



Accélérateur régional de compétences

# FICHE SECTORIELLE : EAU ET ASSINISSEMENT



NOVEMBRE 2022



Haut-commissaire  
aux compétences



INVESTIR  
DANS VOS  
COMPÉTENCES

Organisé avec le concours financier de la Région Centre – Val de Loire et de l'Etat dans le cadre du PACTE Régional d'Investissement dans les Compétences 2019-2022



Stimuler l'engagement | Provoquer le changement



AVANT QU'IL NE NOUS CHANGE  
CHANGÉONS LE MONDE

Etude réalisée par le groupement ekodev & nov'era.

# TABLE DES MATIERES

<b>Présentation du secteur d'activité .....</b>	<b>4</b>
<i>Généralités sur le secteur.....</i>	4
<i>Périmètre retenu pour l'étude .....</i>	5
<i>Organisation et fonctionnement du secteur.....</i>	5
<b>Cadre politique .....</b>	<b>8</b>
<i>Niveau national.....</i>	8
<i>Niveau régional.....</i>	9
<b>Contexte économique régional .....</b>	<b>11</b>
<b>Impacts anticipés sur les activités.....</b>	<b>14</b>
<b>Matrices de priorisation .....</b>	<b>15</b>

---

*Cette fiche est une exploration sectorielle synthétique, destinée à apporter des éléments d'appréciation des principaux enjeux du secteur dans le cadre des transitions écologiques. Elle n'est pas exhaustive et peut contenir des simplifications ou interprétations qui ne peuvent servir de référence documentaire.*

---





# PRÉSENTATION DU SECTEUR D'ACTIVITÉ

## GÉNÉRALITÉS SUR LE SECTEUR

Jusqu'à la seconde moitié du XIXe siècle, l'approvisionnement en eau relève du domaine privé. Il ne fait pas l'objet d'attentions particulières, notamment en raison de l'image que véhicule l'eau, source de saleté. En 1870, un Français prend en moyenne un bain tous les deux ans. L'émergence d'une culture de l'hygiène, liée aux progrès de la médecine, provoque une prise de conscience. L'accès à l'eau devient progressivement une nécessité dont les communes s'emparent.

Les syndicats de communes apparaissent avec la loi de 1890. Pour faire face à l'ampleur de la demande, les municipalités se regroupent. Les premières tentatives d'intercommunalité, incarnées par les commissions syndicales, en 1837, et ententes intercommunales, en 1884, font place, avec la loi du 22 mars 1890, à une nouvelle structure, dénommé syndicat de communes. Ces syndicats de communes vont se développer dans le domaine de l'eau à compter de 1907. Avec la loi de 1890, l'État consacre durablement les communes dans leur rôle d'autorité organisatrice de la distribution de l'eau. Les mairies peuvent dès lors disposer des moyens accrus par cette mutualisation. Ce type de structure se développe avant-guerre essentiellement dans les campagnes. Elles ont pour vocation à approvisionner les lavoirs et les fontaines ou d'assurer les missions d'hygiène et de lutte contre les incendies dans les villes.

Pour faire face à l'accroissement progressif de leurs obligations dans les domaines de l'eau et de l'assainissement, les communes commencent à déléguer la gestion de services publics à des entreprises privées. Depuis la seconde moitié du XIXe siècle, des compagnies privées accompagnent le développement du réseau d'eau potable. Dès lors, l'histoire de la gestion de l'eau en France est marquée par la coexistence d'une gestion assurée par les communes et syndicats intercommunaux et une gestion déléguée à des entreprises privées.

En 1945, les services d'eau potable échappent à la vague des nationalisations. Les réglementations nationales se développent et encadrent le service de l'eau, mais les communes continuent d'être reconnues en tant qu'autorités organisatrices du service de l'eau potable. L'État diversifie les structures intercommunales et les modes de gestion. La réglementation de la ressource en eau est enrichie par les grandes lois sur l'eau de 1964 et de 1992. Malgré l'extension des pouvoirs de l'intercommunalité, 80% de la distribution de l'eau reste déléguée dans les années 90. La gestion déléguée s'impose comme le modèle français du service public de l'eau, contrairement aux autres pays européens. Trois entreprises du secteur privé, Veolia, Suez et la Saur, concentrent l'essentiel de l'activité.

Le retour à la gestion publique ou "remunicipalisation" débute dans les années 2000 puis s'accélère à partir de 2010, date qui marque le début d'une période de renégociation de nombreux contrats de délégation qui arrivent à terme. La découverte de scandales liés à des fraudes, comme à Grenoble, et au mauvais entretien des canalisations, comme à Bordeaux, marque l'émergence d'un nouveau retour à la gestion publique.



## PÉRIMÈTRE RETENU POUR L'ÉTUDE

Le secteur « eau et assainissement » comprend deux grands domaines, à savoir la production/distribution d'eau potable et le traitement des eaux usées.

Selon l'Onemev, la gestion des eaux usées est une composante de l'économie verte tandis que la production et la distribution ne l'est pas car il s'agit d'une activité pesant sur la ressource disponible.



*Périmètre de l'économie verte et de l'économie circulaire. Source : Onemev*

Les deux domaines ont tout de même été retenus dans l'étude à travers le prisme notamment des activités participant à la maîtrise des pertes d'eau sur le réseau et celles qui concourent à l'assainissement collectif et non collectif des eaux usées.

## ORGANISATION ET FONCTIONNEMENT DU SECTEUR

### ➔ Production/distribution d'eau potable:

Du point de prélèvement jusqu'au robinet de l'abonné, le service d'eau potable comporte trois grandes étapes : le captage, la potabilisation et la distribution d'une eau potable conforme aux normes de qualité fixées pour protéger la santé humaine.

Une eau est dite potable lorsqu'elle peut être consommée sans porter atteinte à la santé de celui qui la consomme, à court ou long terme. Pour cela, elle doit respecter plusieurs critères, qui reposent sur l'évaluation de paramètres micro-biologiques, chimiques et physico-chimiques - notamment les teneurs maximales en substances polluantes. Le Code de la santé publique impose que l'eau demeure potable jusqu'au robinet de l'utilisateur. Les normes qu'il relaie sont issues de la [directive européenne 98/83/CE](#), dite directive « eau potable ».

Avant d'être potabilisée, l'eau est prélevée dans le milieu naturel, depuis des ressources de surface (une rivière, un fleuve, un lac naturel, une retenue artificielle d'eau, etc.) ou souterraines (les nappes phréatiques en particulier). En France, deux tiers des volumes d'eau prélevés pour l'alimentation en eau potable proviennent des eaux souterraines (d'après [OFB](#), 2017).



Après sa potabilisation, l'eau est envoyée par des pompes dans un réseau de canalisations qui la conduisent jusqu'aux infrastructures de stockage (châteaux d'eau et autres réservoirs). Les volumes qu'elles peuvent stocker représentent plusieurs heures de consommation, ce qui permet de s'adapter aux pics d'utilisation d'eau potable, lorsque la demande est supérieure à la capacité de production des usines (en soirée par exemple).

En France, en 2014, la consommation moyenne annuelle d'eau potable par habitant est de 52,2 m<sup>3</sup>, soit 144,6 litres par jour et le réseau de distribution d'eau potable comprend 996 000 kilomètres de conduites.

Toutefois, l'étape de transport est source de pertes d'eau. En métropole, environ un million de kilomètres de canalisations relient les lieux de production d'eau potable, les points de stockage et les usagers. Le vieillissement de ces réseaux conduit à l'apparition de fuites et leur rendement est estimé à 80%. Pour 5 litres d'eau mis en distribution, c'est donc 1 litre qui revient au milieu naturel sans passer par le consommateur. Les pertes par fuites représentent ainsi près d'un milliard de mètres cubes. Elles sont souvent dues à la vétusté des canalisations ou à une pression trop élevée, mais aussi aux mouvements des sols. L'atteinte d'un taux de 100 % est irréaliste, mais de nombreuses collectivités peuvent viser un objectif de 80 à 90%.

La préservation des quantités d'eau passe avant tout par une bonne gestion des prélèvements dans les milieux et les eaux souterraines, notamment en cas de sécheresse. D'autres leviers d'actions peuvent être mobilisés, comme la lutte contre l'artificialisation des sols et des milieux.

#### → Traitement des eaux usées<sup>1</sup> :

Les eaux usées sont des eaux contaminées par les activités humaines et rejetées après leur utilisation domestique ou industrielle. Celles qui proviennent des habitations - les eaux usées domestiques - se composent des eaux vannes (issues des toilettes) et des eaux grises ou ménagères (qui proviennent des lavabos, douche, cuisine, lave-linge, etc.). Les eaux usées qui proviennent des installations industrielles ou agricoles sont plutôt qualifiées d'effluents industriels ou agricoles.

Le traitement des eaux usées comprend une suite d'opérations impliquant à la fois des procédés physiques, chimiques et biologiques.

L'organisation de l'assainissement des eaux usées peut prendre deux formes. Dans les villes et les villages, les habitations sont suffisamment proches les unes des autres pour qu'il soit possible de mettre en place un assainissement collectif : l'ensemble des eaux usées sont collectées par un réseau dédié (le « tout-à-l'égout »). En zone d'assainissement collectif, le propriétaire d'un logement est tenu de raccorder son domicile au réseau de collecte des eaux usées. De son côté, la commune doit assurer le service public d'assainissement, c'est-à-dire la mise en place du réseau, la collecte des eaux usées et leur assainissement (en savoir plus sur le service public d'assainissement). Le contrôle du bon raccordement est réalisé par la commune. Les traitements d'épuration mis en œuvre dans les stations de traitement génèrent des boues composées de résidus de matières organiques. Ces boues peuvent abriter de nombreuses autres substances initialement contenues dans l'eau. Ces boues sont collectées et déshydratées, et selon leur composition peuvent être réutilisées. Certaines sont ainsi épandues directement sur les parcelles, utilisées comme fertilisants. D'autres permettent d'élaborer du compost, en mélange avec de la paille ou des déchets verts. Enfin, certaines sont incinérées ou mises en décharge.

En zone d'assainissement non collectif, le propriétaire d'un logement doit assainir lui-même les eaux usées issues de son habitation, à l'aide de sa propre installation. Différentes techniques existent, d'où une multitude de dispositifs d'assainissement non collectif. Pour effectuer son choix, le propriétaire peut

---

<sup>1</sup> <https://www.eaufrance.fr/l'assainissement-des-eaux-usees-domestiques>



s'appuyer sur l'expertise d'une entreprise spécialisée, ainsi que sur le service public d'assainissement non collectif (SPANC). C'est aussi le SPANC qui contrôle le bon fonctionnement de l'installation.

Les eaux de pluie qui ruissellent sur les surfaces imperméables (toitures, revêtements imperméables, routes et parkings, etc.) ne sont pas considérées comme des eaux usées. Néanmoins, historiquement, les eaux de pluie étaient collectées avec les réseaux de tout-à-l'égout. Cette méthode pose toutefois des difficultés lors des épisodes pluvieux intenses, comme les orages : la quantité d'eau - mélange d'eaux pluviales et d'eaux usées - qui arrive à la station peut largement dépasser ses capacités de traitement. Dans ce cas, de l'eau non traitée est rejetée dans le milieu par des déversoirs d'orage implantés sur le réseau (dit « réseau unitaire »), qui fonctionnent comme des soupapes de sécurité. Mais chargée en polluants et en déchets, l'eau rejetée risque d'impacter la qualité des milieux récepteurs. Elle nécessite donc un traitement avant rejet elle aussi. Le système de réseau unitaire est progressivement remplacé par un double réseau qui collecte les eaux pluviales séparément des eaux usées, les « réseaux séparatifs ». Avec ces derniers, les eaux de ruissellement sont collectées indépendamment, ce qui évite de surcharger la station de traitement. Pour autant, les eaux pluviales se sont chargées en déchets et en polluants au cours de leur ruissellement, et ne peuvent donc pas être rejetées aussitôt dans le milieu. Elles sont donc conduites jusqu'à des bassins dédiés, qui permettent de stocker l'eau temporairement : la majorité des déchets et des particules contenus dans l'eau sont retenus par sédimentation dans le fond du bassin. Ils sont ensuite éliminés naturellement par auto-épuration, ou peuvent nécessiter un curage régulier de l'installation pour retirer les boues. Plus largement, la meilleure manière de lutter contre les pollutions des milieux liées par fort temps de pluie est de réduire les volumes d'eau ruisselants (en savoir plus sur la lutte contre l'imperméabilisation).



# CADRE POLITIQUE

## NIVEAU NATIONAL

Les dernières grandes lois qui encadrent la politique de l'eau en France sont celles :

- du 16 décembre 1964.
- du 3 janvier 1992.
- et du 30 décembre 2006, intégrant la directive-cadre sur l'eau (DCE) du 23 octobre 2000.

Il n'y a pas eu récemment de grande loi de nature à faire évoluer en profondeur ce secteur, même si certaines intègrent quelques éléments de transformation. Aujourd'hui, ce sont surtout des mesures d'investissement qui conduisent la transformation du secteur. Aussi, les Assises de l'eau conduites en 2018 ont fait émerger une série d'objectifs et d'actions relatifs à une meilleure gestion de la ressource et de son traitement.

Pour faire face aux enjeux actuels entourant le secteur (non-atteinte du bon état des masses d'eau, condamnations régulières pour non-respect des directives Eaux Résiduaires Urbaines et Nitrates, dégâts considérables dus aux inondations et aux sécheresses de plus en plus intenses), certains appellent à la définition d'une nouvelle loi cadre pour l'eau, qui seraient à la hauteur des enjeux climatiques.

### → Concernant l'organisation du service public de gestion des eaux :

Plusieurs lois participent à la réorganisation du service public de gestion des eaux :

- La loi NOTRe (2015), modifiée en août 2018, puis en décembre 2019, prévoit qu'au 1er janvier 2026, les communes seront dessaisies de leurs compétences en eau et en assainissement au profit des établissements publics à caractère intercommunal. Les communautés de communes et les communautés d'agglomération pourront toutefois déléguer par convention tout ou partie de leurs compétences « eau » et « assainissement des eaux usées » à une commune ou à un syndicat intercommunal (communautés d'agglomération uniquement) existant au 1er janvier 2019.
- La loi 3DS (2022) assouplit encore plus les possibilités des territoires pour gérer ce transfert de compétence.

Les Assises de l'eau ont traité l'enjeu de la connaissance et de la donnée autour des services « eaux et assainissement » pour faciliter leur gestion, le fléchage des investissements et la confiance des utilisateurs. Un ensemble de mesures ont été définies autour de cette thématique : obligation de réalisation d'un schéma directeur eaux et assainissement, généralisation des schémas d'aménagement et de gestion des eaux, généralisation des schémas directeurs des eaux pluviales, etc.<sup>2</sup>

Pour répondre à la mesure 17 de la première séquence des Assises de l'eau, qui a posé le principe d'une tarification sociale de l'eau pour toutes les collectivités volontaires, la loi relative à l'engagement dans la vie locale et à la proximité de l'action publique (2018) a ouvert à toutes les collectivités de France la possibilité de mettre en place une tarification sociale ou toute autre mesure en faveur de l'accès à l'eau à travers son article 15.<sup>3</sup>

La seconde séquence prévoit également des actions pour favoriser les économies d'eau via l'évolution de l'organisation des services publics de l'eau. L'action 4 prévoit notamment de favoriser la mise en place de tarification incitative, tandis que l'action 6 prévoit d'élaborer une cinquantaine de « projets de territoire pour la gestion de l'eau » d'ici 2022, puis atteindre 100 projets à horizon 2022.

<sup>2</sup> [https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/2018.08.29\\_DP\\_AssisesEau\\_ReseauxRenoves\\_0.pdf](https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/2018.08.29_DP_AssisesEau_ReseauxRenoves_0.pdf)

<sup>3</sup> [https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/20190701\\_Dossier\\_de\\_presse\\_Assises\\_Eau.pdf](https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/20190701_Dossier_de_presse_Assises_Eau.pdf)



→ Concernant les infrastructures de gestion de l'eau :

Un panel de mesures financières a été défini dans le cadre des Assises de l'eau pour faciliter l'investissement dans le renouvellement des infrastructures et ainsi lutter contre les fuites d'eau, notamment dans les territoires ruraux.<sup>4</sup>

→ Concernant la réutilisation des eaux non conventionnelles :

La réutilisation des eaux non conventionnelles est notamment l'un des objectifs définis via les Assises de l'eau. La réutilisation des eaux usées traitées présente un avantage conséquent d'un point de vue environnemental, car elle permet de recycler l'eau traitée et de limiter la consommation d'eau douce. L'action 7 de la seconde séquence prévoit de tripler les volumes d'eau non conventionnelle réutilisés d'ici 2025 en facilitant leurs usages.

Issue des dispositions votées lors de la loi du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire dite loi AGE3, le décret publié le 11 mars 2022 autorise de nouveaux usages des eaux usées traitées, auparavant interdits, notamment pour les usages urbains comme le lavage de voirie, l'hydrocurage des réseaux, mais aussi pour la recharge de nappe. Cet élargissement des usages possibles permet de faciliter l'émergence de nouveaux projets multi-usages de réutilisation des eaux usées traitées en les rendant économiquement plus viables.

## NIVEAU RÉGIONAL

Il ne semble pas exister de cadre spécifique de planification au niveau régional sur le sujet de la production/distribution d'eau et de l'assainissement. Le SRADDET définit seulement quelques objectifs en matière d'amélioration des dispositifs d'assainissement et la gestion économe de la ressource en eau.

---

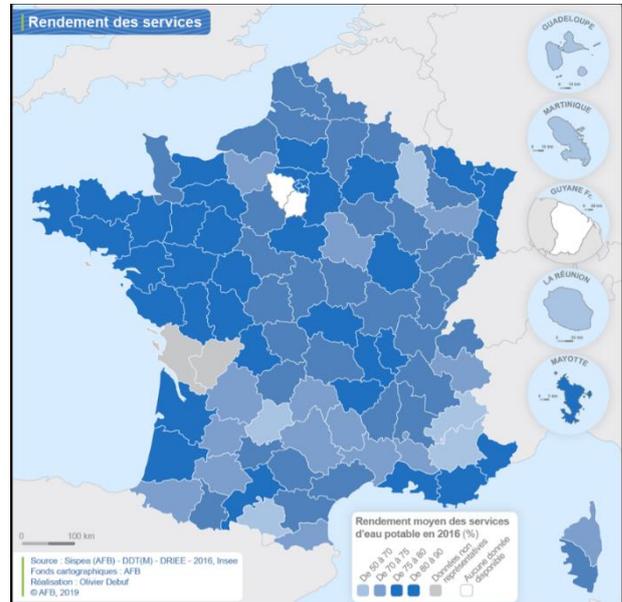
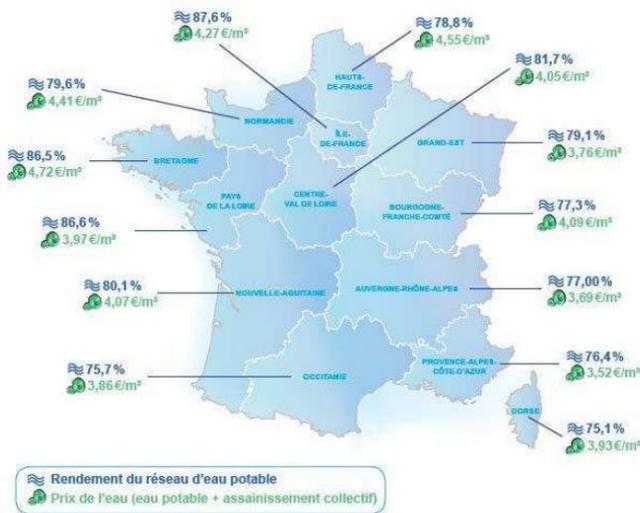
<sup>4</sup> [https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/2018.08.29\\_DP\\_AssisesEau\\_ReseauxRenoves\\_0.pdf](https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/2018.08.29_DP_AssisesEau_ReseauxRenoves_0.pdf)



## CONTEXTE ECONOMIQUE RÉGIONAL

Le réseau de distribution d'eau potable de la Région Centre-Val de Loire est plutôt en bon état avec des rendements minimums de 75% sur les départements les plus ruraux, et dépassant 80% dans les départements plus urbains (Loiret et Indre-et-Loire).

### /// Rendement des réseaux et prix de l'eau par régions



D'après le Plan Régional de Prévention et Gestion des Déchets (PRPGD), la région compte environ 1 240 stations d'épuration des eaux usées (STEP). En 2015, celles-ci ont produit près de 40 560 tonnes en matières sèches de boues dont 97% sont valorisées via compostage ou épandage. Seules 880 tonnes sont stockées ou incinérées. On note également que 440 tonnes de boues sont dépotées (c'est-à-dire déversées) sur une autre STEP. Le tableau ci-dessous présente les filières de traitement des boues par département.

	Epandage	Compostage	total Valorisation organique	Stockage ou incinération
	18	30%	70%	100%
	28	63%	37%	100%
	36	100%	0%	100%
	37	90%	5%	95%
	41	89%	10%	98%
	45	81%	14%	95%
<b>Total région</b>	<b>78%</b>	<b>19%</b>	<b>97%</b>	<b>2%</b>

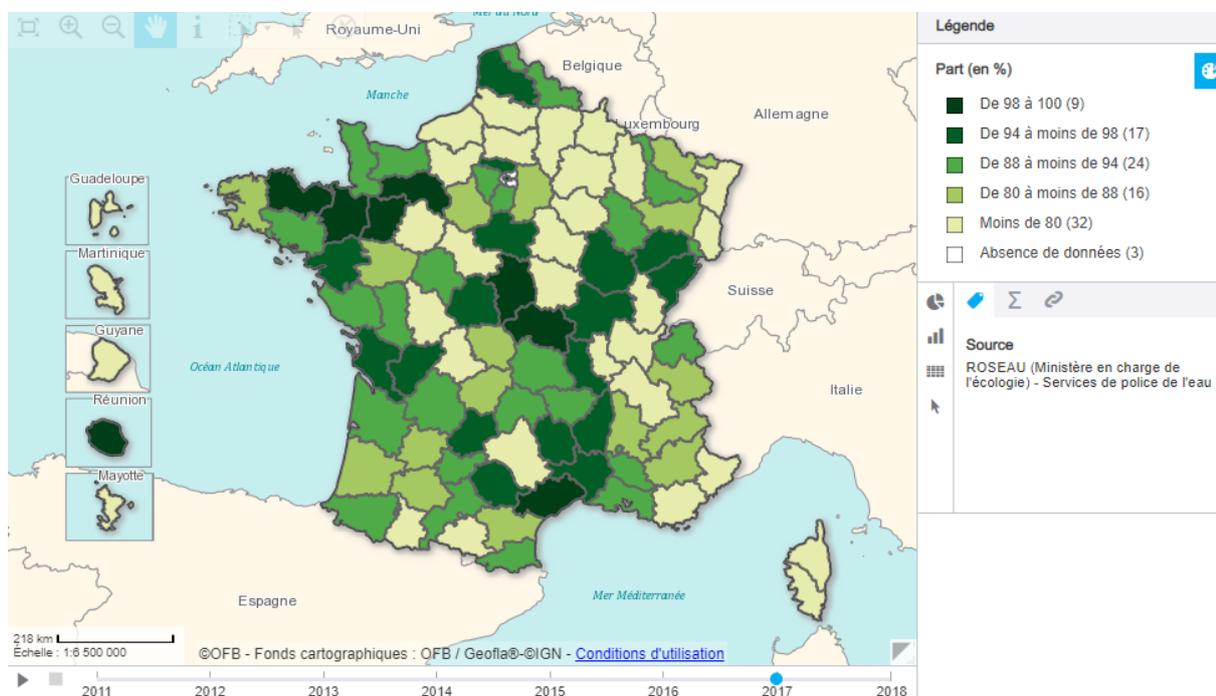
Pour assurer le fonctionnement du service public de gestion des eaux usées, la région compte 871 structures publiques compétentes en matière d'assainissement collectif, dont 80% exercent leur compétence en régie.<sup>5</sup>

- Collecte (860 services)
- Transport (853 services)
- Dépollution (815 services)

<sup>5</sup> <https://www.services.eaufrance.fr/donnees/region/24/2022>

L'assainissement non collectif est assuré par 102 structures, dont 93% exercent leurs compétences en régie.

La conformité en performance au regard de la réglementation nationale des équipements (STEU) régionaux<sup>6</sup> est relativement bonne. Les deux départements présentant des performances moindres sont l'Eure-et-Loir et le Loir-et-Cher.<sup>7</sup>



Part des stations conformes à la réglementation. Source : Eau de France.

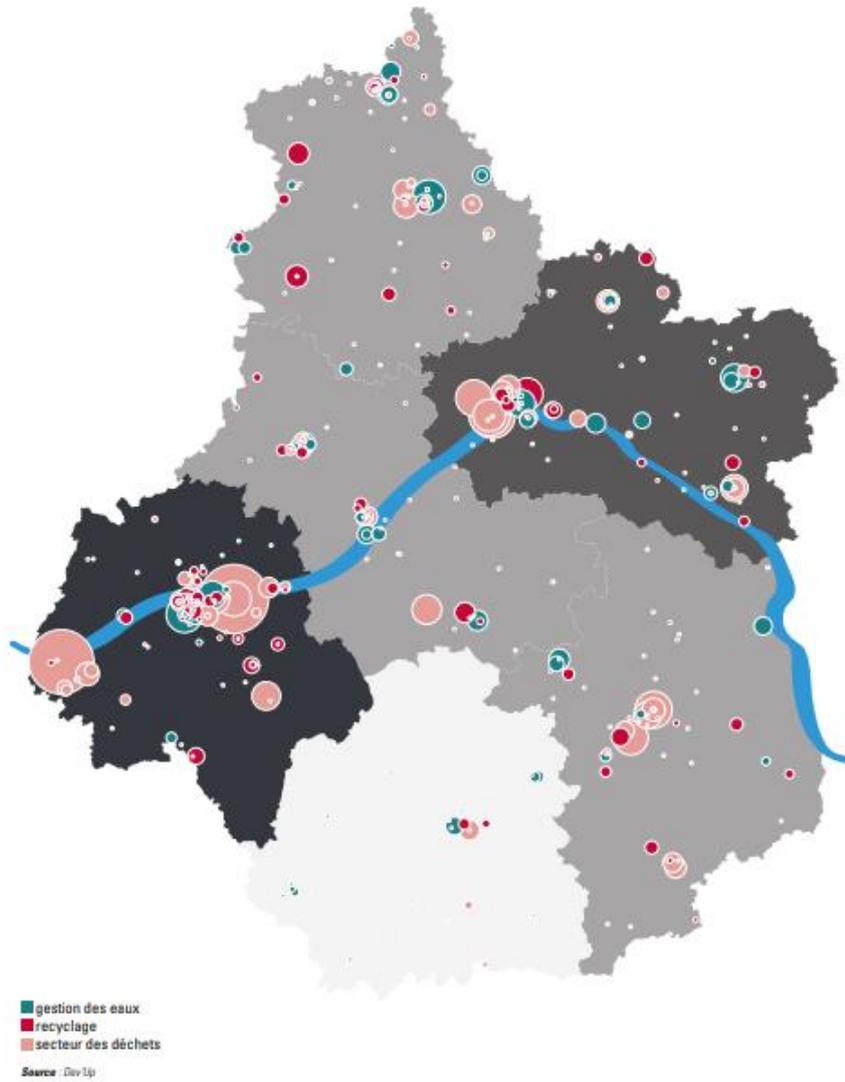
D'après l'étude de Dev'up sur l'économie verte, le secteur de la gestion de l'eau<sup>8</sup> :

- représente 99 entreprises en Région Centre-Val de Loire, pour 1 259 salariés, ainsi que 18 établissements périphériques (fabrication d'équipements, bureau d'étude, etc.).
- a connu une forte baisse de ses effectifs au cours des 10 dernières années (-35 % en région Centre-Val contre -4,6 % au national), bien que les deux activités du secteur aient connu une évolution distincte : les activités de captage, de traitement et de distribution d'eau ont perdu 31 % de leurs effectifs (-8,2 % au niveau national) alors que les activités d'épuration des eaux usées ont connu une baisse d'environ 4,4 % de leurs effectifs salariés sur la même période (+5,8 % au niveau national).

<sup>6</sup> Une station de traitement des eaux usées est conforme en performance si elle a traité une année donnée, au niveau requis, la charge de pollution organique qu'elle a reçue.

<sup>7</sup> [Eau de France, l'assainissement des eaux usées domestiques](#)

<sup>8</sup> [Dev'up \(2022\) l'économie verte en Centre-Val de Loire](#)



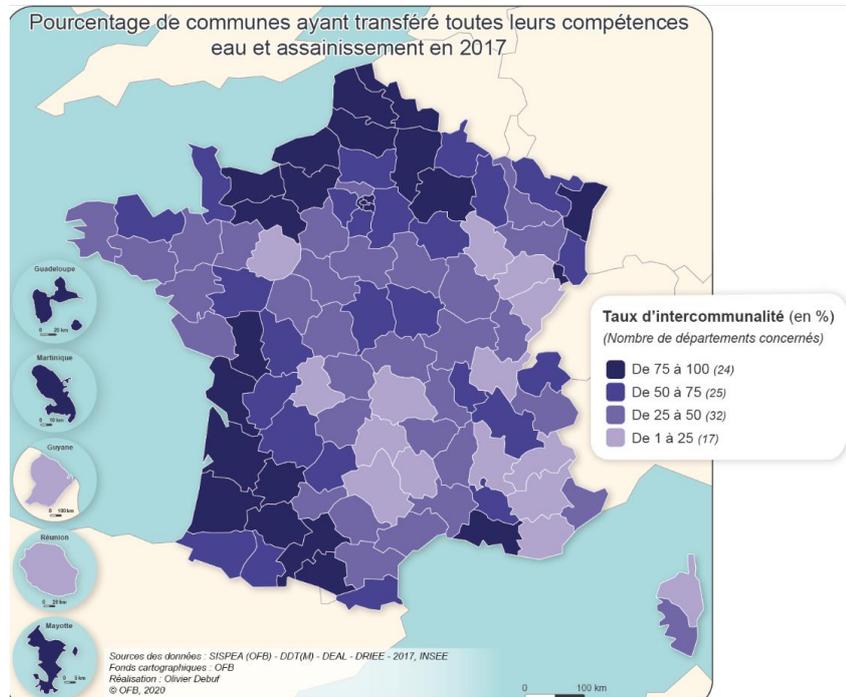
Répartition des entreprises relevant de l'économie verte. Source : Dev'up

# IMPACTS ANTICIPÉS SUR LES ACTIVITÉS

## → Concernant l'organisation du service public de gestion des eaux :

Les différentes mesures relatives au transfert de la compétence au niveau intercommunal devraient essentiellement contribuer à une réorganisation du service public de l'eau et l'assainissement, avec la fusion de structures et de la mobilité professionnelle, sans nécessairement générer de nouveaux besoins internes en compétences. Cela pourrait même d'ailleurs conduire à une réduction des effectifs grâce à la mutualisation des travaux, tâches, etc.

La redéfinition des périmètres d'exploitation des réseaux de distribution et d'assainissement (de la commune à l'intercommunalité), couplée à la volonté affichée lors des Assises de l'Eau de renforcer la connaissance (via des plans, schémas directeurs, projets de territoire, etc) devrait stimuler les besoins d'ingénierie pour réaliser les diagnostics et mettre en œuvre les stratégies associées. Les activités périphériques des bureaux d'étude pourraient se développer. Le développement d'innovations organisationnelles et tarifaires (sociale et/ou incitative) pourrait générer de nouveaux besoins en compétence (ex : [mise en œuvre de la rgpd](#) pour le traitement des données des foyers éligibles à la tarification sociale)



## → Concernant les infrastructures de gestion de l'eau :

L'investissement pour dans les infrastructures de gestion de l'eau devrait essentiellement contribuer à l'activité des entreprises périphériques au secteur de l'eau et de l'assainissement (construction, fabrication d'équipement, BE, etc.).

## → Concernant la réutilisation des eaux non conventionnelles :

La réutilisation des eaux non conventionnelles devrait générer des besoins en équipements spécifiques au fur et à mesure que les projets se développeront et potentiellement des besoins de certification spécifiques par rapport à la gestion des risques associés à l'utilisation de ces eaux.

## MATRICES DE PRIORISATION

Indicateurs	Pas du tout / Très faiblement (0 point)	Faiblement (1 point)	Modérément (2 points)	Fortement (3 points)	Très fortement (4 points)	Commentaires
Le secteur à un poids important dans l'économie régionale : entreprises et emplois (2 points)			X			Malgré une baisse des effectifs depuis 2010, le secteur comprend plus de 1000 emplois, sans compter les emplois dans le secteur public, qui sont au moins aussi nombreux.
Le cadre politique national est incitatif (1,5 point)			X			Le cadre national n'est pas aujourd'hui si incitatif par rapport à d'autres secteurs, même si les Assises de l'eau ont fait naître des mesures qui devraient contribuer à la transformation du secteur. Certains appellent aujourd'hui à une nouvelle loi sur l'eau.
Le cadre politique régional est incitatif (1 point)		X				Le secteur de l'eau et l'assainissement ne fait pas l'objet d'une planification spécifique au niveau régional.
Les dynamiques en cours ou à venir ont des impacts sur le volume d'activité : emplois (1,5 point)		X				Si la Région bénéficie des enveloppes financières pour renouveler les réseaux, alors cela pourrait relancer les besoins en mains d'œuvre. Les enjeux autour de la connaissance pourrait aussi développer certaines activités liées à l'ingénierie et aux bureaux d'étude, mais dans une moindre mesure. La tendance actuelle est plutôt à la baisse.
Les dynamiques en cours ou à venir ont des impacts sur la nature des activités : métiers et compétences. (2 points)		X				Quelques nouveaux besoins en compétence pourraient émerger dans le secteur, du fait du développement de nouveaux modèles tarifaires ou d'innovations liées à la réutilisation des eaux usées. Néanmoins, le secteur est déjà relativement mature.

Note globale : 11,5 / 32

