsoft Word - techniques alternatives.doc \(developpement-durable.gouv.fr\)](https://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Microsoft_Word_-_techniques_alternatives.doc)



Le stockage d'eau en période d'abondance, pour être utilisée en période de rareté, est le principe à la base des réserves de substitution ou « **méga-bassines** » si controversées. Ce qui fait principalement l'objet de critiques dans ce cas est le stockage en surface (son caractère artificiel, l'occupation d'une grande superficie de sol, les déperditions par évaporation), le décalage entre l'évaluation de l'évolution de la nappe phréatique au début du projet et la réalité actuelle et future, et enfin vient s'y greffer le conflit d'usage entre utilisateurs potentiels.

Le « plan eau » prévoit d'explorer une technique de stockage encore peu utilisée en France : **la recharge maîtrisée des aquifères**. Cette technique consiste à « utiliser la capacité naturelle de stockage d'eau de certains aquifères pour constituer des réserves supplémentaires en sous-sol à partir de l'infiltration maîtrisée d'une eau prélevée dans le milieu superficiel (cours d'eau ou plan d'eau) en période d'abondance »<sup>80</sup>. Le « plan eau » prévoit l'élaboration d'une stratégie nationale et d'un guide technique sur ce sujet en 2024. Quelques expérimentations sont initiées en France : dans l'Audomarois avec le Syndicat mixte d'alimentation en eau du Dunkerquois<sup>81</sup>, à Agen avec le SMEAG (projet RAMAGE<sup>82</sup>), dans le PTGE Garonne amont avec Réseau 31 (projet R'Garonne<sup>83</sup>).

### 3.4 Améliorer les performances du service d'eau potable

#### 3.4.1 Des objectifs de résultats quantifiés et bonifiés via un contrat de performance

L'échéance des contrats de concession ou d'affermage constitue pour la collectivité un moment clé pour reconcevoir les modalités de gestion de ses ressources, les objectifs de sobriété et le contenu de ses contrats.

Sur le modèle plus complexe du syndicat des eaux d'Ile-de-France (SEDIF), la ville de Brive a souhaité pour sa future Délégation de Service Public, poser deux contraintes structurantes, face aux tensions observées sur la ressource disponible :

- éviter une rémunération du délégataire proportionnelle aux ventes d'eau, susceptible de l'inciter à augmenter ses livraisons d'eau afin d'améliorer son chiffre d'affaires ;
- préserver les ressources en eau corréziennes en réduisant le prélèvement.

Elle a alors conçu un marché comportant des paramètres de performance mesurables, dont un objectif de réduction du prélèvement de 21 % sur la durée de la concession, et plusieurs sur l'efficacité et la connaissance des réseaux. L'accès à la concession est assorti d'un « ticket d'entrée » décomposé en forfaits, correspondant chacun à l'un des paramètres de suivi du marché. Le délégataire peut récupérer chaque forfait quand l'objectif du paramètre correspondant est atteint.

#### 3.4.2 Renouvellement orienté du patrimoine

Le réseau de transport et distribution de l'eau nécessite un renouvellement permanent. L'espérance de vie d'une conduite est de l'ordre de 75 ans et dépend de sa taille, de la qualité de sa pose, du matériau dont elle est constituée, et de son environnement. Il est donc

---

<sup>80</sup> Note du secrétariat technique du SDAGE du bassin Rhône-Méditerranée [Note recharge artif aquifere vf2.pdf](#) voir aussi autres documents sur la gestion quantitative sur le site [Gestion quantitative - problématique générale | L'eau dans le bassin Rhône-Méditerranée \(eaufrance.fr\)](#)

<sup>81</sup> [La recharge artificielle des nappes phréatiques à l'étude dans le Nord et le Pas-de-Calais - La Voix du Nord](#)

<sup>82</sup> [Rencontre ANEB APAC 2020 03 17 \(eau-climat.com\)](#)

<sup>83</sup> [Recharge de nappe – R'Garonne \(31\) - Plateforme des bonnes pratiques pour l'eau du grand Sud-Ouest \(bonnespratiques-eau.fr\)](#)



nécessaire de renouveler chaque année au moins 1/75 (1,3 %) de ce patrimoine. Les Assises de l'eau fixaient un objectif de renouvellement intermédiaire de 1 % car la moyenne française est plutôt de l'ordre de 0,5 % soit un délai de renouvellement de 200 ans, ce qui laisse le temps au patrimoine de se détériorer et explique le taux de perte relativement élevé des réseaux d'alimentation en eau potable : 20 % en moyenne nationale. Cela signifie que sur 100 litres fournis au réseau de distribution, seulement 80 litres parviennent à l'utilisateur. Cette moyenne cache des disparités avec des taux localement proches de 50 % de pertes, souvent dans des réseaux ruraux avec de grands linéaires de conduites et de faibles moyens financiers des collectivités compétentes. 170 collectivités territoriales constituent des « points noirs » avec un taux de pertes supérieur à 50 %. Le gisement d'économies de prélèvement est important et la loi Grenelle II a défini un objectif de taux de fuite de 15 % qu'aucune collectivité ne devrait plus dépasser<sup>84</sup>.

La première phase des Assises de l'eau, en 2018, a fixé l'objectif d'une accélération du processus de renouvellement des conduites, en relançant les investissements (« rallonge » de 5 Mds € sur la période 2019-2024 portant l'aide de l'État à 41 Mds €) avec une attention spéciale aux territoires ruraux. La recherche et l'élimination des fuites est l'un des points du « plan eau ». Il prévoit 180 M€/an, à compter de 2024, d'aides supplémentaires des agences de l'eau, dédiées au « petit cycle » de l'eau, destinées aux collectivités territoriales et conditionnées à des objectifs de performance de gestion de leur patrimoine.

L'Office Français de la Biodiversité (à l'époque, l'ONEMA) a publié à partir de 2014 le guide en trois parties sur la réduction des pertes en eau des systèmes de distribution d'eau potable. Ce guide fournit aux services d'eau potable un outil d'aide pour élaborer un plan d'action et répondre à l'objectif de rendement fixé par le Grenelle II de l'environnement. Il fournit ainsi une méthode pour dresser le bilan quantitatif des prélèvements et des rejets (BQPR) d'un système de distribution d'eau potable afin de **maximiser les bénéfices des plans d'action en termes de préservation quantitative des ressources en eau**.

### 3.4.3 La recherche active des fuites

La recherche de fuites dans le réseau d'eau fait partie de l'exercice précédent. Elle mérite d'être détaillée compte tenu de l'enjeu quantitatif concerné.

Dans un premier temps **le réseau doit être sectorisé**, par la pose de vannes et de compteurs de sectorisation. L'ensemble du réseau est ainsi découpé en secteurs constituant des unités indépendantes de circulation de l'eau, où l'on pourra donc mesurer les entrées et sorties d'eau afin de détecter les différences entre les deux et identifier les secteurs les plus fuyards. Cette analyse se déroule de préférence de nuit, quand les consommations domestiques sont faibles ou nulles.

Les fuites sont alors **recherchées de façon plus localisée** au moyen de différents dispositifs : une détection acoustique par capteurs fixes permet de pré-localiser les fuites. La corrélation entre les données de plusieurs capteurs renforce la précision de localisation, puis un détecteur phonique portable posé au sol permet de désigner l'emplacement de la fuite. Des

---

<sup>84</sup> Le décret « fuites » du 27 janvier 2012, issu de l'engagement III du Grenelle de l'environnement, pénalise les collectivités qui ne respectent pas un seuil minimal de rendement de 85%. Si le rendement est inférieur, la collectivité doit établir un plan d'action visant à réduire les fuites. Des majorations de redevance ont été appliquées à partir de 2015 pour non-réalisation des descriptifs des réseaux, à partir de 2017 pour la non-présentation de plans d'action de réduction des fuites. Source : [Des données emblématiques pour comprendre la consommation de l'eau en France \(ofb.gouv.fr\)](https://www.ofb.gouv.fr/fr/la-consommation-de-l-eau-en-france)



balles géolocalisées et munies de capteurs peuvent aussi être injectées dans le réseau pour y être entraînées et détecter les fuites phoniquement, en passant à proximité. De nouveaux dispositifs utilisant l'apprentissage sur de grosses bases de données renforcent l'acuité de la détection et facilitent la localisation.

Mentionnons également une méthode qui a émergé dans les années 2020 avec le recours aux chiens renifleurs<sup>85</sup>, spécialement dressés pour détecter l'odeur du chlore et donc les fuites d'eau déjà potabilisée. Cette méthode *low-tech* est bien adaptée pour des réseaux ruraux de grande taille.

### 3.4.4 Des moyens techniques additionnels

#### Modulation de la pression

Une **modulation de la pression** peut être mise en place sur certains secteurs des réseaux publics sur lesquels des fuites importantes ont pu être identifiées. Cette réduction de la pression, techniquement complexe à déployer, permet de limiter les fuites pendant la période nocturne, avec une incidence modeste sur la qualité de service, compte tenu du faible nombre d'utilisateurs dans cette période horaire. Le Syndicat Intercommunal d'Alimentation en Eau Potable du Blayais a expérimenté et documenté une telle modulation de pression et produit un guide méthodologique<sup>86</sup>.

#### Optimisation du nettoyage des filtres d'alimentation en eau potable (AEP)

Le nettoyage des filtres des stations de potabilisation est une opération qui consomme d'importantes quantités d'eau, susceptibles de se ressentir dans le bilan final des consommations. Un recyclage de ces volumes est envisageable de façon à réduire l'incidence quantitative de ces opérations.

## 3.5 La sobriété dans les services publics

Pour faire face à la pénurie d'eau annoncée, les élus chercheront les économies d'eau et une gestion plus sobre de la ressource partout où cela est possible. Plusieurs considérations doivent les guider, ainsi que les services, dans cette recherche d'une baisse des consommations d'eau :

- éviter la mal-adaptation, c'est-à-dire des solutions de court terme, qui enferment l'usager dans une sécurité apparente vis-à-vis des effets du changement climatique, mais sans conforter sa résilience réelle, et retardant donc un changement systémique plus profond ;
- s'affranchir de l'effet rebond : à la croisée des sciences comportementales et des sciences de l'ingénieur, ce risque évoque la possibilité (observée) que la mise en place d'une pratique vertueuse s'accompagne d'un relâchement ultérieur ou sur une autre thématique ;
- réduire la demande et les consommations et s'adapter à la ressource disponible. Une autre forme d'effet rebond consiste en effet à utiliser les économies réalisées pour développer de nouveaux usages, ce qui ne contribue pas à l'objectif de réduction de la pénurie d'eau.

<sup>85</sup> <https://bonnespratiques-eau.fr/2021/12/29/des-bergers-chasseurs-de-chlore/>

<sup>86</sup> [2018\\_Guide-modulation-de-pression\\_MAC-EAU.pdf \(gironde.fr\)](#)



Les élus peuvent déployer une large panoplie de mesures qui concernent soit leurs propres équipements (sportifs, espaces verts, voiries, bâtiments) et attributions (urbanisme...), soit leurs administrés, soit leur service d'eau potable (quelle que soit la forme de gestion en place).

### 3.5.1 Des bâtiments sobres en eau

D'une façon générale, la connaissance du patrimoine de distribution de l'eau (localisation et caractéristiques des compteurs, réseaux, vannes, ...) des bâtiments et réseaux est un impératif pour une gestion éclairée des consommations d'eau, l'identification des fuites, et le classement des bâtiments ou réseaux les plus consommateurs.

Dans son objectif d'exemplarité, l'administration ou la collectivité peut optimiser l'utilisation et le recyclage de l'eau dans les bâtiments qu'elle gère. Robinets avec mousseurs, chasses d'eau économes à double capacité, douchettes à débit réduit, permettent de réduire la consommation de ces équipements. Les chasses des WC peuvent utiliser les eaux de pluie, moyennant l'équipement nécessaire. Par ailleurs, les eaux grises peuvent faire l'objet d'un traitement pour une réutilisation en intérieur (chasse d'eau) ou extérieur (arrosages).

Les toilettes représentant un poste important de consommation d'eau, il peut être intéressant de proposer des toilettes sèches dans les établissements recevant du public et dans les espaces extérieurs fréquentés par le public. Les festivals ont largement contribué à la démocratisation des toilettes sèches, même si leur adoption par le grand public n'est pas encore définitivement acquise. De nombreuses collectivités ont déjà installé ce type d'équipement dans des écoles<sup>87</sup>, collèges, lycées, espaces ou bâtiments publics. Une communication spécifique facilite souvent leur adoption dans un contexte devenu favorable, du fait de la gravité de la sécheresse de l'été 2022.

### 3.5.2 Conception et entretien des espaces verts

La meilleure irrigation étant celle que l'on évite, les services gestionnaires d'espaces verts gagneront à rechercher au préalable des **végétaux adaptés**, en introduisant dans les critères de sélection la bonne résistance aux phénomènes météo poussés par le changement climatique : gelées tardives dans des printemps doux, canicules, sécheresses interannuelles. Deux outils permettent de choisir des végétaux adaptés à ces perspectives : Arboclimat et SESAME<sup>88</sup>.

**Concernant l'entretien**, l'efficacité du matériel et le pilotage selon les besoins doivent être assurés. Pour l'arrosage, les économies d'eau sont générées par des dispositifs d'arrosage plus précis, ainsi que par le pilotage de l'irrigation, deux approches inspirées de l'expérience agricole.

**L'arrosage en goutte à goutte enterré** est plus sobre que le goutte à goutte aérien, lui-même plus économe que les arrosages par aspersion, du fait des pertes par évaporation. Le pilotage de l'arrosage gagne en précision (jusqu'à 20 % d'économies) quand il se fonde sur l'observation de l'humidité du sol à différentes profondeurs. Cette donnée acquise grâce à des sondes tensiométriques permet d'appliquer la juste dose, quand le végétal en a besoin. De

<sup>87</sup> [Fiche-TS-St-Germé.pdf \(pierreetterre.org\)](https://www.pierreetterre.org/fiche-TS-St-Germé.pdf)

<sup>88</sup> [ARBOClimat et Sesame, deux outils pour choisir les essences les plus adaptés localement - Plateforme des bonnes pratiques pour l'eau du grand Sud-Ouest \(bonnespratiques-eau.fr\)](https://www.bonnespratiques-eau.fr/ARBOClimat-et-Sesame-deux-outils-pour-choisir-les-essences-les-plus-adaptés-localement-Plateforme-des-bonnes-pratiques-pour-l'eau-du-grand-Sud-Ouest)



nouvelles pratiques tendent même à émerger, permettant de maintenir le végétal dans un stress hydrique supportable. Des tours d'eau peuvent ainsi être économisés sur l'ensemble de la saison. Enfin la gestion des réseaux d'arrosage peut faire appel à des équipements de comptage et de sectorisation centralisés permettant de détecter les fuites et dysfonctionnement.

### 3.5.3 Nettoyage des véhicules

Certaines collectivités disposent d'une ou plusieurs stations de nettoyage pour leur parc de véhicules, utilitaires et autobus. Le circuit de l'eau de ces stations est doublement optimisable :

- en recyclant les eaux de lavage
- en compensant les pertes par de l'eau de pluie.

C'est ce qu'a fait le grand Angoulême en 2010<sup>89</sup>.

### 3.5.4 Sécurisation des bornes incendie

Les bornes à incendie sont des dispositifs vulnérables au vol d'eau d'une part et à la pratique des « piscines de rue » (*street pooling*) d'autre part. Outre la mise en péril d'installations ayant une vocation principale de sécurité contre l'incendie, les volumes d'eau concernés peuvent être considérables, et les dommages sérieux (dommages sur bâtiments, risques d'accidents...).

Face à cette situation, le ministère compétent a publié un catalogue de dispositions visant à limiter les ouvertures intempestives des points d'eau incendie durant les vagues de chaleur<sup>90</sup>. Information du public, mise à disposition de points de rafraîchissement, verrouillage des bornes à incendies font partie des solutions proposées.

### 3.5.5 Label et trophées

Les groupements de collectivités peuvent avoir un effet d'entraînement important pour renforcer la résilience de leurs communes adhérents. Afin de valoriser l'engagement des communes de la Métropole de Montpellier dans une politique rigoureuse d'utilisation de la ressource en eau, l'Agence locale de l'énergie et du climat (ALEC) Montpellier Métropole a lancé en 2019 un **label « commune économe en eau »**<sup>91</sup>. 19 communes ont déjà entrepris des démarches pour obtenir cette labellisation.

Suite aux assises de l'eau, le MTECT a créé le **Club des économies d'eau**, réunissant les collectivités désireuses de contribuer à l'effort de 10 % d'économies d'eau. Ce club est piloté par la Fédération nationale des collectivités concédantes et régies (FNCCR) avec l'appui du réseau IdealCo. La FNCCR organise dans ce cadre chaque année les trophées des économies d'eau<sup>92</sup> récompensant les collectivités engagées sur ce chemin. Cette reconnaissance donne de la visibilité à l'action vertueuse des services et des municipalités envers leurs administrés et leurs partenaires techniques et financiers.

<sup>89</sup> [De l'eau de pluie pour nettoyer les bus dans le Grand Angoulême \(banquedesterritoires.fr\)](https://banquedesterritoires.fr)

<sup>90</sup> [note-dgsc-20-06-18.pdf \(lagazettedescommunes.com\)](https://lagazettedescommunes.com)

<sup>91</sup> [Labelliser les communes économes en eau - Plateforme des bonnes pratiques pour l'eau du grand Sud-Ouest \(bonnespratiques-eau.fr\)](https://bonnespratiques-eau.fr)

<sup>92</sup> [3e édition des trophées nationaux des économies d'eau | FNCCR](https://www.fnccr.fr)





### 3.6 Entraîner les administrés dans une dynamique de sobriété

Le service d'eau potable doit être en première ligne de toutes les actions visant à renforcer l'engagement et les économies des usagers : distributions de kits, information sur les consommations, communication sur la ressource, son origine et son devenir, etc.

#### 3.6.1 Équiper les usagers

##### Compteurs connectés intelligents

La collectivité peut organiser l'installation de compteurs connectés auprès des abonnés du service d'eau potable afin d'instaurer la télérelève. Celle-ci fournit au service d'eau potable une masse d'informations à haute fréquence (en général quotidienne) qui lui permet une détection rapide, chez les abonnés, des consommations anormales, des fuites et des fraudes, ainsi qu'une vision globale des consommations quotidiennes, pouvant alors être confrontées aux volumes circulant dans le réseau sectorisé, afin de détecter d'éventuelles différences, révélatrices de fuites sur le réseau.

La commune de Carbon Blanc a imposé l'installation de compteurs connectés<sup>93</sup> chez tous les abonnés du service d'eau potable. Contrairement aux craintes, le principe d'un suivi des données de consommations ne s'est pas heurté aux mêmes réticences que celles qu'a rencontrées le compteur Linky pour l'électricité, et les avantages de ce dispositif ont été bien appréhendés par les usagers. *A contrario* une installation facultative telle que l'a proposée Montpellier Méditerranée Métropole sur certaines communes a rencontré un faible succès comme le montre l'étude (Montginoul, 2020)<sup>94</sup>.

##### Dispositifs hydro-économiques chez les particuliers

Les **équipements économes en eau** dans les habitations – mitigeurs, mousseurs, pommeaux de douche à débit régulé, chasses d'eau à double commande – sont maintenant bien connus et leur diffusion pose peu de difficulté.

Dans le cadre du SAGE « Nappes profondes de Gironde », le département de la Gironde a distribué **des kits hydro-économiques** regroupant ces types d'équipements aux habitants du territoire<sup>95</sup>. Les retours d'expériences de distribution de kits hydro-économiques par les collectivités identifient quelques contraintes à respecter pour avoir un maximum d'efficacité :

- distribution aussi large que possible à l'ensemble des habitants et au plus près de chacun des quartiers d'habitation ;
- un dispositif de communication performant, anticipé et pédagogique, porté aussi par les élus et les comités de quartiers, La communication portera sur les comportements et sur tous les aspects de la consommation d'eau (intérieur et extérieur) ;

<sup>93</sup> <https://bonnespratiques-eau.fr/2022/01/19/economiser-leau-chez-les-abonnes-grace-aux-compteurs-connectes/>

<sup>94</sup> [Marielle Montginoul, A. Vestier, C. Allio. Des compteurs d'eau communicants : mirage ou avenir pour une économie de la ressource en eau ? Le cas des services de télé-relève proposés aux ménages. Etude de cas sur une commune de Montpellier Méditerranée Métropole. \[Rapport de recherche\] irstea. 2015, pp.53.](#)

<sup>95</sup> [Distribution de kits hydro-économiques \(33\) - Plateforme des bonnes pratiques pour l'eau du grand Sud-Ouest \(bonnespratiques-eau.fr\)](#)



- plusieurs relances de l'opération de façon à faciliter l'accès aux distributions pour tous les foyers, mais également à inciter les usagers à installer réellement les équipements récupérés, quitte à recevoir de l'aide pour cela ;
- des moyens humains adaptés, par exemple avec des ambassadeurs de l'eau, aptes à accompagner les ménages dans l'adoption des bons gestes et l'installation des dispositifs.

Le cas échéant, la distribution peut cibler les foyers les plus consommateurs, ce qui nécessite de les avoir identifiés au préalable. Le SAGE Nappe profonde (33) a travaillé sur cette question dans le cadre du projet MAC'Eau<sup>96</sup> ainsi que dans le cadre de l'opération de distribution évoquée ci-dessus. La typologie examine la taille des ménages, l'âge, la catégorie socio-professionnelle, le niveau de vie, le quartier, le type d'habitat (collectif/individuel avec jardin).

### Récupérateurs d'eau de pluie

La réutilisation des eaux de pluie présente le double avantage de contribuer à l'objectif de sobriété en même temps qu'à l'objectif de gestion à la source recherchée par les zonages pluviaux. De nombreuses collectivités ont mis en place une aide financière pour l'achat de tels dispositifs par les particuliers : il peut s'agir d'un forfait, ou d'une aide proportionnelle plafonnée (comme à Loire Authion<sup>97</sup>). Le Parc naturel Régional de Millevaches a organisé une commande groupée<sup>98</sup>, dont les économies d'échelle bénéficient aux particuliers qui se sont joints à la démarche en vue d'acquiescer à moindre frais une récupérateur d'eau de pluie.

Ce développement du stockage des eaux de pluie peut aussi avoir pour moteur la réglementation de l'urbanisme (cf. point 3.1.4).

### 3.6.2 Informer les usagers

La loi demande au maire de diffuser un rapport annuel sur la qualité du service public d'eau potable et d'assainissement, accompagné d'une note produite par l'agence de l'eau sur les redevances. Au-delà de cette information, il s'agit surtout d'impliquer l'utilisateur en lui faisant découvrir, connaître et apprécier la ressource dont il dépend : sait-il d'où vient l'eau qu'il boit, connaît-il le petit et le grand cycle de l'eau dans sa collectivité ?

Des supports multiples peuvent être utilisés pour cela, chacun adapté à sa cible (âge, catégorie socio-professionnelle, type d'utilisateur ...) : vidéo, réseaux sociaux, plaquettes et flyers, exposition, rencontres individuelles (ambassadeur de l'eau).

### Renforcer le lien

Comme pour tous les services publics, il est important d'obtenir un engagement de l'utilisateur pour améliorer sa perception de la qualité de service. La collectivité met en œuvre dans ce but un dispositif d'information complet, piloté par son service d'eau potable, porté par l' élu en

<sup>96</sup> [Etude d'exploration des pratiques de consommation d'eau potable - Rapport final\\_2021-03 \(smegreg.org\)](#)

<sup>97</sup> [À Loire-Authion, une aide financière pour récupérer l'eau de pluie \(ouest-france.fr\)](#)

<sup>98</sup> [Groupement de commandes 2023 - Parc naturel régional de Millevaches en Limousin \(pnr-millevaches.fr\)](#)



charge de l'eau. La collectivité peut également faciliter le lien avec l'utilisateur en installant une maison de l'eau comme à Toulouse<sup>99</sup> ou des ambassadeurs de l'eau comme à Rennes<sup>100</sup>.

### Mise à disposition des données de consommation

Une façon d'engager plus fortement l'utilisateur est de lui fournir des informations qui l'inciteront à agir plus vertueusement. Le coup de pouce (*nudge*) le plus classique dans le domaine des usagers de services publics consiste à transmettre les données de consommation du ménage comparées à celles de ménages voisins et comparables (foyers de même taille). Une telle procédure, basée sur les sciences comportementales, renforce l'engagement de l'utilisateur et le pousse à ajuster sa consommation à celle des voisins plus « vertueux ». Évidemment, un tel dispositif doit être utilisé avec doigté, car il peut aussi agir dans le mauvais sens.

Le site « Services eau France »<sup>101</sup> propose aux consommateurs une série de données leur permettant de « se situer » et de prendre conscience des consommations d'eau associées à chaque usage (chasse d'eau, douche, vaisselle à la main...).

### Opération familles sobres

La collectivité peut engager ses administrés dans une démarche de sobriété reposant sur la démonstration offerte par un groupe de quelques familles volontaires. Le groupe est accompagné de façon très conviviale pendant une période déterminée, afin de faire évoluer les habitudes de consommation, sans préjudice pour le bien-être. Le bilan tiré de l'opération, assorti de témoignages, fait l'objet d'une diffusion large susceptible d'emporter l'adhésion des autres usagers et de massifier l'expérience de ces pratiques sobres.

## 3.6.3 Accompagner les usagers en difficulté

### Tarification progressive de l'eau

Le « plan eau » du gouvernement prévoit, parmi ses 53 mesures, le déploiement de la tarification progressive du service de l'eau potable.

Ce système vise à encourager la sobriété et à orienter la consommation d'eau sur les usages les plus indispensables. Les premiers mètres-cube, absolument nécessaires à la vie du foyer, sont payés à un tarif moins élevé que les volumes suivants, réputés moins importants, voire luxueux ou superflus. Les consommateurs « excessifs » sont ainsi pénalisés par le prix de l'eau.

La loi du 15 avril 2013, « visant à préparer la transition vers un système énergétique sobre et portant diverses dispositions sur la tarification de l'eau et sur les éoliennes », dite « loi Brottes »<sup>102</sup>, a ouvert la voie (article 28) à la mise en place d'une **tarification sociale de l'eau** par des collectivités territoriales volontaires, à titre d'expérimentation. Plusieurs collectivités<sup>103</sup> ont testé, avec des

<sup>99</sup> [Maison de l'Eau de Toulouse Métropole Fermeture exceptionnelle du 8 au 10 Juin | Eau de Toulouse Métropole \(eaudetoulousemetropole.fr\)](https://www.eaudetoulousemetropole.fr/)

<sup>100</sup> <https://www.eaudubassinrennais-collectivite.fr/blog/ambassadeurs-eau/>

<sup>101</sup> [Consommation d'eau : calcul, moyenne, estimation et conseils \(services-eau-france.fr\)](https://services-eau-france.fr/)

<sup>102</sup> [LOI n° 2013-312 du 15 avril 2013 visant à préparer la transition vers un système énergétique sobre et portant diverses dispositions sur la tarification de l'eau et sur les éoliennes \(I\) - Légifrance \(legifrance.gouv.fr\)](https://www.legifrance.gouv.fr/lci/LOI-n-2013-312)

<sup>103</sup> Voir article du Monde : [Comment fonctionne la tarification progressive de l'eau, déjà expérimentée à Dunkerque, Montpellier et Libourne ? \(lemonde.fr\)](https://www.lemonde.fr)



modalités diverses, un tel dispositif<sup>104</sup>, au premier rang desquels on peut citer l'exemple le plus connu, celui de Dunkerque<sup>105</sup>, qui est entré dans un degré de détail très fin pour tenir compte des inconvénients -en particulier sociaux- des tarifs progressifs et les compenser.

La tarification progressive vise à préserver l'objectif social (garantie d'accès pour les foyers modestes, lutte contre les inégalités) en le combinant avec l'objectif marqué de sobriété. Le « plan eau » (mesure 43) prévoit une consultation du Conseil économique, social et environnemental en vue de l'élaboration de recommandations sur ce sujet.

### **Aide au paiement de la facture d'eau**

Le regroupement des collectivités de l'eau potable et les transferts de compétences aux EPCI s'est accompagné d'une harmonisation des tarifications -souvent par le haut- à l'échelle de ces territoires. L'augmentation induite des tarifs de l'eau a pu renforcer les situations de précarité hydrique de certains abonnés dans les communes ayant vu grimper leur prix de l'eau. Pour y faire face, des agglomérations comme Grenoble ou Le Havre<sup>106</sup> ont mis en place une aide sociale au paiement de la facture d'eau.

Plus largement, les collectivités peuvent conjuguer plusieurs dispositions à caractère social pour résoudre des situations de non-paiement de la facture, de précarité hydrique, d'accès à l'eau, etc. Le MTECT a publié une boîte à outils consacrée à ce thème : Favoriser l'accès à l'eau pour tous : la politique sociale de l'eau<sup>107</sup>.

## **3.7 Les conflits d'usage**

Les efforts des pouvoirs publics évoqués dans cette fiche et portant sur l'augmentation de l'offre d'eau et la maîtrise de la demande peuvent contribuer à **prévenir les conflits d'usage** ou en diminuer l'ampleur. Or, si les dispositions de gestion de crise en période de sécheresse introduisent des restrictions autoritaires imposant la sobriété d'usage, rien n'est prévu en situation dite « normale », ou si le stress hydrique devient chronique comme on nous le laisse prévoir.

Pour éviter les « guerres de l'eau » et les ravages qu'elles provoquent tant pour l'environnement que pour le tissu social, **deux pistes se dessinent : établir des priorités, et travailler à l'intérieur de chaque filière d'activité pour accroître l'« efficacité hydrique » , comme l'on parle de l'« efficacité énergétique ».**

### **Quelles priorités ?**

En ce qui concerne le premier point (priorités), la mission d'information du Sénat souligne dans son rapport<sup>108</sup> : « *Échapper au conflit d'usage est quasi impossible, puisque, comme l'indique Erik Orsenna dans son dernier ouvrage La Terre a soif, il est difficile de choisir entre les différents*

<sup>104</sup> [Rapport d'analyse de l'expérimentation pour une tarification sociale de l'eau - Plateforme des bonnes pratiques pour l'eau du grand Sud-Ouest \(bonnespratiques-eau.fr\)](#)

<sup>105</sup> [Inciter les usagers à faire des économies d'eau par la mise en place d'une tarification éco-solidaire de l'eau \(Dunkerque\) - Plateforme des bonnes pratiques pour l'eau du grand Sud-Ouest \(bonnespratiques-eau.fr\)](#)

<sup>106</sup> [Aide sociale au paiement de la facture d'eau au Havre - Plateforme des bonnes pratiques pour l'eau du grand Sud-Ouest \(bonnespratiques-eau.fr\)](#)

<sup>107</sup> [Boîte à outils de la politique sociale de l'eau - Plateforme des bonnes pratiques pour l'eau du grand Sud-Ouest \(bonnespratiques-eau.fr\)](#)

<sup>108</sup> Déjà cité ; pour rappel : Rapport d'information du Sénat sur l'avenir de l'eau, 2022 [20221207\\_rapport\\_avenir\\_eau.pdf \(senat.fr\)](#)



usages de l'eau, tous prioritaires. **Le droit français ne priorise d'ailleurs pas clairement les différents usages et laisse la détermination des bons équilibres aux acteurs locaux** »<sup>109</sup>.

Pourtant, l'article L 211-I du code de l'environnement stipule que « la gestion équilibrée [de la ressource en eau] doit **permettre en priorité de satisfaire les exigences de la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile et de l'alimentation en eau potable de la population** »<sup>110</sup>.

La notion de « volume prélevable » (voir *supra* 1.7) identifie (ou plutôt, précise) un autre paramètre : **le maintien de l'équilibre des milieux humides**. Le « volume prélevable » est en effet le « *volume maximum que les prélèvements directs dans la ressource en période de basses eaux, ... tous usages confondus, doivent respecter en vue du retour à l'équilibre quantitatif à une échéance compatible avec les objectifs environnementaux du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux* » (SDAGE)<sup>111</sup>. En d'autres termes, il y a un **débit biologique minimal** qu'il faut maintenir.

La préservation des milieux humides et même leur extension, prévue dans le quatrième Plan national milieux humides 2022 - 2026, est un élément essentiel de la Stratégie nationale biodiversité 2030. L'État s'est engagé à restaurer 50 000 ha de zones humides d'ici 2026, à acquérir 8 500 ha de zones humides et à créer de nouvelles aires protégées, dont un douzième parc national dédié aux zones humides.

Le **maintien d'un certain débit des cours d'eau** est en outre une nécessité pour deux services publics :

- **la production d'électricité** : les **centrales hydroélectriques** (barrages) fournissent 12 % de la production française d'électricité et représentent 53 % du parc des énergies renouvelables<sup>112</sup>. Le maintien et développement de leur potentiel de production est un enjeu pour la politique énergétique et la décarbonation de l'énergie. La disponibilité en eau est par ailleurs un enjeu de sécurité pour les **centrales nucléaires** et leur circuit de refroidissement (cf *supra*, page 13).
- **les voies navigables** : les 8 500 km de fleuves, rivières et canaux, gérés en majorité par l'établissement public « Voies navigables de France » (VNF), sont également un enjeu de la transition écologique en tant qu'alternative durable au transport routier. Actuellement le transport fluvial représente 2 % du transport intérieur terrestre de marchandises (hors oléoducs)<sup>113</sup>. Un « contrat d'objectifs et de performance » a été conclu en 2021 entre VNF et l'Etat pour la période 2020-2029. Il prévoit le développement du transport fluvial de marchandises, appelé à atteindre 75 Mt en 2030<sup>114</sup>.

Tous ces domaines (milieux humides, production d'électricité, voies navigables) ont en commun de se situer **en amont** des prélèvements pour les différents usages, et réduisent d'autant le « volume prélevable ». **La reconnaissance de ces besoins** (qui doit faire l'objet

<sup>109</sup> Rapport du Sénat « Eviter la panne sèche » 2019 précité, page 62

<sup>110</sup> Précision apportée par le CGEDD, page 49 de son rapport sur la sécheresse 2022.

<sup>111</sup> Voir partie 1.7 et en particulier la note 35.

<sup>112</sup> Source : EDF : [L'hydraulique en chiffres | EDF FR](#)

<sup>113</sup> [Transport fluvial de marchandises | Chiffres clés transport 2021 \(developpement-durable.gouv.fr\)](#)

<sup>114</sup> Contre 56,3 MT actuellement. Le volume transporté était supérieur à 100 Mt/an dans les années 1970... Le débit des cours d'eau est la première condition du développement de ce mode de transport durable, mais il y en a bien d'autres (quantité, qualité et adéquation de la flotte, connexion avec les réseaux routiers et ferroviaires, habitudes sociales...)



d'information, sensibilisation et acceptation sociale et socio-professionnelle) met en évidence la nécessité non seulement des efforts de sobriété mais également d'une meilleure efficacité dans l'utilisation des volumes effectivement mis à disposition des différents secteurs d'activité.

### « L'efficacité hydrique »

En ce qui concerne « l'efficacité hydrique », la plupart des mesures de sobriété évoquées ci-dessus dans les parties 3.5 (sobriété des services publics) et 3.6 (sobriété des ménages) se réfèrent à l'usage « eau potable », qui représente environ un quart de la consommation d'eau du pays. (cf. *supra*, point I.6).

Le secteur le plus consommateur d'eau est l'**agriculture** : 62 % à 68 % du total selon les sources. Les agriculteurs prennent très mal d'être « montrés du doigt » alors qu'ils assurent la satisfaction d'un besoin essentiel, l'alimentation du pays ainsi que de pays étrangers, via l'exportation. La pratique de l'irrigation, qui avait doublé en France entre 1975 et 1990, a s'est stabilisée et régresse. Elle concerne aujourd'hui, seulement 5 % de la surface agricole utile (SAU), et est concentrés sur certaines productions : maïs, pomme de terre, fruits et légumes. Grâce aux progrès techniques (micro-aspersion, goutte à goutte...), l'irrigation est en outre désormais plus économe en eau donc « efficace ». L'une des difficultés est la concentration du besoin sur les périodes où la tension de la ressource est la plus grande.

Le rapport du Sénat constate que « le secteur agricole est mis au défi de réduire davantage les prélèvements et la consommation d'eau. La concertation menée entre mai 2021 et février 2022, dite "Varenne agricole de l'eau", a mis en avant la nécessité pour les exploitants agricoles de réaliser des économies d'eau supplémentaires, mais la mise en œuvre d'un plan global de sobriété s'avère difficile, comme l'ont répété les agriculteurs rencontrés dans le cadre de la préparation du présent rapport ».

Le « Varenne agricole de l'eau »<sup>115</sup> a identifié comme voie de sortie l'élaboration de **feuilles de route d'adaptation et d'atténuation filière par filière**, qui interroge non seulement les pratiques mais aussi la nature des cultures à privilégier. La mise en œuvre des différentes mesures, toutes lancées, semble difficile<sup>116</sup>. Plusieurs programmes de soutien encouragent les pratiques d'évolution<sup>117</sup>. La transition agricole s'appuie aussi sur les pratiques agroécologiques, l'agroforesterie, l'agriculture de conservation des sols. Si elles améliorent la résilience des systèmes agricoles impliqués, leur contribution à la réduction de la pénurie est complexe à évaluer<sup>118</sup>.

**L'industrie** est globalement peu consommatrice d'eau (5 % environ) mais son poids peut être important localement. Ainsi, à Grigny (91), le maire de la commune, M. Philippe Rio, également vice-président de la communauté d'agglomération Grand Paris Sud, interpelle l'usine de boissons gazeuses installée sur son territoire et qui utilise comme ressource en eau la nappe phréatique. Dans le cas des eaux minérales et eaux de source, c'est parfois la nature elle-

<sup>115</sup> Voir [Conclusions du Varenne agricole de l'eau et de l'adaptation au changement climatique | Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté alimentaire](#)

<sup>116</sup> [Varenne de l'eau : entretien avec le préfet Frédéric Veau, délégué interministériel | Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté alimentaire](#)

<sup>117</sup> [Appel à manifestation d'intérêt « Démonstrateurs territoriaux des transitions agricoles et alimentaires »](#), doté de 15 M€ pour le financement de projets innovants sur la réutilisation d'eaux usées ; « guichet de la 3<sup>e</sup> révolution agricole » ouvert en 2023.

<sup>118</sup> [Projet BAG'AGES : Bassin Adour-Garonne, quelles performances des pratiques AGroEcologiques ? - Plateforme des bonnes pratiques pour l'eau du grand Sud-Ouest \(bonnespratiques-eau.fr\)](#)



même qui impose une restriction de la production en raison de baisse de débit des sources qu'ils utilisent. Les secteurs industriels qui ont les plus gros besoins en eau sont l'industrie chimique, l'agro-alimentaire, la production de papiers et cartons et l'industrie des déchets. Sur le plan qualitatif, les industriels doivent assurer eux-mêmes le processus d'adaptation de l'eau prélevée à leurs besoins (potabilisation pour l'agro-alimentaire, eau ultra-pure pour les produits pharmaceutiques...) et l'épuration après utilisation et avant retour au milieu naturel. Concernant les quantités, ils sont soumis aux restrictions temporaires en temps de sécheresse, mais doivent aussi poursuivre les efforts déjà engagés pour réduire les quantités prélevées (circuits de réutilisation). Les grands acteurs industriels, à travers leurs engagements RSE, et surtout ceux concernés par les obligations européennes de rapportage durable (directive *Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD)*, qui s'appliquera progressivement à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2024) s'impliqueront de plus en plus dans la prise en compte de la question quantitative, du double point de vue de leur impact sur celle-ci et de leur propre exposition vis-à-vis de ses dérèglements.

### Arbitrages

Les arbitrages sont particulièrement délicats lorsque les restrictions souhaitables d'usage conduisent à renoncer à des projets économiquement favorables au territoire.

Comme déjà évoqué (voir *supra*, point 3.1.3), les six maires de la communauté d'agglomération du Pays de Fayence, dans le Var, ont décidé de suspendre, pour un délai approximatif de cinq ans, toute délivrance de permis de construire. Cette décision, soutenue par l'Etat et par l'agence de l'eau, est motivée par le débit faiblissant de la Siagnole – la source qui alimente Fayence, mais aussi Draguignan et une partie de Fréjus et Saint-Raphaël. Il s'agit donc de préserver l'approvisionnement satisfaisant des habitants actuels, et de garder une marge de manœuvre pour lutter contre les éventuels incendies.

Dans l'Hérault, les élus de la communauté de communes de la Vallée de l'Hérault (investie de la compétence eau et assainissement depuis 2018) se sont prononcés en février 2023 contre l'installation d'un nouveau golf à Montagnac. Ils ont été suivis par le préfet de l'Hérault qui est revenu sur l'autorisation donnée au lancement du projet en 2011<sup>119</sup>. Ce projet a été remis en question en raison d'une réévaluation de ses besoins en eau par rapport à des disponibilités locales (fleuve Hérault et barrage de Soutou) en baisse par rapport à 2011. Dernièrement, la Commission locale de l'eau (CLE) et le PGRE (Plan de gestion de la ressource en eau) avaient émis des doutes sur la viabilité du projet, de même que la Compagnie nationale d'aménagement de la région du Bas Rhône Languedoc (BRL).

Les élus locaux peuvent se trouver confrontés, à l'inverse, à l'opposition de certains de leurs concitoyens qui mettent en avant des arguments liés à la disponibilité en eau pour faire obstacle à des projets économiques : ainsi du projet d'usine Bridor (production de viennoiseries surgelées) à Liffré en Ille-et-Vilaine, abandonné par l'industriel en mai 2023 en raison des résistances d'associations (et bien que le projet ait été soutenu par les élus locaux) ; ou encore du projet d'élevage hors sol de saumons à Plouisy près de Guingamp (Côtes d'Armor) contesté par la Confédération paysanne et l'association « Eau et rivières de Bretagne » pour le

<sup>119</sup> [Préfet de l'Hérault FR sur Twitter : "🌍💧Préservation de la ressource en eau ➡ le préfet de l'##Hérault Hugues Moutouh a émis un avis défavorable au projet de golf du domaine de Lavagnac situé sur la commune de Montagnac. 🔍 Plus d'informations dans le communiqué de presse 🔗 https://t.co/oBDO8GkkTL" / Twitter](#)



prélèvement, excessif à leurs yeux, par rapport au débit biologique minimal pour la rivière le Trieux ainsi que par rapport aux prévisions de déficit de besoin en eau de l'agglomération de Guingamp<sup>120</sup>.

## Conclusion

Nous espérons avoir permis aux agents publics de toutes fonctions et en particulier des collectivités territoriales, de mieux appréhender la gestion de l'eau prise sous son angle quantitatif, qui va prendre de plus en plus d'importance au cours des prochaines années.

La pression qu'exercent les restrictions en période de sécheresse, les vagues de chaleur, les incendies, les projections à + 4° de température... nourrissent le sentiment d'urgence, tandis que les intérêts économiques s'opposent. Les conflits d'usage ne peuvent se régler que par la concertation et la mise en place d'une gouvernance<sup>121</sup> agissant simultanément sur plusieurs facteurs, comme le montre l'éventail de sujets abordés dans le présent document.

---

<sup>120</sup> [Guingamp. Pourquoi l'association Eau et Rivières exige l'abandon du projet d'usine à saumon ? | L'Écho de l'Argoat \(actu.fr\)](#)

<sup>121</sup> Voir sur ce sujet la fiche Une FPTE « Crise écologique et gouvernance démocratique, comment créer les conditions de la transition dans les territoires ? » : <http://fppte.fr/wp-content/uploads/2023/06/FPTE-Fiche-Gouvernance.pdf>