



MINISTÈRE  
DU TRAVAIL,  
DE L'EMPLOI  
ET DE L'INSERTION

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



INVESTIR  
DANS VOS  
COMPÉTENCES

## Etude prospective emplois, métiers et compétences de la Filière Française de l'Eau

*Rapport final complet*



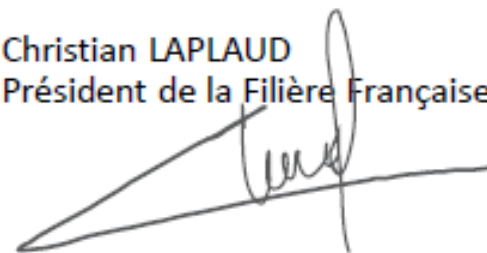
la filière française de l'eau

*Etude réalisée sur l'année 2020*

La **Filière Française de l'Eau** est la confédération professionnelle regroupant tous les acteurs de la chaîne de valeur de l'eau en France, notamment les gestionnaires publics et privés de services de l'eau, industriels, équipementiers, constructeurs, distributeurs, bureaux d'études, collectivités publiques, organismes de formation professionnelle et de recherche. **Ses besoins en matière de compétences sont donc très nombreux et divers jusqu'en 2025, rendant la réalisation de cette étude importante pour déterminer nos actions de filière.** Au nom de la filière, je tiens donc à remercier l'ensemble des acteurs qui ont rendu la réalisation de cette étude possible :

- ▶ Les **services de l'Etat**, notamment le Ministère du Travail, de l'Emploi de l'Insertion, qui ont participé au co-financement et au co-pilotage de cette mission d'étude, dans le cadre d'un Engagement de Développement de l'Emploi et des Compétences (EDEC) et du Plan d'Investissement dans les Compétences (PIC).
- ▶ Les **experts des différentes professions de la filière** qui ont témoigné, auprès de la réalisation de l'étude, de l'évolution de leurs besoins, de leurs contraintes et de leurs pratiques en matière d'opérations, de besoins de compétences, de formations et de gestion des ressources humaines.
- ▶ Les **professionnels de l'emploi et de la formation**, internes et externes aux organisations de la filière, qui ont permis de cartographier précisément les dispositifs actuels et à venir, afin de mieux déterminer les voies prioritaires d'actions pour la filière. Ils ont notamment répondu à cet appel par la réalisation d'entretiens ou la réponse à une enquête statistique et nous les en remercions vivement.
- ▶ Les **membres du comité de pilotage** qui ont été nombreux à participer au groupe de travail nécessaire pour toute la préparation et la réalisation de cette étude. Leurs apports précieux ont permis à la réalisation de l'étude d'étayer l'analyse prospective stratégique et ses conséquences en matière de ressources humaines.
- ▶ Les acteurs de la Filière Française de l'Eau qui ont permis la **coordination quotidienne de la réalisation de cette étude avec le cabinet EY & Associés**, notamment l'Union des Industries et Entreprises de l'Eau et l'Office International de l'Eau.

Christian LAPLAUD  
Président de la Filière Française de l'Eau



# Sommaire

Préambule méthodologique

Analyse de contexte de la Filière Française de l'Eau

## **1** Cartographie des effectifs et projections 2020-2025

1.1. Cartographie globale de l'emploi et des besoins en renouvellement du secteur en situation actuelle et future

1.2. Analyse d'impact des tendances de la filière sur les projections quantitatives

1.2. Analyse prospective à l'échelle nationale de 6 métiers en tension

## **2** Analyse approfondie des évolutions de contenus métiers

2.1. Etat des lieux d'existence des référentiels et identification des nouvelles attentes émergentes

2.2. Eléments d'adaptation des référentiels métiers, compétences et des certifications

2.3. Réflexions approfondies autour des compétences pour certains métiers de demain

## **3** Scenarii et pistes d'actions

Scenarii et actions en matière d'emploi et de compétences

Scenarii et actions en matière de formations et de certifications



## Finalités des travaux :

- ▶ Cette étude prospective a pour finalité de **soutenir les démarches d'emploi et professionnalisation de l'ensemble des organisations rassemblées au sein de la Filière Française de l'Eau**. Elle se construit autour d'un travail de **projection des besoins d'effectifs et des pratiques RH sur les 5 années à venir** (détails du périmètre des acteurs de l'étude figurent en page suivante).
- ▶ Cet exercice prospectif a demandé d'établir un bilan exhaustif des besoins en effectifs et compétences **par famille de métiers** et d'en faire une analyse prospective, **afin de le comparer à l'offre quantitative et qualitative de compétences**, notamment proposées par le système de formation, mais aussi via des solutions internes (ex : organisation du travail, mobilités professionnelles).
- ▶ Au-delà de la technicité de ces travaux, la Filière Française de l'Eau demeure une organisation relativement récente. Cette étude permet aussi de **mettre en avant la vision systémique des enjeux de ressources humaines pour les différents acteurs** et les liens **qui existent entre leurs différents rôles, modèles économiques et besoins de compétences**.

## Objectifs par phase d'étude :

Cette étude se décompose en 3 phases faisant **l'objet d'un seul et même rapport**. Ces phases matérialisent le raisonnement prospectif de l'étude, à savoir une analyse de l'évolution de l'emploi (phase 1). Cette analyse est ensuite combinée à un approfondissement de l'impact des variables qualitatives sur les métiers et les formations professionnelles (phase 2), dont découleront des pistes d'actions pour la Filière Française de l'Eau (phase 3).

### Phase 1

Evolutions de l'emploi des métiers en tension du secteur Eau/Assainissement

- ▶ Identifier les principaux métiers de la FF Eau
- ▶ Identifier les variants quali/quantitatif impactant les scénarios
- ▶ Cartographier et projeter les besoins en emplois et recrutements (cartographie en situation actuelle/future)
- ▶ Approfondir les projections pour 8 métiers en tension

### Phase 2

Développer la vision prospective des métiers, compétences, formations et certifications FFE

- ▶ Recenser, analyser, réinterroger et envisager le renforcement des référentiels métiers, compétences et certifications
- ▶ Affiner l'analyse des impacts des évolutions sur les compétences de demain et référentiels
- ▶ Recenser et analyser l'offre de formation professionnelle initiale et continue

### Phase 3

Scenarii et actions attendus en matière d'emplois, compétences, certif. et formations

- ▶ Dégager des scenarii et préconisations en matière de professionnalisation
- ▶ Permettre aux partenaires sociaux d'engager différents dispositifs
- ▶ Affiner les pistes d'actions avec les acteurs de la filière.



## Détail du périmètre de l'étude :

- ▶ **Temporalité** : cette étude est réalisée sur l'année 2020, à partir des données existantes et des **données prospectives connues ou prévisibles jusqu'en 2025**. Les projections sont donc réalisées **sur la période 2020-2025**. Ce point concerne à la fois les éléments de projections quantitatives (emplois, besoins de renouvellement d'effectifs et tensions sur le recrutement) et qualitatifs (ex : évolutions de besoins de compétences, pratiques RH/formation en vigueur).
- ▶ **Crise sanitaire liée au COVID-19** : dans le contexte particulier de réalisation de cette étude prospective, les scénarios prennent en compte les **éléments connus en 2020 d'impacts de cette crise sanitaire sur les différents acteurs de la filière**, notamment sur l'emploi.
- ▶ **Géographie** : cette étude porte sur **l'emploi privé français**, quel que soit la taille ou forme juridique de la structure de l'employeur. Les activités prises en compte sont celles exercées sur **le territoire français**, incluant donc les activités exercées dans les DROM-COM.
- ▶ **Activités** : en conséquence, toutes les activités liées à l'eau et l'assainissement qui sont **présentes ou à venir** sur la géographie ou la temporalité de l'étude entrent dans le périmètre de celle-ci.
- ▶ **Métiers et compétences** : dans la même logique, tous les besoins métiers (et besoins compétences) **présents ou en devenir** sur la géographie et la temporalité de l'étude sont inclus dans le périmètre. Il est à noter que l'eau ne constitue pas l'unique activité pour certains métiers et acteurs du périmètre (ex : industriels, ingénierie). Ces métiers sont inclus en « ETP Eau » (Equivalent Temps Plein).
- ▶ **Formations** : l'étude consiste notamment à préconiser des actions de professionnalisation pour la filière. Des acteurs spécialisés de la formation professionnelle (initiale et continue) dans le domaine de l'eau ont participé aux travaux, de manière à positionner l'étude en complément ou en amplification des pratiques de professionnalisation existantes chez les acteurs de la filière.
- ▶ **Acteurs de la Filière Française de l'Eau** : l'ensemble des organisations, représentées par leurs fédérations respectives au sein de la filière, sont incluses dans le périmètre de l'étude, à l'exception des organisations représentées par la fédération Les Canalisateurs. Sur ce point, les entreprises industrielles de canalisations demeurent donc incluses dans le périmètre. Ci-dessous une synthèse des acteurs inclus :

## Périmètre étudié dans ces travaux

## Hors périmètre

### Acteurs de l'Eau

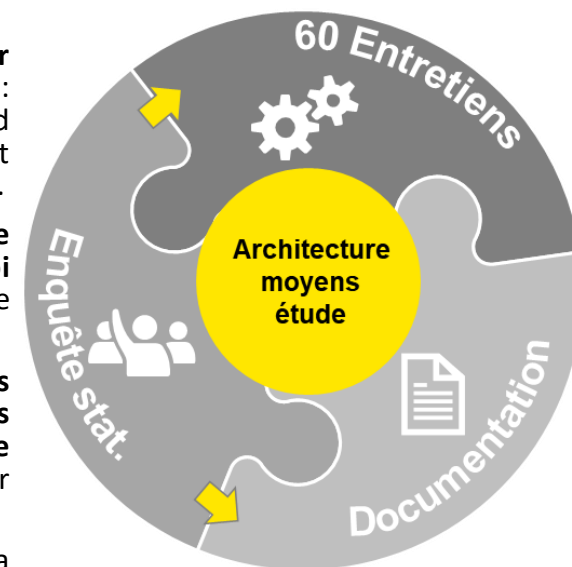
Organismes réglementation et normalisation	Agences et Offices de l'Eau, Conseils départ.	Fédérations et pôles de comp.	Organisations syndicales	Industriels & Equipementiers
Gestionnaires publics	Gestionnaires privés	Ingénieries	Organismes formation	Conseil

Canalisateurs (pose et maintenance)

## Moyens mis en place pour l'étude :

3 principaux types de moyens complémentaires ont été mis en place pour cette étude

- ▶ Une analyse documentaire approfondie ayant notamment pour but de **détecter et approfondir les tendances structurant les besoins en emplois, compétences et formations de la filière** (ex : analyse stratégie des différents acteurs de la chaîne de valeur de l'eau). Celle-ci comprend également un recensement des outils de description des métiers (référentiels métiers et compétences), ainsi qu'un recensement de l'offre de formation professionnelle (621 analysées).
- ▶ Des entretiens qualitatifs avec des acteurs de la filière : ceux-ci ont pour but de **cibler et de hiérarchiser les variables qualitatives et quantitatives qui auront un impact réel sur l'emploi et les compétences de la filière**, permettant ainsi d'affiner la recherche et l'analyse documentaire. La synthèse des 60 entretiens réalisés figure ci-dessous.
- ▶ Une enquête statistique en ligne dont l'objectif était **d'acquérir un matériau statistique sur des questions prospective RH et de recenser les informations qui n'ont pu être recueillies par les autres moyens de l'étude**. Dans ce cas précis, l'étude a nécessité de construire une **matrice de recensement des effectifs actuels par famille de métiers**, ce qui était indispensable pour affiner l'analyse d'impact des différentes variables de prospective identifiées.
- ▶ **3 Groupes de Travail** ont également été mis en place pour recueillir les avis d'experts de la filière. Les 2 premiers ont été à dominante prospective technique et le dernier à dominante RH.



Types d'acteurs	Nb Entretiens	Tailles d'organisation	Rural/Urban/Semi-urbain ?	Régions
Agences et Offices de l'eau	2			Guadeloupe, Rhin-Meuse
Coll. Délégente/MOA	5	Moyennes (1) Petites (4)		Bretagne (1), Occitanie (2), AURA (1), Pays-de-la-Loire (1)
Gestionnaires publics	18	Petites (7) Moyennes (8) Grandes (3)	Rural (8) Urbain (6) Semi-urbain (4)	PACA (3), Bretagne (3), IDF (2), Pays Loire (1), AURA (1), Nouvelle Aquitaine (2), Occitanie (2), Guadeloupe (2), La Réunion (1), Grand Est (1)
Gestionnaires privés	6	Grandes (6)	Urbain et Semi-urbain (6)	Toute France
SPANC	2	Petites (2)		Occitanie (1), Bourgogne-Franche-Comté (1)
Equipementiers	5	Petites (4) Grandes (1)		Toute France
Industriels	3	Moyennes (2) Grandes (1)		Toute France
Ingénieries externes	5	Petites (1) Moyennes (2) Grandes (2)		Toute France
Organisations syndicales	2			Toute France
Fédérations	3			Toute France
Organismes normes et rég.	1			Toute France
Organismes de formation	8	Petites (2) Moyennes (2) Grandes (4)		Nouvelle-Aquitaine (3), IDF (2), Grand-Est (2) Toute France (1)
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>			

# Préambule méthodologique

## Approche de l'enquête statistique incluse dans cette étude :

Cette enquête fait partie des moyens de production de l'étude et ses résultats alimentent successivement les différentes parties de ce rapport. Celle-ci a 3 objectifs principaux :

- ▶ Cartographier les effectifs de la Filière Française de l'Eau **au travers d'une seule et même nomenclature de familles métiers**. Cette étape était fondamentale du fait de la diversité de périmètre et de positionnement des acteurs qui composent la filière.
- ▶ Recenser les besoins en métiers, compétences et les pratiques RH selon les différents profils, pour les 5 années à venir.
- ▶ Décliner les effectifs et besoins 2020-2025 selon la famille de métier, afin de pouvoir déterminer la **volumétrie des mesures RH à prendre à l'issue de l'étude**, notamment au regard de l'offre de formation professionnelle déjà disponible, en interne ou en externe.

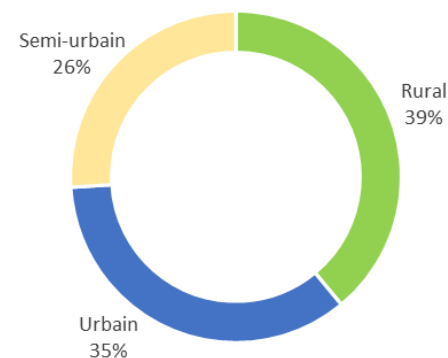
Cette enquête a réuni 59 réponses complètes. Elle a été réalisée du 03/06/2020 au 02/07/2020, auprès de profils de directions générales et RH, sollicités au travers des différentes fédérations qui composent la filière.

## Caractéristiques des répondants à l'enquête :

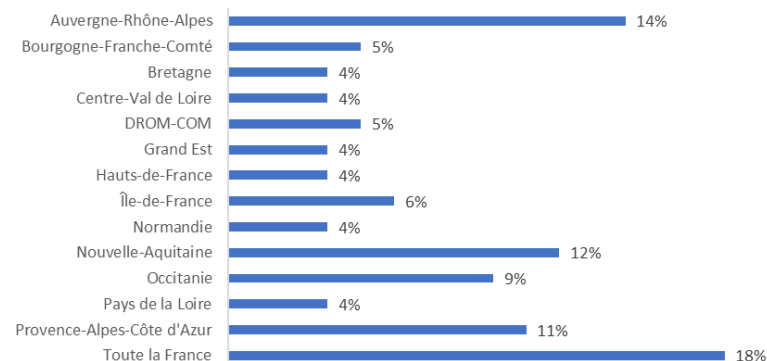
59 réponses ont été complétées. Tous les types d'organisations de la filière ont répondu et ils ont contribué à établir une cartographie des effectifs actuels / à venir :

- ▶ 28 gestionnaires publics, 4 collectivités délégantes, 3 gestionnaires privés, 10 prestataires d'ingénierie, 8 industriels (dont 2 constructeurs d'ouvrages) et 6 équipementiers ont répondu à l'enquête en ligne.
- ▶ Sur la partie Eau, les revenus des répondants sont, en moyenne, issus à **62 % de l'eau potable et 38% de l'Assainissement**.
- ▶ **Parmi les contextes** (ci-contre en haut), des disparités apparaissent : les gestionnaires publics et industriels répondants ont une activité principalement en milieu rural, alors que gestionnaires privés, équipementiers et prestataires d'ingénierie répondants ont une activité majoritaire sur le tissu urbain et semi-urbain.

## Répartition de l'activité répondants par contexte - Périmètre : 59 répondants - Traitement EY



## Répartition géographique des répondants Périmètre : 59 répondants - Traitement EY



### Important pour l'étude :

Parmi les structures publiques répondantes, plus de 45% des personnels Eau et Assainissement sont employés sous contrat de droit privé et sont donc inclus dans le périmètre de l'étude.

# Préambule méthodologique

## Rappel du planning de l'étude qui s'est déroulé sur l'ensemble de l'année 2020

	2020																			
	Mars		Avr.		Mai		Juin		Juil.		Août		Sept.		Oct.		Nov.		Déc.	
	Q2	Q1	Q2	Q1	Q2	Q1	Q2	Q1	Q2	Q1	Q2	Q1	Q2	Q1	Q2	Q1	Q2	Q1	Q2	
Réunion de lancement (préparation, animation, sources, contacts, restitution)																				
Cadrage de l'étude																				
Préanalyser la documentation et réaliser 4 entretiens exploratoires																				
Accompagner les décisions de cadrage et de calibrage des moyens de l'étude																				
<b>Phase 1 : Evolutions de l'emploi des métiers en tension du secteur de l'eau et de l'Assainissement</b>																				
Analyser la documentation, les études, les données emplois disponibles (données externes, données filière et EY)																				
Réaliser 20 entretiens auprès de l'échantillon d'experts sélectionné																				
Projeter les besoins de emploi/recrutement et réaliser 1 groupe de travail « métiers filière Eau »																				
Produire les livrables et un rapport intermédiaire 1																				
<b>Phase 2 : Développer la vision prospective des métiers, compétences, formations et certifications de la FFE</b>																				
Approfondir les résultats Phase 1 et identifier les impacts sur référentiels																				
Réaliser 24 entretiens auprès de l'échantillon d'experts sélectionné																				
Réaliser 1 groupe de travail « métiers filière Eau »																				
Produire les livrables et un rapport intermédiaire 2																				
<b>Phase 3 : Scenarii et actions attendus en matière d'emplois, de compétences, de certifications et de formations</b>																				
Réaliser 12 entretiens d'approfondissement et 1 entretien de groupe « actions RH »																				
Finaliser le rapport final d'étude, les synthèses du rapport et la synthèse communicante																				
<b>Synthèses (synthèse du rapport final et synthèse communicante)</b>																				
Pilotage de la mission (dont 4 réunions et interface permanente)																				
Préparer, animer, restituer les réunions de pilotage, bilans & prochaines étapes, livrables																				



# Analyse de contexte de la Filière Française de l'Eau



**MINISTÈRE  
DU TRAVAIL**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



**INVESTIR  
DANS VOS  
COMPÉTENCES**



## Les 9 enseignements clés de la phase 1 de l'étude

Le niveau d'emploi de la Filière Française de l'Eau devrait se maintenir **autour de 120 000 ETP\***, avec des variations différentes par métier

Les **variables clés** influant sur le besoin global d'effectifs sont la **valeur patrimoniale, le flux et la nature des investissements dans les infrastructures de l'eau**

Selon les scénarios d'investissements publics supplémentaires dans l'eau et l'assainissement, la filière pourrait recruter **13 000 ETP jusqu'en 2025** (dont besoins de renouvellements d'effectifs)

Les besoins en nouveaux recrutements sont accentués par les besoins de **renouvellement d'effectifs** (ex : vieillissement d'une partie des actifs) et des **évolutions organisationnelles**

Les **évolutions technologiques** (ex : télérelève) et **réglementaires régulières** (assorties du pouvoir de police de l'eau) produisent des effets significatifs sur l'emploi et les contenus métiers

Les modèles d'organisation des **ressources humaines varient** principalement **selon le contexte rural/urbain**, dont les modèles économiques et organisationnels sont très différents

**La loi NOTRe génère une nouvelle organisation du travail, des mobilités internes** et a un effet systémique sur l'emploi de toute la filière (ex : évolutions de la demande d'ingénierie externe)

Plus qu'une péréquation de moyens, la loi NOTRe conduit à de nouveaux modèles d'organisations, générant des **recrutements, des réaffectations de poste et des mobilités**

Pour les gestionnaires, la différence d'organisation des métiers ne se situe pas au niveau du statut public/privé mais **surtout sur le contexte rural/urbain**

\*ETP = Equivalent Temps plein



La continuité des activités autour du patrimoine infrastructurel de l'eau et le flux d'investissement dans ces infrastructures sont les variables clés qui sous-tendent les emplois de la filière , de manière directe ou indirecte

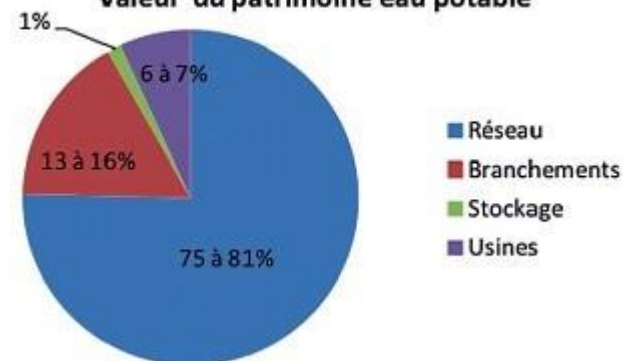
## Analyse de la valeur patrimoniale des infrastructures de l'eau :

- ▶ Les graphiques ci-contre font apparaître la répartition de la valeur patrimoniale des infrastructures françaises liées à l'approvisionnement en eau potable (en haut) et à l'assainissement collectif (en bas). Celui-ci fait apparaître un modèle patrimonial assez proche pour les 2 grands domaines d'activités, même si les équipements, ouvrages et processus qu'ils comportent nécessitent **des compétences et organisations différentes**.
- ▶ Les métiers de la Filière Française de l'Eau demeurent liés directement ou indirectement à l'activité de **gestion de ce patrimoine** qui représentent 85% de l'activité globale de la filière. L'aspect indispensable des services liés à l'eau et la durabilité de ces investissements **rendent donc la structure de l'emploi intrinsèquement liée à ce patrimoine**. L'emploi de l'ensemble des acteurs du petit et du grand cycle de l'eau, gestionnaires publics ou privés, industriels, équipementiers et ingénieristes est donc concerné, même si les 3 derniers types d'acteurs cités ont un lien plus étroit aux **flux de renouvellement et de nouveaux investissements** dans les infrastructures.
- ▶ De plus, environ **75% de cette valeur patrimoniale est liée aux réseaux de distribution d'eau potable et de collecte des eaux usées**. Ce point conduit à un modèle économique et d'infrastructures très différent selon les régions de France : des **réseaux urbains plus courts** qui relient des ouvrages concentrés pour desservir une population plus dense et des **réseaux ruraux plus longs**, reliant de nombreux ouvrages déconcentrés pour desservir une population moins dense.

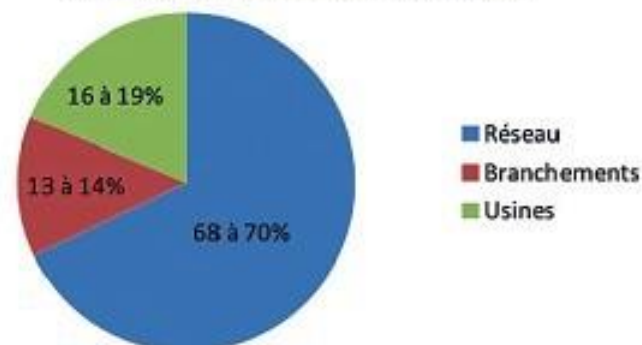
### Important pour l'étude :

Les différentes hypothèses de variations sur les flux d'investissement (volumes et nature) seront **déterminantes pour les flux de renouvellement d'effectifs et de nouveaux emplois**. Les différents plans de relance, au niveau de l'Etat et des Agences de l'Eau (bassins versants) sont donc à analyser.

Part relative des infrastructures dans la valeur du patrimoine eau potable



Part relative des infrastructures dans la valeur du patrimoine assainissement collectif



▶ Source : Etude « Les enjeux de l'eau », UIE - 2017

Infrastructures	Grandeur physique	Valorisation du patrimoine	Besoin de renouvellement	Investissements* (moyenne 2009-2013)	Dont Aides Agences (moyenne 2009-2014)
Réseau (kmL)	996 000	151,4 Mds €	1893 à 3029 M € Soit 1,3% à 2% de la valeur du patrimoine	1314 M€	
Branchements	23 499 823	23,5 à 32,9 Mds €	783 à 1645 M € Soit 2,4% à 7% de la valeur du patrimoine		
Stockage (m³)	9 142 007	2 à 2,7 Mds €	20 à 34 M € Soit 0,7% à 1,7% de la valeur du patrimoine	967 M €	Dont 248 M €
Usines (m³/j)	16 860 000	10,9 à 13,8 Mds €	361 à 690 M € Soit 2,3% à 6,3% de la valeur du patrimoine		
<b>TOTAL</b>		<b>187,8 à 200,8 Mds €</b>	<b>3057 à 5398 M €</b>	<b>2281 M €</b>	<b>Dont 248 M €</b>

► Source : Etude « Les enjeux de l'eau », UIE - 2017

## Important pour l'étude :

Le niveau de renouvellement des infrastructures, comprenant le « rattrapage » du sous-investissement accumulé, constitue une **variable déterminante du niveau d'emploi global**. L'incertitude sur ce point doit conduire à une scénarisation.

## Analyse des flux d'investissements eau potable :

► La France recense environ **1 000 000 de km de réseaux** pour l'eau potable, dont l'année de construction varie de quelques mois à plusieurs dizaines d'années.

► Les flux d'investissements sont polarisés sur les réseaux de distribution, notamment pour la réduction des fuites, puis sur les ouvrages de stockage et usines de traitement.

► La période 2020-2025 pourrait être impactée par un **surcroît des besoins de renouvellement du patrimoine des réseaux** (linéaires, branchements etc.).

► L'étude citée fait notamment apparaître un déficit d'investissement en renouvellement des réseaux de l'ordre de 2% par an, soit 20 000 km (durée de vie moyenne autour de 50 ans, notamment pour le PVC).

► **Cette incertitude sur les réseaux impacte un grand nombre de domaines métiers** (interventions réseaux, contrôle, maintenance usines, instrumentation, ingénierie, ordonnancement etc.) et doit donc faire l'objet d'une **scénarisation pour cette étude**.

► Source : Etude « Les enjeux de l'eau », UIE - 2017

Infrastructures	Grandeur physique	Valorisation du patrimoine	Besoin de renouvellement	Des investissements* (moyenne 2009-2014)	Dont Aides Agences (moyenne 2009-2014)
Réseau (kmL)	297 000	94,4 à 130,8 Mds €	1180 à 2180 M € Soit 0,9% à 2,3% de la valeur du patrimoine	2641 M €	Dont 411 M €
Branchements	18 603 333	18,6 à 26 Mds €	465 à 868 M € Soit 1,8% à 4,7% de la valeur du patrimoine		
Usines (EH)	104 000 000	26 à 29,1 Mds €	867 à 1456 M € Soit 3% à 5,6% de la valeur du patrimoine	1616 M €	Dont 566 M €
<b>TOTAL</b>		<b>139 à 185,9 Mds €</b>	<b>2512 à 4504 M €</b>	<b>4257 M €</b>	<b>Dont 977 M €</b>

## Analyse des flux d'investissements en assainissement collectif :

► Les mêmes variables et incertitudes pèsent sur le secteur de l'assainissement collectif concernant les besoins de renouvellement qui feront effectivement l'objet d'une commande publique sur 2020-2025.

► **Maintenance** : à la différence de l'eau potable, ces ouvrages et réseaux sont soumis à des maintenances plus onéreuses, voire plus fréquentes, ce qui rend une partie de cet investissement plus élevé par an et par euro de valeur patrimoniale.

► **Hypothèse validée pour l'étude** : maintien du flux cumulé d'investissement annuel **autour de 6 Mds d'€**.

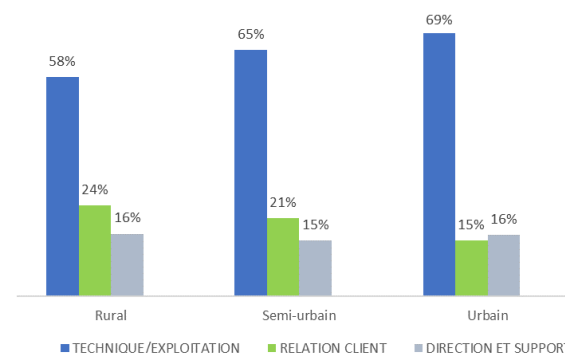
Les modèles d'organisation d'effectifs sont **structurellement différents** dans les contextes urbains et ruraux

## Caractérisation des contextes :

- ▶ Le **contexte urbain** est principalement déterminé par une densité de population importante, des ouvrages plus concentrés (ex : usines de traitement eau potable et assainissement collectif) et un réseau de canalisations plus court.
- ▶ Le **contexte rural** se caractérise par une densité de population plus faible, des ouvrages plus déconcentrés et éloignés, de moindre taille, reliés par un réseau de canalisations plus étendu.
- ▶ Le **contexte semi-urbain** se caractérise par une hybridation de systèmes urbains et ruraux, par exemple articulés autour d'infrastructures centralisées et de réseaux de canalisations plus étendus.

Le graphique ci-contre montre comment les différents domaines métiers sont quantifiés pour les répondants à l'enquête en ligne menée dans le cadre de l'étude.

Répartition des effectifs actuels par contexte  
Périmètre : gestionnaires publics et privés  
Traitement EY sur enquête en ligne filière 2020



### Repère:

Moyenne **urbain** : + de 200 habitants / km de réseau  
Moyenne **semi-urbain** : de 66 à 200 hab. / km de réseau  
Moyenne **rural** : - de 66 hab. / km de réseau

### X 3 pour l'urbain

La part d'effectifs travaillant dans les domaines contrôle/maintenance et l'ordonnancement /programm. de travaux

### X 3 pour le rural

La part d'effectifs travaillant dans les domaines réseaux d'eau potable et relève de compteurs.

### Important pour l'étude :

Conserver une **approche différenciée** de ces différents contextes dans **l'analyse d'impact** des tendances quantitatives et qualitatives.

## Notre analyse des modèles d'organisation des effectifs :

- ▶ A effectif comparable, nos entretiens relèvent que le **contexte semi-urbain se rapproche plus fortement de l'urbain** dans la mesure où le patrimoine et plusieurs opérations sont mutualisés (ex : maintenance, instrumentation, relation client). Ils connaissent tout de même quelques variations significatives selon les domaines métiers.
- ▶ Les **modèles d'organisation ruraux** (dont les modèles montagnards sont proches sur les RH) **et urbains** montrent des disparités significatives sur certains domaines métiers : la part d'effectifs consacrés à l'entretien des réseaux d'eau potable est **3 fois plus élevée en rural** et la part des effectifs d'ordonnancement de travaux **est 3 fois plus élevées en contexte urbain**.
- ▶ A contrario, une homogénéité se dégage parmi les effectifs « Assainissement collectif » (hors Assainissement Non collectif qui a une logique urbaine/rurale différente), ainsi que la « direction et de support », la « relation client » et les effectifs internes consacrés à l'ingénierie et les études.
- ▶ Ces approches quantitatives masquent aussi que **l'organisation du travail et des contenus de la plupart des métiers sont différents dans ces 2 modèles**.



## La loi NOTRe produit un effet systémique profond sur les organisations et l'emploi

### Synthèse et chiffres clés :

- ▶ Au 1<sup>er</sup> janvier 2019, **1258 EPCI à fiscalité propre** étaient constitués en France, dont 21 métropoles, 13 communautés urbaines, 223 communautés d'agglomération, 1 001 communautés de communes.
- ▶ Le transfert de compétences Eau et Assainissement visé par la loi NOTRe est donc très largement opéré, même si la loi Ferrand de 2018 a permis des minorités de blocage reportant cette possibilité jusqu'en 2026 pour les communautés de communes.
- ▶ Le nombre moyen d'habitants couverts par ces groupements est en croissance, même si des **disparités demeurent entre les modèles urbains et ruraux**.

### Analyse d'impact de la péréquation sur les modèles économiques :

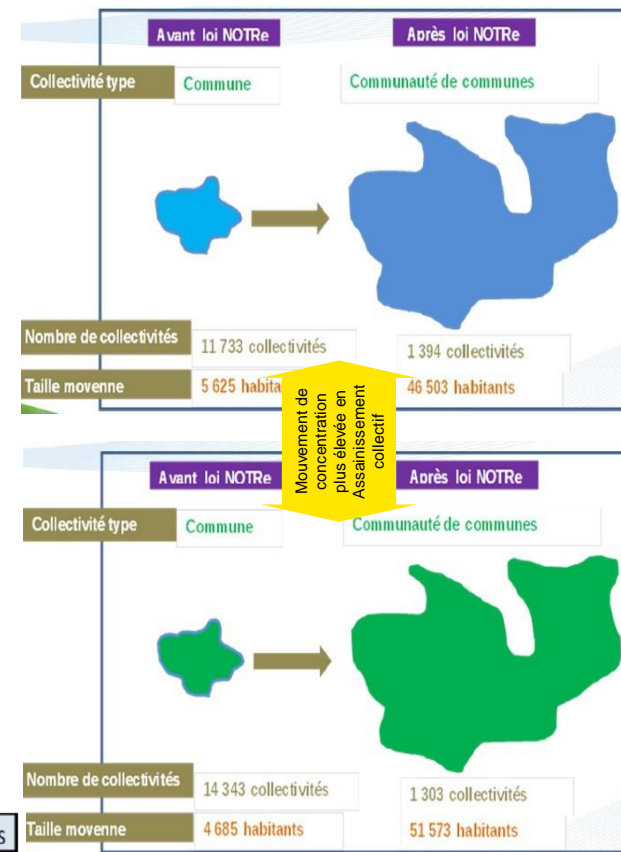
- ▶ Cette loi permet une péréquation des moyens d'investissement, notamment dans la gestion du patrimoine et des milieux aquatiques (ouvrages, réseaux dont recherches de fuites, équipements industriels associés, eaux pluviales et GEMAPI\*)
- ▶ Elle permet aussi une **professionnalisation accrue par la concentration des activités** Eau & Assainissement collectif sur des spécialistes au plan technique, commercial ou encore administratif.
- ▶ Toutefois, les **contraintes d'infrastructures et géographiques** ont aussi été regroupées et nécessitent un **effort conséquent de diagnostic, de rattrapage et de maintenance du patrimoine**, une gouvernance adaptée, une relation usagers différente, ainsi qu'un pilotage technique et économique plus large, **notamment en contexte rural**.

### Rappel objectifs de rationalisation :

Source : astee.org - 2018

		nombre total	métropole	CU	CA	CC	Syndt	communes
aep	2016	11 733	14	15	91	156	2 818	8 639
	2020	1 394	14	14	207	869	290	0

		nombre total	métropole	CU	CA	CC	Syndt	communes
asst	2016	14 343	14	15	129	334	1 157	12 694
	2020	1 303	14	15	215	962	97	0



Source : astee.org - 2018

### Légende :

- ▶ aep : alimentation en eau potable
- ▶ asst : assainissement
- ▶ \* : Gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations

La loi NOTRe produit un **effet systémique profond** sur les organisations et l'emploi de la filière

## Une approche rurale très différente :

- ▶ La péréquation des patrimoines Eau et Assainissement collectif **accroît le périmètre de gestion des professionnels de l'exploitation**. Elle complexifie donc l'allocation des moyens d'investissements et l'ordonnancement des travaux pour les contextes ruraux qui sont caractérisés par des **ouvrages plus petits, dispersés et des réseaux plus étendus**. Ceux-ci desservent une **population moins dense et parfois variable** (ex : zones touristiques), générant donc des revenus moins importants et saisonnalisés.
- ▶ De nombreux entretiens relèvent également que ces regroupements sont et seront l'occasion de **bilans exhaustifs et réguliers sur l'état réel des réseaux et des ouvrages**. Cela génère des besoins de compétences accrus en **ingénierie du patrimoine Eau**, auquel le modèle économique de certains EPCI ne permet pas un accès régulier. Une réponse ponctuelle par l'ingénierie externe est ici prévisible.
- ▶ La **gestion des fuites** sur les réseaux est au cœur de cette problématique, avec des taux de fuites variant de 15 à 55% selon les structures interviewées. Même si le coût marginal de production d'un mètre cube d'eau potable est de 6 à 8% du prix du service, cela pose à terme un problème de **gestion globale de la ressource aquatique**, sur laquelle certaines régions auront des besoins de compétences accrus.

**Ex : la France compte près de 33500 captages d'eau potable, dont 2 700 environ sont considérés comme dégradés au titre des Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) et 1000 comme prioritaires**

### Important pour l'étude :

Ne pas aborder les besoins d'un même métier (ex : opérateur réseaux) sous le même angle d'organisation et de contenus dans les contextes urbains et ruraux

## Première analyse d'impact sur les activités, les organisations et les métiers :

- ▶ Pour les EPCI, l'accroissement des besoins de gestion patrimoniale génère, à périmètre constant, des **besoins d'emplois supérieurs en diagnostic, contrôle, maintenance, ainsi que dans le management technique et l'ordonnancement de ces activités**.
- ▶ Elle a aussi, de fait, permis le regroupement de la gestion de la relation usagers au sein d'équipes centralisées, plus spécialisées et digitalisées. Elle opère donc un transfert de mode de fonctionnement pour les usagers habitués à un mode de gestion communal. Cela provoque un **besoin accru d'accompagnement du changement** sur le mode de fonctionnement... et le prix du service.
- ▶ La péréquation du patrimoine a aussi amené un accroissement des **distances à couvrir** pour les métiers du contrôle et de la maintenance, de la relève qui demeurent majoritairement « physique » sur les communes rurales. **L'impact productivité est significatif**.
- ▶ L'approche de la **gestion de la ressource** avec le monde agricole demande aussi des compétences différentes (cf. page 17).
- ▶ **L'accompagnement du changement** est également une compétence très demandée à court terme pour l'accompagnement des élus locaux, notamment dans le cadre du transfert de compétences.



Au-delà de la loi NOTRe, d'autres normes et réglementations impactent régulièrement les contenus des métiers  
L'évolution continue de la réglementation est prise en compte dans les projections de besoins métiers à venir

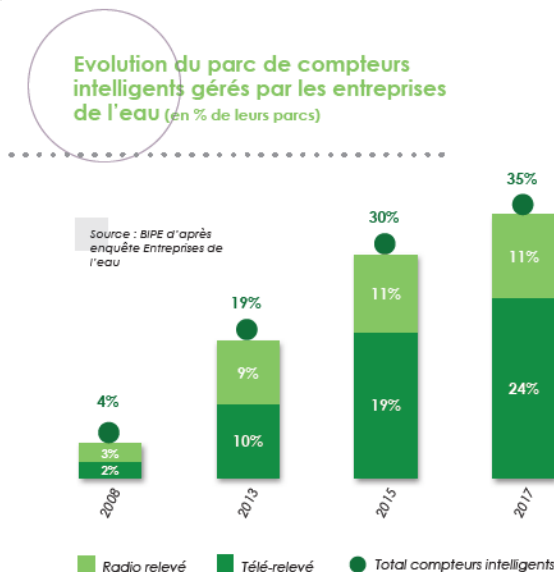
Type de réglementation	Année	Exemples textes (synthèse)
<b>Eau potable et gestion de la ressource</b>		
Réseaux	1990-2001	NF EN 1717 (Mars 2001) Protection contre la pollution de l'eau potable dans les réseaux intérieurs et exigences générales des dispositifs de protection contre la pollution par retour- NF P43-018 (juin 1990) Robinetterie de bâtiment - Appareillage de contrôle sur site des ensembles protection sanitaire des réseaux d'eau potable - Caractéristiques
Réseaux	2006	Spécifications techniques relatives aux installations pour l'eau destinée à la consommation humaine à l'intérieur des bâtiments
Traitement	11/01/2007	Arrêté du 11 janvier 2007 relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine mentionnées aux articles R. 1321-2, R. 1321-3, R. 1321-7 et R. 1321- 38 du code de la santé publique
Réseaux	16/12/1964	La loi du 16 décembre 1964 relative au régime et à la répartition des eaux et à la lutte contre leur pollution. Elle instaure des périmètres de protection autour des captages d'eau potable, Cette loi fonde le système français de l'eau, organisé en six bassins hydrographiques
Traitement	23/10/2000	Directive 2000/60/CE du parlement européen et du conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre communautaire dans le domaine de l'eau
Gestion de la ressource	30/12/2006	La loi du 30 décembre 2006 relative à l'eau et aux milieux aquatiques (LEMA). Elle institue les dispositions de contrôle sanitaire.
Gestion de la ressource	16/06/1975	Directive 75/440/CEE du Conseil, du 16 juin 1975, sur la qualité requise des eaux superficielles destinées à la production d'eau alimentaire destinées à la consommation humaine
Traitement	09/10/1979	Directive 79/689/CEE du Conseil du 9 octobre 1979, relative aux méthodes de mesure et à la fréquence des échantillonnages et de l'analyse des eaux superficielles destinées à la production d'eau alimentaire
Traitement	03/11/1998	Directive 98 83/CE du Conseil du 3 novembre 1998 relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine
Réseaux	20/12/2001	Le décret 2001-1210 du 20 décembre 2001 sur la réduction de la teneur maximale du plomb dans l'eau ; la mesure se faisant au robinet des abonnés.
Gestion de la ressource	30/12/2017	La loi n° 2017-1838 du 30 décembre 2017 relative à l'exercice des compétences des collectivités territoriales dans le domaine de la gestion des milieux aquatiques et de la prévention des inondations instaure la compétence gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations
Réseaux et traitement	23/10/20	Révision de la directive Eau potable : normes de qualité applicables et exigences matériaux en contact avec l'Eau potable

Type de réglementation	Année	Exemples textes (synthèse)
<b>Assainissement</b>		
Collectif	22/06/2007	L'arrêté du 22 juin 2007 fixe les prescriptions techniques minimales applicables à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement ainsi qu'à la surveillance de leur fonctionnement et de leur efficacité, et aux dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO5
Collectif	21/07/2015	Remplace l'arrêté du 22 juin 2007 relatif aux prescriptions techniques, aux modalités de surveillance et au contrôle des installations d'assainissement collectif et des installations d'assainissement non collectif de capacité nominale supérieure à 1,2 kg/j de DBO5.
Collectif	24/08/2017	Modifie l'arrêté du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectif et aux installations d'assainissement non collectif, à l'exception des installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5.
Collectif	22/02/2006	Liste consolidée des zones sensibles après publication du JO du 22 février 2006 (Tableau « SANDRE » des zones sensibles)
Collectif	02/08/2010	Prescriptions sanitaires et techniques applicables à l'utilisation d'eaux usées traitées, pour l'arrosage ou l'irrigation, à des fins agronomiques ou agricoles, de cultures, d'espaces verts ou de forêts. Ces prescriptions visent à garantir la protection de la santé publique, de la santé animale et de l'environnement ainsi que la sécurité sanitaire des productions agricoles
Collectif	25/06/2014	Modifie l'arrêté du 2 août 2010 relatif à l'utilisation d'eaux issues du traitement d'épuration des eaux résiduaires urbaines pour l'irrigation de cultures ou d'espaces verts
Non collectif	22/06/2007	Arrêté du 22 juin 2007, article 16 : Installations d'assainissement non collectif de plus de 20 EH de capacité
Non collectif	07/09/2009	Arrêté du 7 septembre 2009 fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5 N
Non collectif	07/09/2009	Arrêté du 7 septembre 2009, modifié par l'arrêté du 3 décembre 2010, relatif aux modalités d'agrément des personnes réalisant les vidanges et prenant en charge le transport et l'élimination des matières extraites des installations d'assainissement non collectif (version consolidée)
Non collectif	03/12/2010	Arrêté du 3 décembre 2010, modifiant l'arrêté du 7 septembre 2009 relatif aux modalités d'agrément des personnes réalisant les vidanges et prenant en charge le transport et l'élimination des matières extraites des installations d'assainissement non collectif
Non collectif	27/04/2012	Arrêté du 27 avril 2012 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif réalisées et réhabilitées

Un contexte technologique modifié par la télérelève et la croissance des objets connectés (surtout en « urbain »)

## Une approche urbaine et rurale très différente :

- ▶ D'après la Revue du digital en 2018, les compteurs connectés constituaient l'un des plus importants déploiements d'objets connectés en France. Selon nos estimations, 8 000 000 de compteurs pourraient être connectés de 2016 à 2025, dont **400 000 par an à l'échelle de la filière** sur la période 2021-2025.
- ▶ La télérelève nécessaire à un investissement massif dans ces technologies demeure **plus fréquente en contexte urbain et semi-urbain**. Le contexte rural ne devrait pas massivement adapter ces technologies sur la période 2020-2025.



## Première analyse d'impact sur les activités les organisations et les métiers :

- ▶ Le tissu des industriels (notamment les équipementiers) devraient voir leur cadence de production et commercialisation augmenter sur ce type d'équipements, même si une partie de la montée en charge a déjà eu lieu sur les années précédentes 2016-2020.
- ▶ La conséquence à court terme de la télérelève est aussi un besoin de **redéploiement des effectifs de relève** « physique », notamment vers les métiers de relation usagers à distance.
- ▶ Les équipements induits par les solutions connectées génèrent de nouveaux besoins, plus réguliers, de mise en service, de **mise à jour et de maintenance d'équipements pour les techniciens et opérateurs réseaux**.
- ▶ L'acquisition de données est accrue par un fort multiplicateur (ex : plusieurs télérelèves quotidiennes pour le recherche de fuites) et la quantité de données générées demande une **anticipation des infrastructures techniques et logicielles de gestion de ces données massives**. Ces compétences de Data Science et d'IA doivent être couplées aux expertises métiers pour les classifier / interpréter / exploiter.
- ▶ Les métiers classiques de la maintenance **s'interfaceront donc avec les compétences de maintenance prédictive et de l'ordonnancement**, pour une optimisation d'activité.
- ▶ Ces phénomènes provoqueront un besoin décisionnel plus documenté et fréquent, ainsi qu'un équilibre différent parmi les métiers de l'informatique (réseaux, cloud, données massives et Intelligence artificielle, érosion des effectifs internes liée à l'externalisation).

**+ 400 000 compteurs / an**

Le potentiel de mise en service de **compteurs connectés** en France de 2021 à 2025 (hypothèse d'un déploiement annuel linéaire de 4 000 000 de compteurs en 10 ans)

**Important pour l'étude :**

Aller au-delà de la relève et des métiers de technique/exploitation pour l'impact des évolutions technologiques.

Les eaux agricoles s'inscrivent dans une **approche globale de la ressource en eau**

## Approche globale et régionalisée de la ressource :

- ▶ La ressource en eau prélevée en 2016 s'élevait à **37 milliards de m3 en France, dont environ 5 milliards pour les usages domestiques**. Parmi ces usages, les prélèvements d'eau pour les usages agricoles représentent **environ 4 milliards de m3, essentiellement pour l'irrigation**.
- ▶ Cette consommation est inégalement répartie sur le territoire national, avec **une consommation plus élevée sur les régions du sud de la France métropolitaine et certaines régions d'outre-mer**.
- ▶ Cette contrainte sur la ressource est prépondérante dans les régions où l'eau domestique, voire industrielle, est prélevée en « surface ».

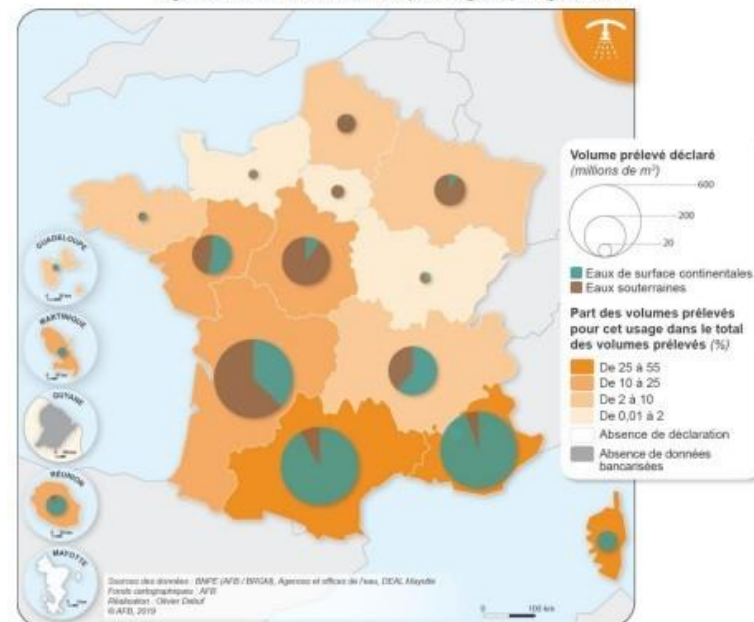
## Première analyse des impacts organisationnels et métiers :

- ▶ Les points de captage, stockage et assainissement collectif demandent un dimensionnement commun pour l'ensemble des usages, avec **des points de traitements plus dispersés sur le territoire**. Les métiers de l'exploitation des ouvrages, de l'ingénierie et des réseaux sont donc impactés par les usages agricoles, **sans que ceux-ci soient nécessairement spécialisés pour ces usages**.
- ▶ Ces métiers sont caractérisés par une plus grande polyvalence dans les besoins de compétences (génie civil, contrôle, maintenance, traitement, assainissement collectif, réseaux etc.), à l'inverse des unités urbaines qui demandent une expertise plus spécifique, notamment sur les usines de traitement.
- ▶ Les méthodes d'assainissement collectif et de gestion des eaux pluviales devraient également évoluer vers une **part décrie de réseaux de collecte** sur les années à venir.
- ▶ Les eaux agricoles s'adressent aussi à **des typologies d'usagers qui sont différentes** et nécessitent une **approche spécifique de la relation usagers et de la gouvernance**.

Figure 4 : Ventilation du volume prélevé déclaré selon les différents usages



Figure 5 : Prélèvements d'eau déclarés pour l'irrigation par région en 2016



Source : eaufrance.fr - 2019



Les eaux industrielles demandent des **compétences spécialisées** qui font **pour partie appel à la filière**

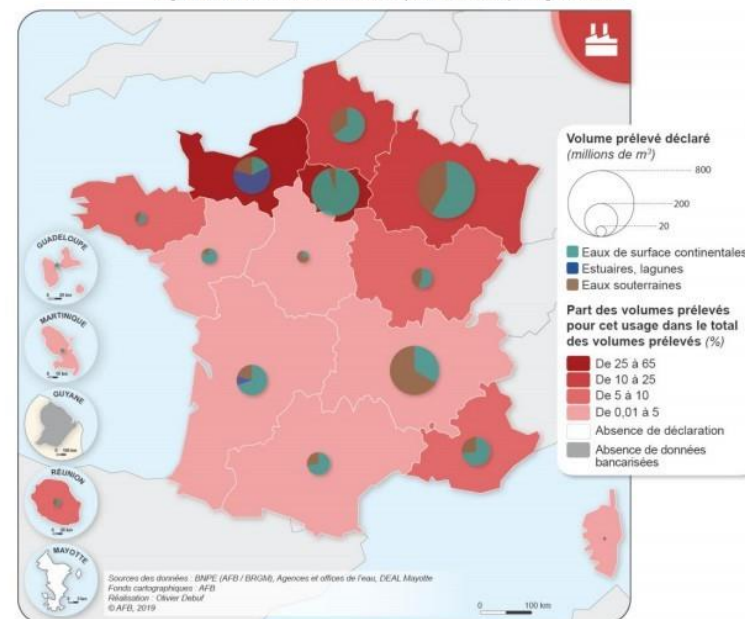
## Approche globale et régionalisée de la ressource :

- ▶ La 7ème édition du rapport « Les services publics d'eau et d'assainissement en France, publiée par la FP2E/BIPE, établit que **24% de l'eau prélevée en France est pour un usage industriel** (hors énergies).
- ▶ Le prélèvement pour les centrales de production d'énergies constitue en effet le principal motif de prélèvement en France (cf. schéma page précédente).
- ▶ Comme pour l'eau agricole, il existe une **polarité régionale de ces prélèvements (schéma ci-contre)** en fonction des industries fortement consommatrices en eau. Les régions de l'est et du nord de la France métropolitaine sont plus particulièrement concernées.

## Analyse des impacts organisationnels et métiers :

- ▶ A la différence de l'eau agricole qui fait appel à des profils communs avec les autres types d'usages de l'eau, les eaux industrielles **font appel à des compétences plus spécifiquement dédiées**. C'est notamment le cas pour les systèmes d'assainissement spécifiques des effluents qui sont **adaptés et dimensionnés selon la nature et le volume des polluants potentiels** (ex : pharmaceutique, plastique, hôpitaux, métallurgie, embouteillage). Un travail étroit avec « l'industriel » s'installe donc de la conception à l'exploitation des équipements, sur l'ensemble du cycle industriel de l'eau.
- ▶ **L'approvisionnement en eau potable présente**, comparativement à l'assainissement, moins de spécificité (hors dimensionnement des ouvrages et équipements), même si les besoins en « **eaux propres** » demeurent stables (ex : embouteillage). En effet, les éventuels besoins de traitement spécifiques de l'eau potable sont généralement pris en charge par l'industriel et n'entrent pas dans le périmètre de cette étude.
- ▶ Les eaux industrielles s'adressent donc à **des typologies d'usagers spécifiques** et nécessitent une approche spécifique des métiers. **Le besoin de connaissances sectorielles (ex : chimie des effluents) y est plus élevé, nécessitant une relation usager différente (notamment en phase d'ingénierie, l'exploitation et la maintenance étant internalisées).**

Figure 6 : Prélèvements d'eau déclarés pour l'industrie, par région en 2016



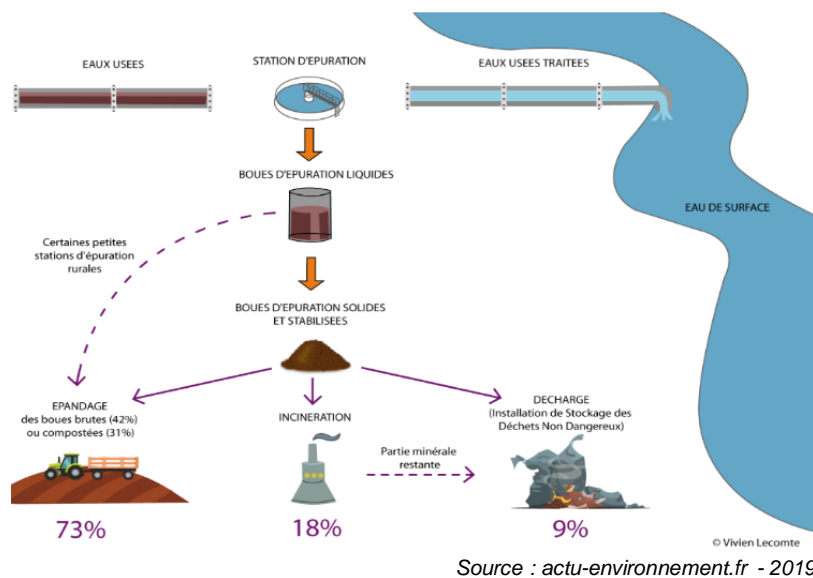
Source : eaufrance.fr - 2019

### Important pour l'étude :

Le périmètre des métiers de la filière concerné par les eaux industrielles est principalement celui de l'assainissement spécifique des effluents, notamment avant collecte et traitement dans les eaux usées communes, voire des « eaux pures » dans une moindre mesure.

## Le gestion des boues d'épuration redevient un enjeu par la croissance de leurs volumes et la réglementation

### Schéma répartition des boues d'épuration France



### Approche environnementale des aspects techniques :

- ▶ Les boues d'épuration sont destinées à croître en volumes sur la période 2020-25, sous la pression démographique croissante pour la quasi-totalité des régions, la complexification chimique de leur composition et de leur traitement.
- ▶ Jusqu'alors, les boues d'épuration sont majoritairement utilisées comme fertilisants, par épandage agricole. Il existe plusieurs hypothèses de prospective sur les stratégies nationales, voire locales, de répartition de ces boues (équilibre entre épandage, incinération et méthanisation notamment).
- ▶ Par ailleurs, certains cours d'eau sont aujourd'hui fortement alimentés par les eaux usées traitées, notamment en période d'étiage.

### Analyse des impacts organisationnels et métiers :

- ▶ Les métiers de l'ingénierie, notamment dans la conception des stations d'épuration, se développent au-delà de l'équipement pour intégrer dans un processus global et territorial de traitement. Le développement des plans d'épandage des boues influe sur les choix de process, d'équipements et d'ouvrages. En complément des nouvelles stations, le sous-dimensionnement d'un nombre croissant de stations pose à nouveau ces questions d'ouvrages et de process dans la maintenance du patrimoine.
- ▶ Les métiers de l'Assainissement doivent également évoluer vers plus de conseil au sein de leur territoire, notamment dans le domaine de la gestion des milieux aquatiques et de la biodiversité, en milieu agricole mais aussi urbain. Ils doivent également prendre en compte la dimension énergétique : coût élevé des boues activées, filtres roseaux sans électricité en développement, revalorisation par méthanisation et chimie de la dégradation.
- ▶ Plus globalement, les risques sanitaires liés à l'eau font l'objet d'une demande accrue de compétences sur le Plan de Gestion de la Sécurité Sanitaire des Eaux (PGSSE : thème fort de formation professionnelle continue externe, probablement accru par la crise sanitaire sur 2021-2025).

### Important pour l'étude :

L'enjeu des boues d'épuration rejoint d'autres problématiques environnementales d'ampleurs importantes (eaux pluviales, aménagement du territoire, GEMAPI). Elles sont reprises en pages 76 à 78, au travers de leurs besoins de compétences associées.

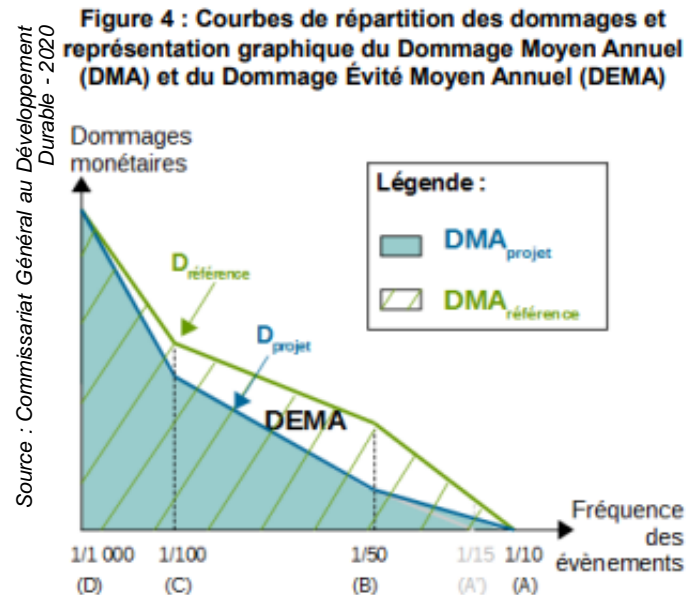
## Les problématiques d'eaux pluviales et de GEMAPI\* intégrées aux enjeux climatiques et environnementaux

### Une vision élargie de l'aménagement du territoire :

- ▶ La gestion des eaux pluviales (domestiques, agricoles), des eaux de ruissellement, **intègre la problématique environnementale de l'eau et de l'assainissement**. La multiplication des épisodes de sécheresse provoque une pollution plus élevée lors des ruissellements, notamment en période d'étiage (ex : hydrocarbures, fertilisants agricoles et pesticides). La gestion des milieux aquatiques se trouve donc sous tension car ces eaux de ruissellement ne sont pas traitées.
- ▶ Les variations dans la fréquence et surtout **l'amplitude des phénomènes pluvieux questionnent les ouvrages** conçus jusqu'alors. Par exemple, de nombreux bassins de rétention se trouvent déjà sous-dimensionnés par rapport à ces phénomènes. Les surcharges hydrauliques des stations d'épuration peuvent par exemple s'accroître et polluer les milieux aquatiques.
- ▶ Toutefois, la GEMAPI regroupe aussi la protection contre les inondations, dont l'amplitude des risques pose des questions socio-économiques sur le patrimoine d'un territoire (voir schéma ci-contre).

### Première analyse des impacts organisationnels et métiers :

- ▶ Les **métiers de l'ingénierie** interne ou externe sont impactés par ces phénomènes qui questionnent l'aménagement des activités, domestiques, agricoles et industrielles sur un territoire, au regard des ressources en eaux, des milieux aquatiques et des ouvrages déjà présents.
- ▶ **L'organisation de la gouvernance** des territoires est également questionnée afin d'intégrer les enjeux décisionnels techniques, environnementaux, économiques et territoriaux dans les **multiples circuits de décisions** opportuns.
- ▶ L'enjeu est de diffuser, quelle que soit la taille et le type d'organisation du service de l'eau, cette **vision systémique des problématiques à tous les salariés concernés** pour qu'elle soit expliquée à l'ensemble des parties prenantes.

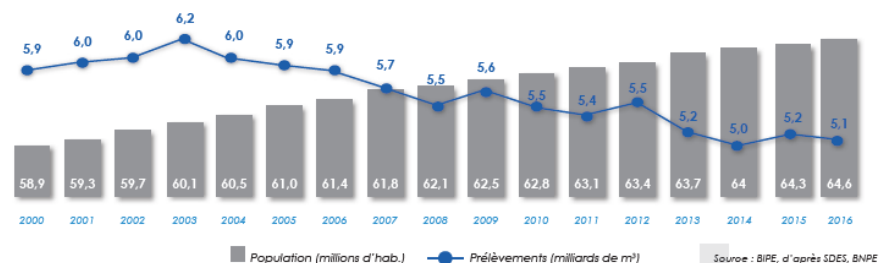


### Important pour l'étude :

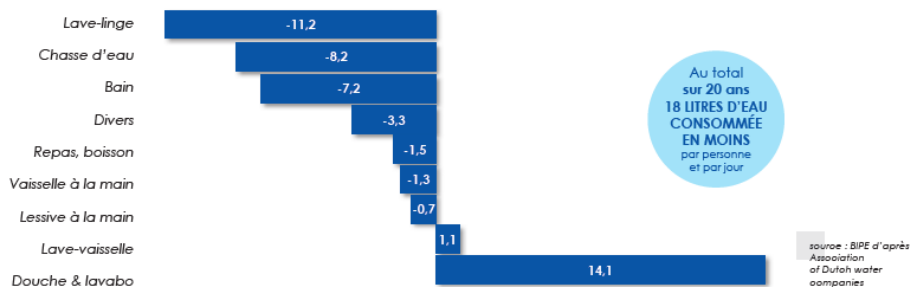
Au-delà de l'emploi lié à l'Eau et à l'Assainissement, le schéma ci-dessus illustre les **coûts socio-économiques liés aux risques d'inondations, qui sont très élevés** (infrastructures, outils de production, emploi induit etc.). **Les compétences de protection des inondations présentent donc un fort effet de levier.**

## L'évolution de la relation des usagers à l'eau ne devrait pas sensiblement modifier les besoins en compétences

### Évolutions des prélèvements en eau pour les usages domestiques et de la population (France métropolitaine)



### Différentiel de consommation d'eau sur 20 ans par type d'usage (en litres/jour/habitant)



### Important pour l'étude :

La relation à l'eau devrait connaître une évolution profonde dans l'approche des modèles économiques et des relations usagers. Il s'agit d'une tendance de fond à approfondir dans les besoins de compétences générés (ingénierie, management, relation usagers).

## Des incertitudes sur le niveau et la répartition des consommations pour la période 2020-2025 :

- ▶ Les schémas ci-contre illustrent la **baisse tendancielle des niveaux de consommation globaux annuels de 2000 à 2016**. Elle connaît une baisse tendancielle depuis 2003, alors que la population française augmente.
- ▶ Dans ce contexte, le modèle « l'eau paye l'eau », incluant le paiement du service d'eau, d'assainissement collectif, l'investissement et redevances **au travers du m3 consommé**, est questionné dans sa capacité à répondre aux justes besoins de péréquation géographiques, notamment pour les besoins d'investissement dans les zones moins densément peuplées.
- ▶ De même, le modèle « 120 m3 par foyer » est questionné au regard de l'évolution de la sociologie des foyers français et des baisses de consommations par personne.
- ▶ Enfin, les **flux économiques** (ex : baisse des consommations d'entreprises) et **démographiques**, constatés à l'occasion de la crise sanitaire COVID-19, questionnent la résilience de ce modèle économique au regard des incertitudes structurelles qui pèsent sur l'économie, à tous les échelons géographiques concernés.
- ▶ Cette analyse porte sur l'eau domestique et fait également porter des incertitudes sur les consommations agricoles et industrielles.

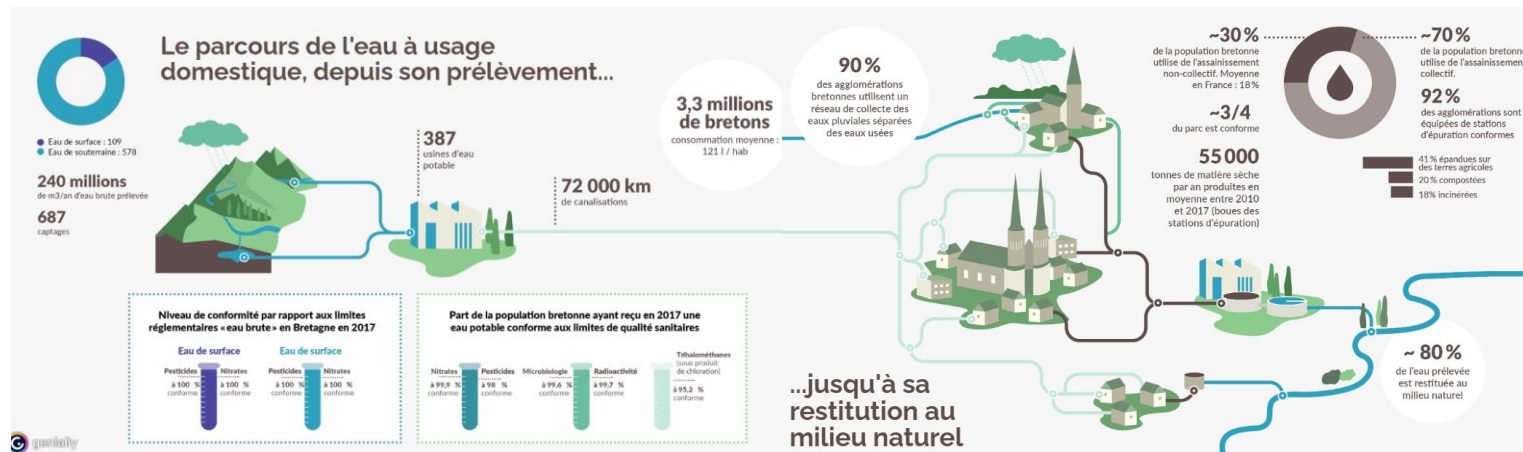
## Première analyse des impacts organisationnels et métiers :

- ▶ Les compétences managériales liées aux **besoins de refonte/résilience, financement et gouvernance** des modèles économiques devraient s'accroître à 5 ans.
- ▶ Les besoins de pilotage accrus nécessitent également une évolution de la relation usager, **plus digitalisée et orientée autour du conseil**.

# Analyse de contexte : zoom région Bretagne

En 2019, en région Bretagne (**3,3 millions d'habitants**), le service de l'eau se structurait autour de **1389 services et 997 collectivités** :

- ▶ **407** services d'eau potable (production, transfert, distribution), gérés par 268 collectivités
- ▶ **836** services d'assainissement collectif (collecte, transport, dépollution), gérés par 590 collectivités
- ▶ **146** services d'assainissement non collectif, gérés par 139 collectivités



**UN GIGANTESQUE RÉSEAU D'EAU POTABLE À GÉRER**



Les réseaux d'eau constituent **un maillage dense et vieillissant**, représentant **un patrimoine de 10 milliards d'euros** dont la gestion est complexe.

**UN RENDEMENT SUPERIEUR A LA MOYENNE NATIONALE (79%)**



Le **rendement du réseau d'eau breton atteint 86%**, ce qui correspond à des pertes d'eau de l'ordre de 28 millions de m<sup>3</sup>, soit l'équivalent de plus de **10 fois la consommation d'eau annuelle des habitants de Lorient**.

**LA QUALITÉ DE L'EAU RESTE UN SUJET**



**56%** des Bretons estiment encore que **la qualité de l'eau au robinet constitue un risque pour leur santé** <sup>[1]</sup>.

<sup>[1]</sup>Baromètre santé-environnement en Bretagne. Résultats 2014. Evolution 2007- 2014 - ORS (2015)

**Sources :** [Observatoire national des services d'eau et d'assainissement](#) et [Observatoire de l'environnement en Bretagne](#)



# Analyse de contexte : zoom région Guadeloupe

En 2019, en Guadeloupe (**380 mille habitants**), le service de l'eau se structurait autour de **22 services et 11 collectivités** :

- ▶ **9 services d'eau potable** (production, transfert, distribution), gérés par 4 collectivités
- ▶ **9 services d'assainissement collectif** (collecte, transport, dépollution), gérés par 4 collectivités
- ▶ **4 services d'assainissement non collectif**, gérés par 3 collectivités

**DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX MAJEURS POUR UN TERRITOIRE INSULAIRE FRAGILE**



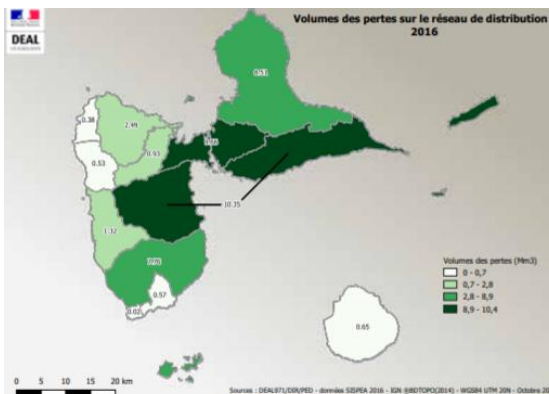
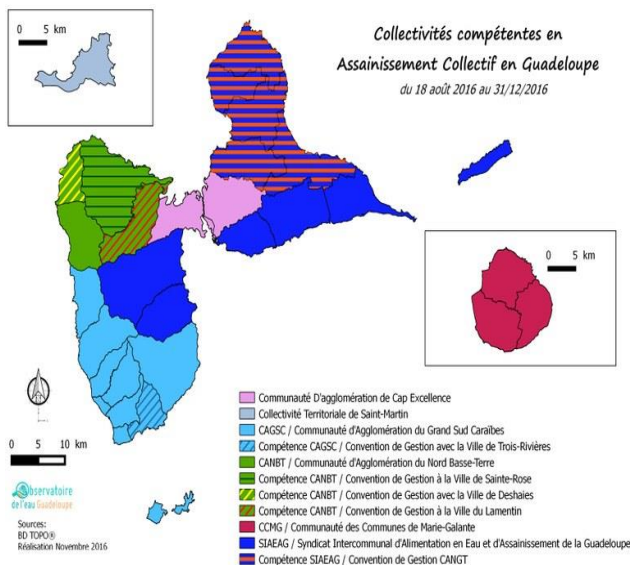
Les résultats de l'évaluation de l'état écologique montrent que **29 des 47 masses d'eau** (66%) sont en état « moyen » ou « médiocre ».

**UN SERVICE D'EAU SOUMIS À DE FORTES PRESSIONS**



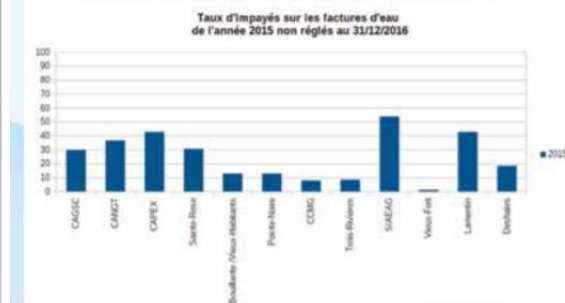
Le taux d'impayés est plus de **30x supérieur à celui de la métropole** (38% en moyenne en 2015), ce qui traduit la défiance des usagers à l'égard de leurs exploitants.

La Guadeloupe enregistre plus de **64% de pertes** sur son réseau et 46% des pertes se concentrent sur les territoires où le nombre d'abonnés est le plus élevé.



En 2016, 73,1 millions de m<sup>3</sup> (Mm<sup>3</sup>) ont été produits pour les besoins de l'alimentation en eau potable (AEP). 26,4 Mm<sup>3</sup> d'eau ont par ailleurs été consommés par les usagers et 46,7 Mm<sup>3</sup> se sont perdus, essentiellement dans les fuites. 46% des pertes se concentrent sur les territoires où le nombre d'abonnés est le plus élevé.

## TAUX D'IMPAYÉS SUR LES FACTURES D'EAU



Les taux d'impayés sont très élevés en Guadeloupe (38,3% en moyenne en 2015), comparés à la moyenne nationale (1,1% en 2013). La valeur élevée de cet indicateur en Guadeloupe traduit notamment la défiance des usagers à l'égard de leurs exploitants et représente un manque à gagner préjudiciable pour assurer le fonctionnement des services d'eau.

# Analyse de contexte : zoom région Ile-de-France

En 2019, en Ile-de-France (**12,3 millions d'habitants**), le service de l'eau se structurait autour de **1295 services et 949 collectivités** :

- ▶ **452** services d'eau potable (production, transfert, distribution), gérés par 302 collectivités
- ▶ **636** services d'assainissement collectif (collecte, transport, dépollution), gérés par 472 collectivités
- ▶ **207** services d'assainissement non collectif, gérés par 175 collectivités

## LA RÉGION EST FORTEMENT ORIENTÉE PAR LA DÉLÉGATION DE SERVICES PUBLICS



**78%** du service d'eau potable est géré par délégation de service publique et **57%** pour l'assainissement collectif.

## L'INNOVATION POUR AMÉLIORER LES SERVICES ET OUTILS EN CONTINU



Des majors de l'industrie de l'eau et de l'assainissement (exemples ci-après d'initiatives développées par Veolia), à la pointe de l'innovation, fixent la barre pour le secteur :



### Téléo, le télérelevé des compteurs d'eau

- un module radio qui communique l'index de consommation au service clientèle, déployé sur l'ensemble des compteurs d'eau sur le territoire du SEDIF,
- une facturation au réel (il n'y a plus ni relevé physique ni estimations),
- des services Téléo+ pour les clients ayant créé leur espace client : suivi quotidien ou mensuel de la consommation, possibilité de paramétrer un seuil de consommation afin d'être alerté par e-mail ou sms,
- un suivi optimisé : le Service de l'eau dispose d'informations qui permettent d'alerter les clients en cas de suspicion de fuite.



### Le ServO, centre de pilotage du Service de l'eau

- une innovation majeure qui consolide et met en relation toutes les données de l'exploitation,
- un outil de supervision et d'optimisation de la gestion du service,
- un outil d'anticipation des risques et de gestion des crises.



### Rés'Echo, la prévention des fuites

- un dispositif de détection précoce des fuites sur le réseau (en 2017, 171 fuites ont été détectées à l'aide des capteurs Rés'Echo),
- 1000 capteurs acoustiques sur les canalisations les plus sensibles,
- une gestion optimale du réseau de distribution pour une amélioration de son rendement.



### Qualio, la traçabilité de l'eau

- 200 sondes multi-paramètres disposées sur le réseau de distribution afin de surveiller en continu le taux de chlore, le niveau de pression, la température et la conductivité,
- en amont, l'identification d'une éventuelle anomalie, et en aval, la circonscription du secteur de distribution impacté,
- un diagnostic plus rapide et une vitesse d'intervention améliorée en cas de problème de qualité d'eau.

Sources : [Observatoire national des services d'eau et d'assainissement](#) et [Vedif.eau.veolia](#)



# 1. Cartographie des effectifs et projections 2020-2025



**MINISTÈRE  
DU TRAVAIL**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



**INVESTIR  
DANS VOS  
COMPÉTENCES**

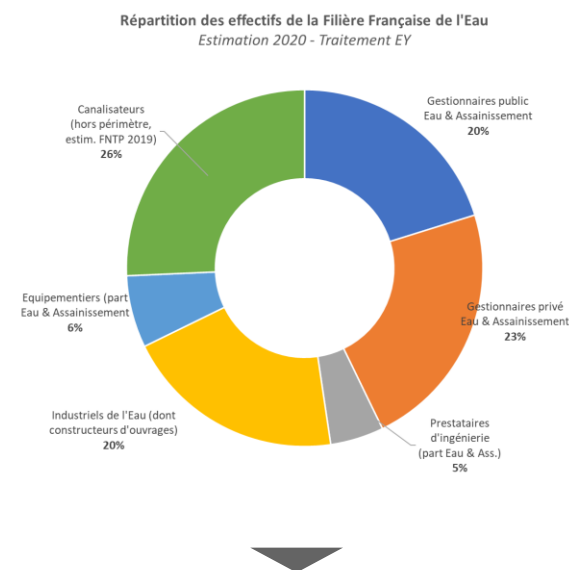


# 1.1 Cartographie globale de l'emploi et des besoins en renouvellement du secteur, en situation actuelle et future

**La Filière Française de l'Eau compte environ 124 000 ETP en 2020**

## Méthodologie et analyse des principales tendances :

- ▶ Le graphique et le tableau ci-dessous établissent une première cartographie macroscopique des effectifs de la Filière Française de l'Eau selon chaque type d'acteur mobilisé pour l'étude. Les données sont issues ou retraitées à partir de plusieurs sources précisées dans le tableau.
- ▶ Cette cartographie sert de base à la ventilation des effectifs, notamment selon la graduation de la famille de métiers, sur laquelle s'articule l'analyse d'impact des phénomènes qualitatifs et quantitatifs recensés au cours de l'étude.
- ▶ Sur les modes de calcul, la cartographie est nécessairement établie **en ETP et selon une estimation car plusieurs acteurs de la filière sont positionnés sur d'autres secteurs que l'eau et l'assainissement**. Nous les avons donc sollicités pour établir des recensements d'effectifs sur le périmètre Eau et Assainissement France.
- ▶ Sur le fond, le graphique ci-contre fait apparaître que l'activité de gestion des services d'eau et d'assainissement collectif représente 40% des effectifs de la filière. Pour être complet, **les canaliseurs ont été inclus dans cette cartographie même s'il n'y a pas d'analyse approfondie de leurs tendances spécifiques dans cette étude**.
- ▶ Les industriels et équipementiers de l'eau représente un autre vecteur important de l'emploi de la filière. Tout comme les gestionnaires (contexte urbain et rural), ils se caractérisent par des modèles économiques et des positionnements différents, qui génèrent des approches RH à affiner.



	Gestionnaires publics Eau & Assainissement	Gestionnaires privés Eau & Assainissement	Prestataires d'ingénierie (part Eau & Ass.)	Industriels de l'Eau (dont constructeurs d'ouvrages)	Equipementiers (part Eau & Assainissement)	Canalisateurs (hors périmètre, estim. FNTP 2019)	Total Filière Française de l'Eau
Effectifs 2020 estimés en ETP	25 000	28 000	6 000	24 900	8 100	31 800	123 800
Remarques / retraitements	Dernier décompte FEP-FNCCR au 16/04/2020	Dernier décompte FP2E au 16/04/2020	Dernier décompte SYNTEC Ingénierie au 16/04/2020	Dernier décompte au 16/04/2020. Inclut les constructeurs d'ouvrages. Part France, soit 83% de l'activité (retraitement EY enquête statistique)	Uniquement la part Eau & Assainissement (source : Xerfi 2017 pour la France, soit 65% de l'activité (retraitement EY)	Hors périmètre mais recensés au global, uniquement la part Eau & Assainissement, soit 92,7% de l'activité en 2017	



# 1.1 Cartographie globale de l'emploi et des besoins en renouvellement du secteur, en situation actuelle et future

Une cartographie s'appuyant sur un recensement des effectifs autour d'une **matrice unique de recensement des ETP**

## Finalité de la méthodologie :

- Nuancer toutes les tendances qualitatives et quantitatives identifiées selon chaque famille de métier.

## Objectifs de l'estimation des effectifs par famille de métiers :

- Sélectionner le degré de recensement qui permette une fiabilité des projections d'effectifs à l'horizon 2025. En effet, les tendances recueillies lors des entretiens sont généralement à cette échelle de « familles de métiers ».
- Obtenir une ventilation des effectifs permettant de regrouper les besoins de compétences à un degré suffisamment fin pour **favoriser les liens avec l'offre de formation professionnelle**, qui organise sa segmentation selon un degré proche de ces familles de métiers.

## Méthodologie d'estimation des effectifs par famille de métiers

- L'objectif est d'obtenir une ventilation des effectifs sur un échantillon le plus large possible de répondants. **Une enquête en ligne, incluant un recensement par famille de métiers**, a donc été validée par les acteurs de la filière.
- Cet exercice de consolidation des métiers de la filière étant réalisé pour la première fois à partir d'une même matrice de familles de métiers, EY a proposé un **matrice de recensement unique à tous les acteurs**. Celle-ci permet de construire une ventilation homogène des effectifs de la filière, même si les conditions d'exercice varient selon les contextes.

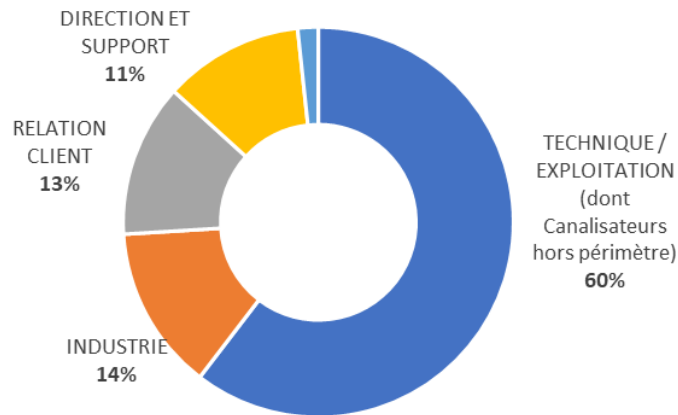
- Ci-contre figure une ventilation à partir des **59 réponses en ligne** :

Famille de métiers	Gestionnaire public	Gestionnaire privé	Prestataire d'ingénierie	Industriel	Équipementier
<b>TECHNIQUE / EXPLOITATION</b>	<b>61,8%</b>	<b>65,5%</b>	<b>88,3%</b>	<b>12,4%</b>	<b>14,0%</b>
Contrôle / maintenance	5,6%	15,8%		4,4%	
Etudes / Projets techniques	3,2%	5,6%	16,7%	4,0%	
Réseaux - Distribution Eau potable	22,2%	12,3%			
Réseaux - Collecte Assainissement	10,3%	9,9%			
Traitement - Eau potable	7,4%	9,8%			
Traitement - Assainissement	4,4%	7,9%		3,2%	
Maîtrise d'ouvrage	3,2%			0,8%	
Assistance à maîtrise d'ouvrage	0,6%		7,1%		
Ingénierie (conception, maîtrise d'œuvre, procédés)	3,4%	0,4%	51,7%		8,0%
Ordonnancement/ programmation de travaux	1,5%	3,9%	12,7%		6,0%
<b>INDUSTRIE</b>				<b>51,4%</b>	<b>48,0%</b>
Equipements industriels - Production	0,3%			47,0%	22,0%
Equipements industriels - Installation / maintenance				2,4%	16,0%
Equipements industriels - Distribution				2,0%	10,0%
<b>RELATION CLIENT</b>	<b>19,1%</b>	<b>13,4%</b>	<b>1,3%</b>	<b>15,9%</b>	<b>38,0%</b>
Gestion / Relation clientèle	11,5%	9,6%	0,5%	3,2%	26,0%
Commercial	0,7%	1,0%	0,8%	12,4%	12,0%
Relevé / Intervention clients	6,9%	2,7%		0,4%	
<b>DIRECTION ET SUPPORT</b>	<b>17,3%</b>	<b>14,9%</b>	<b>10,5%</b>	<b>20,3%</b>	
Encadrement supérieur (autre que technique)	3,2%	1,9%	4,9%	5,6%	
Achats	0,9%	0,7%		1,2%	
Administration, finances et comptabilité	4,5%	2,6%	1,1%	2,8%	
Communication et marketing	0,6%	0,3%	0,3%	1,6%	
Services généraux & logistique	1,4%	4,6%	1,0%	2,4%	
Informatique	1,6%	0,5%	0,6%	1,6%	
Acquisition et gestion des données	1,0%	0,1%	0,3%	0,4%	
Juridique	0,9%	0,2%	0,2%	0,4%	
Qualité-Sécurité-Environnement	1,2%	0,6%	0,3%	2,0%	
Ressources Humaines	1,9%	1,3%	1,0%	2,0%	
Formateurs internes	0,1%	2,0%	0,8%	0,4%	
<b>NON CLASSIFIÉS</b>	<b>1,5%</b>	<b>6,1%</b>			
Non classifiés	1,5%	6,1%			



# 1.1 Cartographie globale de l'emploi et des besoins en renouvellement du secteur, en situation actuelle et future

Répartition des effectifs de la Filière Française de l'Eau par domaines métiers  
Estimation 2020 - Traitement EY



## Analyse par domaines et familles de métiers :

- Le tableau ci-contre illustre la prépondérance des métiers de **TECHNIQUE/EXPLOITATION** parmi les acteurs de la filière. Parmi ceux-ci, les métiers de réseaux (y compris hors canalisateurs) constituent la première population en nombre, devant les métiers de contrôle et maintenance. Même si ces métiers sont plus particulièrement présents chez les gestionnaires, ils sont complétés, dans la chaîne de valeurs par les prestataires d'ingénierie et industriels.
- L'**INDUSTRIE** regroupe les métiers des industriels (dont constructeurs d'ouvrage et équipementiers). Ils représentent 14% de la population filière.
- La **RELATION CLIENT** et les métiers de **DIRECTION/SUPPORT** sont **plus diffus parmi les types d'acteurs** et représentent respectivement 13 et 11% de la population filière.

Famille de métiers	TOTAL FILIERE	Gestionnaire public	Gestionnaire privé	Prestataire d'ingénierie	Industriel	Équipementier	Canalisateurs (hors périmètre, estim. FNTP 2019)
<b>TECHNIQUE / EXPLOITATION (dont Canalisateurs hors périmètre)</b>	<b>74040</b>	<b>15340</b>	<b>18360</b>	<b>4530</b>	<b>2870</b>	<b>1140</b>	<b>31800</b>
Contrôle / maintenance	6910	1390	4430		1090		
Etudes / Projets techniques	4380	810	1580	1000	990		
Réseaux - Distribution Eau potable	8980	5550	3430				
Réseaux - Collecte Assainissement	5350	2580	2770				
Traitement - Eau potable	4610	1860	2750				
Traitement - Assainissement	4110	1110	2210		790		
Maîtrise d'ouvrage	800	800					
Assistance à maîtrise d'ouvrage	430			430			
Ingénierie (conception, maîtrise d'œuvre, procédés)	4720	860	110	3100		650	
Ordonnancement/ programmation de travaux	1950	380	1080			490	
<b>INDUSTRIE</b>	<b>16700</b>				<b>12810</b>	<b>3890</b>	
Équipements industriels - Production	13490				11710	1780	
Équipements industriels - Installation / maintenance	1900				600	1300	
Équipements industriels - Distribution	1310				500	810	
<b>RELATION CLIENT</b>	<b>15570</b>	<b>4780</b>	<b>3760</b>	<b>80</b>	<b>3870</b>	<b>3080</b>	
Gestion / Relation clientèle	8520	2890	2700	30	790	2110	
Commercial	4560	170	290	50	3080	970	
Relève / Intervention clients	2490	1720	770				
<b>DIRECTION ET SUPPORT</b>	<b>14190</b>	<b>4320</b>	<b>4180</b>	<b>630</b>	<b>5060</b>		
Encadrement supérieur (autre que technique)	3020	800	530	300	1390		
Achats	720	220	200		300		
Administration, finances et comptabilité	2620	1130	730	70	690		
Communication et marketing	660	150	90	20	400		
Services généraux & logistique	2300	360	1280	60	600		
Informatique	990	400	150	40	400		
Acquisition et gestion des données	300	250	30	20			
Juridique	400	220	70	10	100		
Qualité-Sécurité-Environnement	1010	310	180	20	500		
Ressources Humaines	1400	480	360	60	500		
Formateurs internes	630	10	570	50			
<b>NON CLASSIFIÉS</b>	<b>2080</b>	<b>370</b>	<b>1710</b>				
Non classifiés	2080	370	1710				
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>122 580</b>	<b>24 810</b>	<b>28 010</b>	<b>5 240</b>	<b>24 610</b>	<b>8 110</b>	<b>31 800</b>

# 1.1 Cartographie globale de l'emploi et des besoins en renouvellement du secteur en situation actuelle et future

Un scénario au « fil de l'eau » fortement impacté par le **vieillessement de certains actifs**

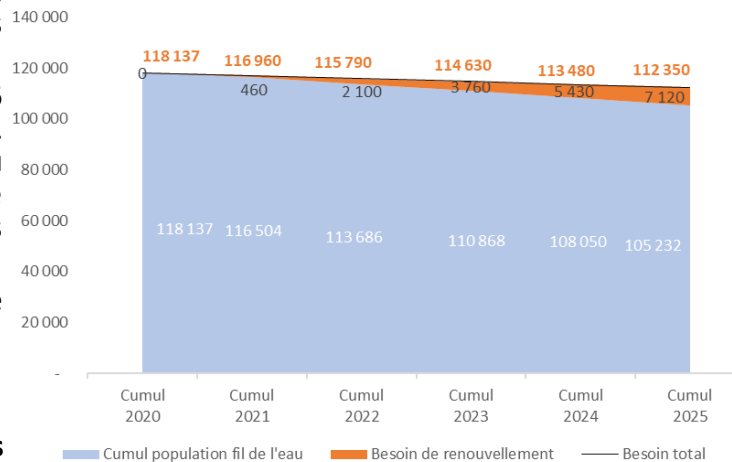
## Finalité de ce scénario :

- Celui-ci a pour but d'isoler les phénomènes qui interviendront, quoiqu'il arrive, si **aucune mesure particulière n'est prise** sur la gestion des effectifs, à partir des données connues en 2020.
- Ce scénario a été **élaboré à partir du scénario tendanciel observé depuis 2016** (-1% / an de baisse des effectifs globaux) et validé avec des acteurs de la filière.. **A patrimoine constant, elle correspond à l'augmentation de productivité** du travail (1% par an sur les 3 dernières années. La projection de +2% de productivité sur l'industrie n'est pas ici totalement applicable en raisons des effets de paliers d'investissements, propres aux infrastructures.
- Il prend également en compte l'impact de la crise sanitaire COVID-19 (voir page suivante).

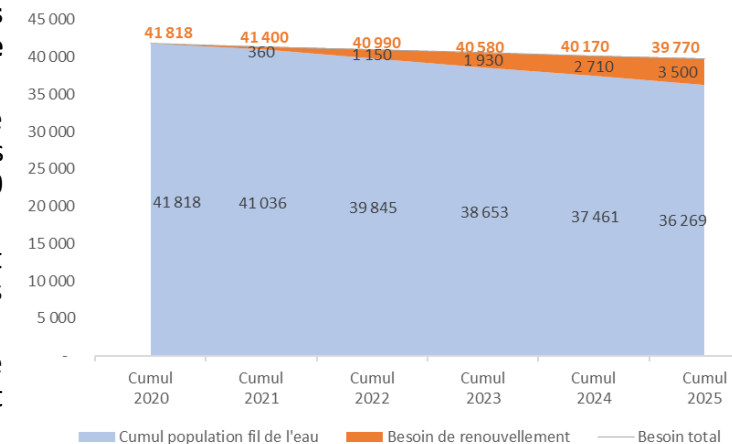
## Analyse des principales tendances :

- ▶ Ce scénario fait apparaître un **besoin de renouvellement croissant des effectifs à l'horizon 2025** (7100 ETP effectifs cumulés, soit 6% des effectifs en 2025).
- ▶ Le principal facteur à l'origine de ces besoins de renouvellement (à activité constante) est le vieillissement des actifs de la filière, notamment dans le domaine métier « technique / exploitation », de l'ordre de **15% d'effectifs concernés par des départs/mises en retraite sur 2020-2025 (voir paragraphe suivant consacré à ce point)**.
- ▶ Ce scénario est, par ailleurs, fortement soumis à la projection de l'activité de renouvellement des infrastructures : un relèvement des investissements patrimoniaux de 10% sur 5 ans pourrait générer un **besoin de plus de 5 600 nouveaux ETP** (quasi doublement de ce besoin de renouvellement).
- ▶ Lorsqu'il est observé par famille de métier, ce besoin de renouvellement est davantage lié au vieillissement relatif de chaque famille. Il est ainsi plus important sur les métiers de technique/exploitation (cf. p.28).
- ▶ N.B : pour les « autres motifs de sortie de la filière », l'hypothèse moyenne de 0,5% / an (moyenne des derniers CEP élaborés) a été retenue. Ils accroissent légèrement le besoin de renouvellement.

Cumul effectifs au fil de l'eau et besoins de renouvellement à 2025  
Périmètre : Filière Française de l'Eau (dont canalisateurs) - Traitement EY



Cumul effectifs au fil de l'eau et besoins de renouvellement à 2025  
Périmètre : métiers Technique / Exploitation (hors canalisateurs) - Traitement EY



# 1.1 Cartographie globale de l'emploi et des besoins en renouvellement du secteur, en situation actuelle et future

L'impact de la crise sanitaire COVID-19 sera différent sur la période 2020 et 2021...et selon les acteurs

Secteurs	Poids PIB	Croissance 2020 et 2021	
<b>3- Les industries et services en amont ou aval des chaînes de valeur</b>	21,8%	-12,1%	9,8%
<i>Services aux entreprises</i>	14,1 %	-12,4%	9,8%
<i>Les autres industries (hors IAA)</i>	5,4 %	-12,6%	11,7%
<i>Utilities, secteurs de l'énergie et de l'environnement</i>	2,3%	-8,8%	4,4%

Source : COVID-Contagion sectorielle à l'économie réelle -27/05/2020 - Xerfi

**- 2% (2020) et -1% (2021)**

L'évolution estimée des effectifs chez les gestionnaires, soit un doublement de la baisse de prévue en 2020 et un scénario inchangé en 2021

**- 10 % (2020) et -1% (2021)**

L'évolution estimée des effectifs équipementiers spécialisés Eau et Assainissement en 2020. Stabilisation en 2021 dans ce scénario

## Prise en compte de la crise COVID :

- ▶ Pour le **réalisme du scénario de base** « au fil de l'eau », l'impact de la crise sanitaire a été intégrée à ce scénario. Ainsi, cet impact n'est pas traité comme une variable mais comme **une donnée de départ** des projections futures, réalisées sur les effectifs par année.
- ▶ L'étude a cherché à projeter les évolutions de revenus et d'effectifs des acteurs sur les 2 années connues d'impact de la crise sanitaire, à savoir les années 2020 et 2021 (de manière différenciée par an).
- ▶ Les éléments ci-contre sur les revenus et les effectifs ont été **croisés avec les impacts décrits dans les entretiens et les données de chômage partiel**. Elles aboutissent à une quasi-stabilité du scénario prévu pour les services gestionnaires de l'eau en 2020 et 2021 et à **une baisse des effectifs 2020-2021 pour les industriels**, notamment les équipementiers.
- ▶ Sont pris en compte dans ce scénario : la baisse d'activité sur les mois de mars à juin 2020, puis prévue de juillet à décembre 2020, l'impact emploi de cette baisse (hors chômage partiel), la compensation des mécanismes de chômage partiel connus (mars à juin 2020), les reports de commandes prévisibles pour les industriels et équipementiers (notamment dus au décalage de la reconstitution des équipes municipales) et les mécanismes de redéploiement des effectifs sur l'activité des autres secteurs et à l'international, notamment pour les équipementiers.

## Impact sur le scénario au fil de l'eau :

- ▶ EY estime que l'impact sur le « stock d'effectifs » de la filière de l'eau sera probablement stabilisé à compter de 2021 dans le cas d'une crise sanitaire maîtrisée à compter de mars 2021. Toutefois, l'année 2020 serait marquée par un recul de **13% des effectifs « eau » des équipementiers et de 6% pour les industriels**.

# 1.1 Cartographie globale de l'emploi et des besoins en renouvellement du secteur, en situation actuelle et future

L'ampleur du vieillissement des actifs de la filière provoque des départs...**ET un effet systémique sur son organisation**

## Analyse du vieillissement :

- ▶ Le secteur de l'eau et de l'assainissement se caractérise par un **vieillissement de la population active** supérieur à la moyenne nationale (éléments ci-contre).
- ▶ Par exemple, en 2017, **18% des effectifs de la convention IDCC 2147** (entreprises des services d'eau et d'assainissement) **avaient 55 ans et plus**, notamment chez les hommes. La pyramide des âges ci-contre nous permet de projeter une hypothèse d'un départ à la retraite de cette population à l'horizon 2025, soit 2,5% de la population active du secteur par an (720 à 750 départs / an sur une population de 28 000 salariés).
- ▶ Comme nous l'avons vu dans la cartographie globale des effectifs, il convient d'analyser les départs et mises à la retraite **dans le cadre d'une stabilisation des effectifs de la filière**, portée par un maintien de la valeur patrimoniale des infrastructures.

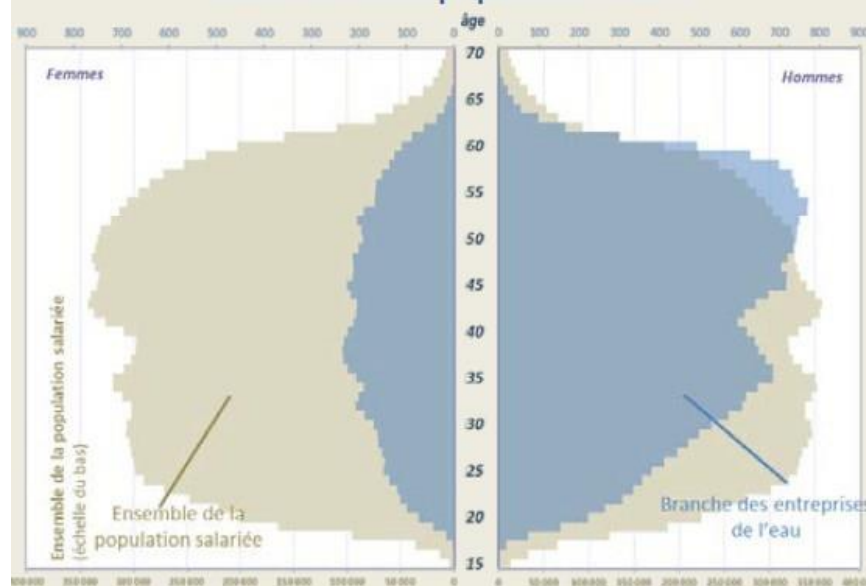
## Quelles populations sont concernées ?

- ▶ Les hommes sont concernés par ce phénomène à hauteur de 2,64 % des effectifs partant à la retraite par an, contre 0,04% par an pour les femmes.
- ▶ Pour leur remplacement, il convient tout d'abord d'analyser les tranches d'âge 45 à 50 ans et 50 à 55 ans, qui sont en règle générale celles qui sont prioritairement mobilisées pour le remplacement des départs à la retraite. On remarque que ceux-ci sont aussi nombreux que les 55 ans et plus, **ce qui devrait alimenter le système de mobilités professionnelles**, notamment dans le domaine métiers TECHNIQUE/EXPLOITATION.
- ▶ Par ailleurs, nous remarquons un écart important dans les effectifs de 35 ans et moins par rapport à la moyenne nationale. Celle-ci peut accentuer les tensions sur les populations de certains métiers dans le cadre d'un maintien global des effectifs.

**18 %**

La part d'effectifs ayant plus de 55 ans en 2017 (source FP2E – Quadrat Etudes), soit un taux de départ à la retraite de **2,57% des effectifs de 2018 à 2025** (hypothèse 62 ans avec une linéarité dans le flux de départs)

## Pyramide des âges des salariés de la branche comparée à l'ensemble de la population active



Source : Actualisation portrait statistique de Branche – FZE – Quadrat Etudes – 2018 (nb de personnes en abscisse)

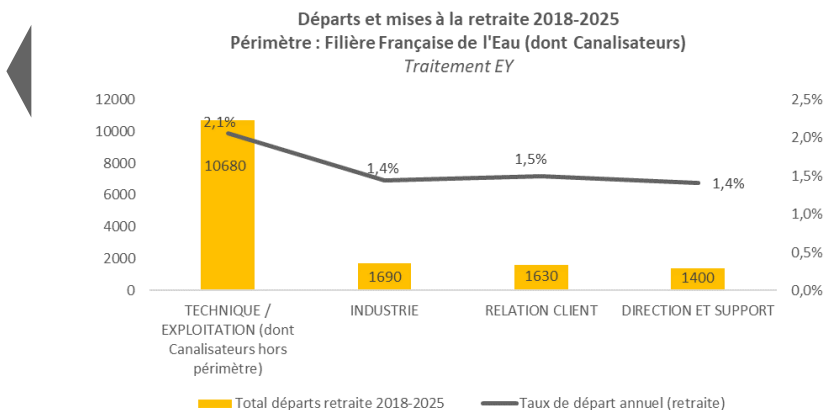
## Important pour l'étude :

Une problématique de **management et de transmission de la connaissance** apparaît particulièrement prégnant pour la filière qui perdrait 2,5 % de sa population active / an



# 1.1 Cartographie globale de l'emploi et des besoins en renouvellement du secteur, en situation actuelle et future

Famille de métiers	Total départs retraite 2018-2025	Taux de départ annuel (retraite)
<b>TECHNIQUE / EXPLOITATION (dont Canaliseurs hors périmètre)</b>	<b>10680</b>	<b>2,1%</b>
Contrôle / maintenance	1180	2,4%
Etudes / Projets techniques	560	1,8%
Réseaux - Distribution Eau potable	1620	2,6%
Réseaux - Collecte Assainissement	960	2,6%
Traitement - Eau potable	780	2,4%
Traitement - Assainissement	700	2,4%
Maîtrise d'ouvrage	130	2,3%
Assistance à maîtrise d'ouvrage	60	2,0%
Ingénierie (conception, maîtrise d'œuvre, procédés)	620	1,9%
Ordonnancement/ programmation de travaux	250	1,8%
Canaliseurs (hors périmètre, estimation FNTF 2019)	3820	1,7%
<b>INDUSTRIE</b>	<b>1690</b>	<b>1,4%</b>
Equipements industriels - Production	1310	1,4%
Equipements industriels - Installation / maintenance	230	1,7%
Equipements industriels - Distribution	150	1,6%
<b>RELATION CLIENT</b>	<b>1630</b>	<b>1,5%</b>
Gestion / Relation clientèle	590	1,0%
Commercial	590	1,8%
Relevé / Intervention clients	450	2,6%
<b>DIRECTION ET SUPPORT</b>	<b>1400</b>	<b>1,4%</b>
Encadrement supérieur (autre que technique)	480	2,3%
Achats	50	1,0%
Administration, finances et comptabilité	60	0,3%
Communication et marketing	40	0,9%
Services généraux & logistique	300	1,9%
Informatique	150	2,2%
Acquisition et gestion des données	50	2,4%
Juridique	30	1,1%
Qualité-Sécurité-Environnement	90	1,3%
Ressources Humaines	60	0,6%
Formateurs internes	90	2,0%
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>15 400</b>	<b>1,63%</b>



## Analyse et projections sur le scénario « au fil de l'eau », dans un scénario tendanciel de quasi-stabilité de l'activité :

Le graphique ci-dessus montre une sur-représentation des familles métiers « TECHNIQUE / EXPLOITATION » parmi les départs en retraite, qu'il convient de nuancer selon plusieurs familles (tableau ci-contre).




- Les familles « contrôle et maintenance », « réseaux » et « traitement », qui représentent le cœur opérationnel de l'activité des services de gestion publics et privés, connaissent des projections de taux de départ particulièrement élevés / an. Cela induit notamment une **structuration accrue des méthodes de transmission et de formation en situation de travail (AFEST)**.
- Les familles « ordonnancement », « ingénierie » et « assistance à maîtrise d'ouvrage », qui vont connaître de forts besoins de nouveaux recrutements sur la période, voient leur tensions moins accentuées par les besoins de renouvellement. Leurs taux demeurent élevés.
- Les domaines « INDUSTRIE », « RELATION CLIENT » et « DIRECTION ET SUPPORT » connaissent des taux plus conformes à la moyenne nationale projetée sur la période.
- Les formateurs internes, souvent expérimenté(e)s, connaissent également un taux à anticiper pour les processus de formation professionnelle continue interne.



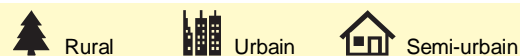
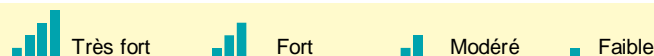
## 1.2 Analyse d'impact des tendances de la filière sur les projections quantitatives

### Tendance n°1 : Un déficit d'investissement patrimonial impactant la ressource et le service de l'eau

La filière connaît un déficit d'investissements issu de son modèle économique (« l'eau paye l'eau »), accentué par une baisse des aides financières des Agences de l'Eau. Cela se traduit par un déficit d'investissements indispensables pour préserver la ressource en eau et maintenir la qualité du service dans un contexte d'augmentation du stress hydrique. De plus, le phénomène de vieillissement s'accélère progressivement sur les ouvrages et conduites PVC (ex : milieu rural).













Facteurs d'impacts	Impact par contexte	Impacts sur la chaîne de valeur	Familles de métiers impactées	Evaluation d'impact sur l'emploi
Vieillesse des réseaux, dont accélération 2020-2025		<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Hausse des besoins de diagnostic patrimonial des ouvrages (cartographie, âge et matériaux, longueurs de réseaux, raccordements, instrumentation etc.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ MOA et AMO</li> <li>▶ Contrôle / Maintenance (ex: Cartographie SIG)</li> <li>▶ Réseaux - Distribution Eau potable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Hausse significative des opérateurs réseaux en rural</li> <li>▶ Hausse des recrutements publics ingénierie technique, notamment semi-urbain + mobilités/réorganisations</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Hausse des besoins d'encadrement technique (ordonnancement, budgétisation, AMO)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Réseaux - Collecte assainissement collectif</li> <li>▶ Traitement – Eau potable et assainissement collectif</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Hausse des besoins AMO et MOE prestataires ingénierie en rural (phénomène limité de recrutements publics internes)</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Appel plus élevé à l'ingénierie externe (compétences complémentaires de l'ingénierie interne)</li> <li>▶ Exigences accrues de mise en conformité (traitements de l'eau)</li> <li>▶ Hausse de l'utilisation de l'instrumentation et centralisation de la métrologie sur les services de gestion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ordonnancement / programmation de travaux</li> <li>▶ Equipements industriels – Production et Distribution</li> <li>▶ Etudes techniques ingénierie (techniciens suivi de chantiers, ...)</li> <li>▶ Ingénierie</li> <li>▶ Collecte des données</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nouveaux recrutements production instrumentation et industrie 2021-2025</li> <li>▶ Nouveaux recrutements commerce instrumentation et industries (dispersion client plus élevée)</li> <li>▶ Hausse des achats d'équipements (plus modérée en rural) et pilotage presta.</li> </ul>

**Légende :**



## 1.2 Analyse d'impact des tendances de la filière sur les projections quantitatives

### Tendance n°1 (suite) : Un déficit d'investissement patrimonial impactant la ressource et le service de l'eau

Facteurs d'impacts	Impact par contexte	Impacts sur la chaîne de valeur	Familles de métiers impactées	Evaluation d'impact sur l'emploi
Rendements insuffisants des réseaux	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Hausse des besoins de diagnostic patrimonial des ouvrages (recherche de fuite)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Contrôle</li> <li>▶ Réseaux - Distribution Eau potable</li> <li>▶ Réseaux - Collecte assainissement collectif</li> <li>▶ Ordonnancement / programmation de travaux</li> <li>▶ Equipements industriels – Production et Distribution</li> <li>▶ Ingénierie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+</li> Nouveaux recrutements production instrumentation et industrie 2021-2025 <li>+</li> Nouveaux recrutements commerce instrumentation et industries <li>-</li> Besoin variable ordonnanceurs dans le public (petits opérateurs), mais plus élevé dans le privé <li>↑</li> Besoin plus élevé d'achats et pilotage prestataires </ul>
	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Instrumentation nécessaire pour aider à la recherche de fuites et suivre les performances</li> </ul>		
	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Exigences accrues de mise en conformité (efficacité des réseaux)</li> </ul>		
Freins à l'extension du réseau existant	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Difficultés budgétaires pour lancer des travaux d'extension de réseaux d'envergure</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Réseaux - Distribution Eau potable</li> <li>▶ Réseaux - Collecte assainissement collectif</li> <li>▶ Ordonnancement / programmation de travaux</li> <li>▶ MOA et AMOA</li> <li>▶ Equipementiers industriels</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> Hausse limitée des recrutements de techniciens réseaux en rural <li>-</li> Hausse limitée des besoins AMO et MOE prestataires ingénierie en rural (phénomène limité de recrutements internes) <li>-</li> Hausse limitée des recrutements en ingénierie technique <li>↑</li> Légère hausse des recrutements en production et distribution des équipementiers </ul>
	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Capacité variable à faire appel à des ingénieries</li> </ul>		
	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Besoin de moyens d'identification des investissements prioritaires (instrumentation en vue d'optimisation)</li> </ul>		

Légende :



Très fort



Fort



Modéré



Faible



Rural



Urbain















Semi-urbain

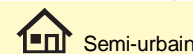
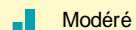
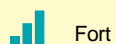
## 1.2 Analyse d'impact des tendances de la filière sur les projections quantitatives

### Tendance n°2 : Des changements structurels introduits par la loi NOTRe, impliquant une nouvelle organisation de la filière

Le regroupement des communes en communautés de communes (et le format unique EPCI) initié par la loi NOTRe implique une réorganisation de la compétence eau ET des professionnels sur les territoires.













Facteurs d'impacts	Impact par contextes	Impacts sur la chaîne de valeur	Familles de métiers impactées	Evaluation impact sur l'emploi
Réorganisation et regroupement des compétences eau et assainissement dans les EPCI	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Besoin en compétences de gestion de services publics (marchés publics, achats publics...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Encadrement technique et supérieur</li> <li>▶ Ingénierie (interne)</li> <li>▶ Administration, finances et comptabilité</li> <li>▶ Juridique</li> <li>▶ Intervention client</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Hausse modérée des embauches en ingénierie interne</li> <li>▲ Hausse des recrutements de profils achats et juridique</li> <li>▼ Baisse / suppressions de postes notamment administratifs à l'échelle des communes (?)</li> </ul>
	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Besoin en gestion centralisée/territoriale</li> </ul>		
	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Risque d'inertie à court terme (absence d'investissement 2020 ?)</li> </ul>		
Professionnalisation de la gestion du service de l'eau	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Mutualisation des moyens au sein d'équipes plus spécialisées</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ordonnancement (travaux de réhabilitation)</li> <li>▶ Réseaux – Distribution et assainissement collectif</li> <li>▶ Traitement – Eau potable et assainissement collectif</li> <li>▶ Gestion/relation clientèle et comptabilité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Augmentation des embauches d'opérateurs et techniciens eau et assainissement collectif</li> <li>▲ Hausse des mobilités DSP                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ EPCI et internes (publiques) vers l'eau</li> </ul> </li> <li>▲ Augmentation des recrutements de relation usagers et comptabilité</li> </ul>
	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Besoin de structurer les compétences techniques sur les sujets eau et assainissement</li> </ul>		
	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nécessaire accompagnement du changement élus et usagers</li> </ul>		

**Légende :**

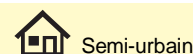
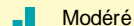


## 1.2 Analyse d'impact des tendances de la filière sur les projections quantitatives

### Tendance n°2 (suite) : Des changements structurels introduits par la loi NOTRe, impliquant une nouvelle organisation de la filière

Facteurs d'impacts	Impact par contexte	Impacts sur la chaîne de valeur	Familles de métiers impactées	Evaluation impact sur l'emploi
Modification des relations entre acteurs de la filière, les élus et les usagers	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Changement de modèle de gouvernance (organisation plus hiérarchique et structurée)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Encadrement supérieur</li> <li>▶ Contrôle / maintenance</li> <li>▶ Maîtrise d'ouvrage</li> <li>▶ Relation client</li> <li>▶ Intervention client</li> <li>▶ Commercial</li> <li>▶ Communication et marketing</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↑ Hausse des recrutements de chargés de gestion clientèle pour assurer la relation usager, notamment rural et semi-urbain</li> <li>↓ Baisse du nombre de chargés de partenariats et financements</li> </ul>
	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Besoin en gestion de la relation usager (augmentation du nombre d'utilisateurs, accompagnement au changement)</li> </ul>		
	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nécessaire création de synergies entre acteurs</li> </ul>		
Augmentation de la taille des établissements publics de coopération intercommunale (EPCI)	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Augmentation du périmètre d'intervention et du nombre d'utilisateurs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Production et commercialisation industrielles</li> <li>▶ Administration</li> <li>▶ Ordonnancement / programmation de travaux</li> <li>▶ MOA et AMO</li> <li>▶ Relation client</li> <li>▶ Intervention client</li> <li>▶ Commercial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↑ Hausse des recrutements production et commercialisation industriels et équipementiers</li> <li>↑ Hausse des recrutements d'ordonnanceurs (notamment semi-urbain)</li> </ul>
	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Augmentation de la capacité d'investissement et des besoins de budgétisation</li> </ul>		
	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Augmentation des mises en concurrence des contrats de délégation + raccourcissement de leur durée (7 ans)</li> <li>▶ Augmentation des investissements à long-terme dans un contexte de contrat plus court</li> </ul>		

















**Légende :**



## 1.2 Analyse d'impact des tendances de la filière sur les projections quantitatives

### Tendance n°3 : Une optimisation nécessaire des réseaux d'eau potable et d'assainissement collectif, reposant sur l'utilisation de nouveaux outils et l'analyse de données







Face au vieillissement des réseaux et à leurs enjeux de rendement (ex : fuites d'eau potable), l'utilisation de nouveaux outils et technologies doit permettre une optimisation des réseaux grâce au suivi et à l'analyse de données en temps réel.

Facteurs d'impacts	Impact par contexte	Impacts sur la chaîne de valeur	Familles de métiers impactées	Evaluation impact sur l'emploi
Développement de nouveaux outils connectés (télérelève, compteurs intelligents) pour mieux connaître les réseaux	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Polyvalence des techniciens qui doivent savoir maîtriser, de plus en plus à distance, de nouveaux outils plus complexes (compteurs intelligents, métrologie), en plus de la compétence eau et assainissement collectif</li> <li>▶ Multiplication des moyens de pilotage à distance des réseaux (IoT, maîtrise des débits, de la pression, des paramètres)</li> <li>▶ Gain de temps (diminution des déplacements) permettant une meilleure allocation des compétences</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Contrôle / maintenance</li> <li>▶ Réseaux</li> <li>▶ Traitement</li> <li>▶ Ingénierie</li> <li>▶ Equipements industriels - Installation / maintenance</li> <li>▶ Ordonnancement / programmation de travaux</li> <li>▶ Relevé / Intervention clients</li> <li>▶ Formateurs internes</li> </ul>	<p> Baisse légère du nombre de techniciens, notamment releveurs de compteur en zone urbaine</p> <p> Stabilité des techniciens existants mais nouvelles compétences sur le fonctionnement et le contrôle des équipements</p>
	 			
	 			
Augmentation de la part de l'analyse et de l'automatisation dans le suivi et l'entretien des réseaux	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Hausse du besoin en techniciens qualifiés pour l'analyse des données remontées</li> <li>▶ Nécessité de développer les protocoles de communication entre les différents produits IoT</li> <li>▶ Gain de temps (automatisation) permettant d'améliorer la productivité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Contrôle / maintenance</li> <li>▶ Réseaux</li> <li>▶ Traitement</li> <li>▶ Acquisition et gestion des données</li> <li>▶ Relevé / Intervention clients</li> </ul>	<p> Forte hausse des recrutements d'électromécaniciens et automaticiens</p> <p> Hausse des besoins digitaux de l'ingénierie (IoT)</p>
	 			
	 			



## 1.2 Analyse d'impact des tendances de la filière sur les projections quantitatives

### Tendance n°3 (suite) : Une optimisation nécessaire des réseaux d'eau potable et d'assainissement collectif, reposant sur l'utilisation de nouveaux outils et l'analyse de données

Facteurs d'impacts	Impact par contexte	Impacts sur la chaîne de valeur	Familles de métiers impactées	Evaluation impact sur l'emploi
Augmentation de la place des données au cœur de l'activité	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilisation des données au service de la maintenance prédictive</li> <li>Utilisation des données comme aide à la décision, au lancement d'alertes et à la priorisation des actions</li> <li>Nouveaux enjeux liés à la cybersécurité (protection des données)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contrôle / maintenance</li> <li>Réseaux</li> <li>Ordonnancement et programmation de travaux</li> <li>Traitement</li> <li>Acquisition et gestion des données</li> <li>Encadrement supérieur</li> <li>Formateurs internes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hausse du besoin en analystes et ingénieurs de données (dont IoT)</li> <li>Hausse des recrutements de développeurs</li> <li>Hausse des recrutements d'analystes de données</li> <li>+ Création et recrutement sur de nouveaux métiers (cybersécurité)</li> <li>Besoin de formation professionnelle des techniciens existants sur la collecte et l'analyse de données</li> </ul>
	 			
	 			

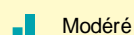
Légende :



Très fort



Fort



Modéré



Faible



Rural



Urbain















Semi-urbain

## 1.2 Analyse d'impact des tendances de la filière sur les projections quantitatives

### Tendance n°4 : Une relation client plus digitalisée, permettant de proposer des offres plus adaptées

La transition des usagers du réseau d'un statut « bénéficiaire » à un statut « client » crée de nouveaux besoins. Les outils numériques permettent d'améliorer le service et les informations disponibles aux clients, mais l'interface humaine reste primordiale dans l'accompagnement de ces changements.

Facteurs d'impacts	Impact par contexte	Impacts sur la chaîne de valeur	Familles de métiers impactées	Evaluation impact sur l'emploi
Disponibilité des données permettant de mieux connaître les besoins clients, de leur proposer des offres adaptées et d'améliorer la relation clients	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Polyvalence des métiers liés à la relation usagers : développement de compétences digitales afin d'utiliser les nouveaux outils de collecte de données clients</li> <li>► Capacité d'analyse des données pour une meilleure connaissance des besoins des clients et une offre personnalisée / adaptée</li> <li>► Evolution de la vente de produits vers la vente de solutions</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Relève-intervention</li> <li>► Commercial</li> <li>► Gestion / Relation clientèle</li> <li>► Formateurs internes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Maintien des postes de conseiller avec évolution des compétences demandées</li> <li>↑ Hausse des besoins d'interfaces de gestion pour faciliter les métiers</li> <li>— Maintien des postes de commerciaux existants mais besoin en compétences sur l'utilisation des nouveaux outils et données</li> </ul>
	 			
	 			
Evolution vers une relation « à distance » avec le client	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Digitalisation de la relation client entraînant une remise en cause des visites chez les clients</li> <li>► Prise en charge des demandes simples par les outils informatiques et transition du conseiller vers des demandes plus complexes</li> <li>► Développement du e-commerce</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Gestion / Relation clientèle</li> <li>► Commercial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↓ Réduction du nombre de conseillers clientèle, mais besoin de conseillers plus expérimentés</li> </ul>
	 			
	 			

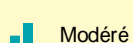
Légende :



Très fort



Fort



Modéré



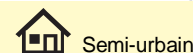
Faible



Rural



Urbain















Semi-urbain

## 1.2 Analyse d'impact des tendances de la filière sur les projections quantitatives

### Tendance n°5 : Une filière dont les activités sont fortement impactées par les réglementations environnementales













Les réglementations eau et environnement, aux niveaux français et européen, conduisent la filière à assurer une qualité de l'eau toujours plus élevée et à limiter la présence de polluants pouvant se retrouver dans les milieux naturels.


Facteurs d'impacts	Impact par contexte	Impacts sur la chaîne de valeur	Familles de métiers impactées	Evaluation impact sur l'emploi
Augmentation des exigences sur la qualité de l'eau	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Besoin croissant de traitements des eaux usées (traitement bactériologique, élimination des virus, produits de traitement et microparticules)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Traitement</li> <li>▶ Etudes / Projets techniques</li> <li>▶ Qualité-Sécurité-Environnement</li> <li>▶ Juridique</li> <li>▶ Ingénierie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Hausse légère de la demande en techniciens de laboratoire et de techniciens hors-labo maîtrisant les techniques et les réglementations.</li> <li>▶ Recrutement de chargés de mission qualité et d'experts juridiques pour assurer la conformité à la réglementation</li> </ul>
	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Investissements importants dans le développement de nouvelles technologies permettant un meilleur traitement de l'eau (membranes, traitement UV)</li> </ul>		
	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nécessité de capter les effluents à la source, en amont du traitement commun (effluents des hôpitaux-eaux industrielles)</li> </ul>		
Des nouvelles réglementations sur la protection des milieux naturels contre les pollutions	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Limitation des pollutions, notamment industrielles et agricoles, réduisant le besoin de certains traitements pour la production d'eau potable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Traitement</li> <li>▶ Etudes / Projets techniques</li> <li>▶ Qualité-Sécurité-Environnement</li> <li>▶ Juridique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Création et recrutement sur des nouveaux métiers faisant le lien entre la technique et l'écologie (techniciens de rivières, génie écologique...)</li> <li>▶ Hausse du besoin de techniciens et ingénieurs chimistes</li> <li>▶ Recrutement en experts droit domaniaux</li> </ul>
	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Intensification des exigences de qualité des eaux assainies, notamment pour les acteurs industriels</li> <li>▶ Restrictions sur les rejets dans les milieux naturels</li> </ul>		
	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Augmentation de la capacité des stations d'épuration</li> <li>▶ Remise en question de l'épandage des boues</li> </ul>		

## 1.2 Analyse d'impact des tendances de la filière sur les projections quantitatives

### Tendance n°6 : Une filière devant de plus en plus s'adapter aux effets du changement climatique

Les impacts du changement climatique (stress hydrique, concurrence localisée sur la ressource en eau...) obligent la filière à s'adapter et à développer de nouvelles méthodes de gestion de l'eau.

Facteurs d'impacts	Impact par contexte	Impacts sur la chaîne de valeur	Familles de métiers impactées	Evaluation impact sur l'emploi
Augmentation des stress hydriques localisés	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Anticipation du dimensionnement des infrastructures (stockage de l'eau, zones de prélèvement...)</li> <li>▶ Développement d'outils permettant d'assurer une meilleure gestion de l'eau (recherche de fuites, prélèvement et distribution)</li> <li>▶ Besoin d'une gestion de la ressource faisant participer l'ensemble des parties prenantes</li> <li>▶ Nouveaux outils de gestion du risque et modélisation de l'approvisionnement futur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Réseaux</li> <li>▶ Etudes / Projets techniques</li> <li>▶ Ingénierie</li> <li>▶ Maîtrise d'ouvrage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↑ Hausse légère de la demande en ingénieurs aménagement du territoire</li> <li>+ Création de nouveaux métiers faisant le lien entre la technique et l'écologie (techniciens de rivières, génie écologique...)</li> </ul>
	 			
	 			
Adéquation entre la disponibilité de l'eau et les besoins	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Résilience face aux mouvements de population et aux nouveaux modes de vie</li> <li>▶ Développement de schémas directeurs afin d'anticiper les besoins en eau</li> <li>▶ Développement de démarches d'économie circulaire (valorisation de la matière et de la chaleur)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Réseaux</li> <li>▶ Etudes / Projets techniques</li> <li>▶ Ingénierie</li> <li>▶ Maîtrise d'ouvrage</li> <li>▶ Traitement - assainissement collectif</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Maintien des postes de techniciens de réseau et ingénierie, avec des compétences complémentaires</li> </ul>
	 			
	 			













**Légende :**
 Très fort
  Fort
  Modéré
  Faible
  Rural
  Urbain
  Semi-urbain



## 1.2 Analyse d'impact des tendances de la filière sur les projections quantitatives

### Tendance n°7 : Un fonctionnement de filière impacté par la volonté de moins consommer les ressources aquatiques...et énergétiques

L'eau étant une ressource limitée, de nombreuses campagnes de sensibilisation contribuent depuis des années à réduire son gaspillage. Cependant, comme « l'eau paye l'eau », la réduction de la consommation réduit les revenus des acteurs de l'eau et impacte son modèle économique.

Facteurs d'impacts	Impact par contexte	Impacts sur la chaîne de valeur	Familles de métiers impactées	Evaluation impact sur l'emploi
Besoin d'équipements moins consommateurs en eau et en énergies	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Développement d'équipements plus économes en eau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Traitement assainissement</li> <li>▶ Réseaux</li> <li>▶ Etudes / Projets techniques</li> <li>▶ Ingénierie, Maîtrise d'ouvrage</li> <li>▶ Relève-intervention</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Stabilité de l'emploi mais rôle d'information et de choix des équipements qui évolue</li> <li>▶ Hausse des profils eaux et énergies, dont équipements et maintenance</li> </ul>
	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Equipements moins consommateurs d'énergies fossiles et électrique, voire réutilisation locale (biogaz, chaleur fatale)</li> </ul>		
	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Développement des ouvrages moins consommateurs en énergies (notamment STEP) + revalorisation énergétique (méthanisation des boues)</li> </ul>		
Réinventer le modèle de filière	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Utilisation d'outils de pilotage de la consommation pour accompagner le consommateur dans sa démarche de réduction de consommation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Encadrement supérieur</li> <li>▶ Gestion / Relation clients</li> <li>▶ Commercial</li> <li>▶ Etudes / projets techniques</li> <li>▶ Juridique</li> <li>▶ Financier</li> <li>▶ Formateurs internes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Hausse du besoin de fonctions support capables de gérer des transformations multidisciplinaires (quel degré de péréquation de ces besoins ?)</li> </ul>
	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Intégration de cette réduction dans la stratégie de manière à compenser la réduction de revenus</li> </ul>		
	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Intégration du risque d'impayé dans la relation client (assistance aux clients en difficulté, intégration du risque dans les</li> </ul>		

Légende :



Très fort



Fort



Modéré



Faible



Rural



Urbain



Semi-urbain

## 1.2 Analyse d'impact des tendances de la filière sur les projections quantitatives

### Mise en place d'hypothèses hautes / médianes / basses sur le surplus d'investissements dans les infrastructures

ENJEUX	CHIFFRAGE	EFFORT SUPPLÉMENTAIRE SUR 5 ANS (Investissement)	
<b>SECURISATION DES INFRASTRUCTURES</b>			
<b>Réseaux d'eau</b>	Passage de 0,58%/an à 1,5%/an des linéaires + Enjeux CVM (PVC) ou vieilles fontes (0,2 Mds/an)	chiffrage Assises de l'Eau (+ 1Mds€/an pour retrouver un rythme de renouvellement moyen de 75 ans)	6 Mds€
<b>Usines d'Assainissement</b> Mise aux normes Européennes	Injonction de l'Europe de mise aux normes de 169 STEU à faire sur les 3 premières années	SIAAP = env. 0,15 Mds€ en 1 fois 100 STEP x 1,5M = 0,15 Mds€ Investissement récurrent déjà existant : 1,6 Mds€/an	0,3 Mds€
<b>Interconnexions</b> Mutualiser la ressource en eau entre communes	Sécurisation de l'approvisionnement en eau	150€/m 30 services interconnectés / an 600km/an	0,5 Mds€
<b>SANTÉ ENVIRONNEMENT- HYGIÈNE - POLLUTIONS</b>			
<b>SANTÉ</b>			
<b>Réseaux d'Assainissement</b>	Evacuer les pollutions et les pathogènes des zones d'habitation	maintien de l'effort actuel à 0,5Mds€/an	maintien de l'existant
<b>Usines Eau Potable</b>	Élimination des micropolluants, sous-produits de chloration, pesticides et métabolites associés	améliorer le traitement de la matière organique et renforcement du traitement par charbon actif pour les pesticides Concerner essentiellement les zones rurales	3 Mds€
<b>Performance sanitaire des Usines d'Assainissement</b>	Traitement des micropolluants par tranches tertiaires de traitement	STEP des grandes métropoles	2,5 Mds€
<b>ENVIRONNEMENT</b>			
<b>Réseaux pluviaux</b>	Réduire les pollutions rejetées au milieu aquatique de plus en plus fragiles par temps de pluie	En plus de l'existant (600M€/an, estimés actuellement)	2,5 Mds€
<b>Désimperméabiliser la Ville</b> <b>Rafraîchir la Ville</b>	limiter le lessivage des surfaces par temps de pluie et combattre les îlots de chaleur urbains	1.000ha/an 300.000 €/ha	1,5 Mds€
<b>ECONOMIE CIRCULAIRE</b>			
<b>Élimination des boues</b> (compostage, incinération,...)	Cycle pour les boues non-compostées : méthaniser + sécher + produire et récupérer la chaleur fatale limiter les transports de matières	À l'intersection avec Filière Déchets Sécurisation de l'élimination des boues des stations d'épuration urbaines (surcoûts chaulage, compostage, incinération)	0,5 Mds€
<b>Valorisation énergétique</b> Création d'unités "Hubs territoriaux"	Utiliser localement les CSR (bois...) qui ne trouvent pas de débouchés		
<b>PROCESSUS DE RECHERCHE, DÉVELOPPEMENT ET INNOVATION</b>			
<b>Investissement global</b>	IA, Blockchain, Bioconversion, Technologies innovantes des nouveaux polluants, Smart Infrastructures		0,4 Mds€
<b>TOTAL</b>	<b>3,44 Mds€/an sur 5 ans =</b>	<b>17,2 Mds€</b>	

### Analyse et projections sur les besoins liés au plan de relance post COVID-19 (= hypothèse haute)

Sur le plan méthodologique, le scénario au fil de l'eau constitue la base de calcul « hors variations ». Celui-ci inclut une continuité d'un flux régulier d'investissement dans les infrastructures de 6 milliards d'€ par an. En conséquence, les éléments suivants sont à prendre en compte pour le calcul des hypothèses hautes, basses et médianes :

- ▶ Seul le surplus d'investissement ou « effort supplémentaire » ci-contre vient faire varier les effectifs nécessaires au sein de la filière par rapport au fil de l'eau.
- ▶ Sur les 17,2 milliards estimés, un plan de 200 M€ a été confirmé en septembre 2020, s'ajoutant aux 2 milliards d'€ déjà inclus dans les plans de relances des Agences de l'Eau (détail en pages suivantes).
- ▶ À l'image des investissements pris en compte dans les 6 milliards d'€ du scénario au fil de l'eau, ces surplus d'investissements devraient majoritairement être orientés vers les réseaux.

Légende : Investissements partiellement dans le périmètre

Légende : Investissement totalement dans le périmètre

### Important pour l'étude :

Les scénarios ont donc évolué en cours d'étude et ont été mis à jour à partir de septembre 2020.

## 1.2 Analyse d'impact des tendances de la filière sur les projections quantitatives

Agence de l'eau	Période travaux estimée	Synthèse
SEINE-NORMANDIE	2020-2022	L'agence de l'eau Seine-Normandie mobilise <b>140 millions d'euros</b> pour la relance du secteur. L'agence de l'eau Seine-Normandie a adopté des mesures pour soutenir le secteur de l'eau, et plus particulièrement les projets d' <b>adaptation au changement climatique</b> et de <b>protection de l'accès à l'eau</b> sur son bassin.
LOIRE-BRETAGNE	2020-2022	Plan de reprise « dynamiser les investissements pour l'eau » : l'agence de l'eau Loire-Bretagne lance <b>4 appels à projets représentant 80 millions d'euros d'aides</b> . Les 3 premiers sont relatifs à l'assainissement, à l'eau potable et à la continuité écologique des rivières.
ADOUR-GARONNE	2020-2022	L'agence de l'eau Adour Garonne a décidé de débloquer <b>42 M€ supplémentaires</b> pour <b>aider les entreprises du BTP</b> à redémarrer plus vite. Cette somme exceptionnelle s'ajoute aux 240 M€ de travaux et d'investissement déjà programmés pour cette année. Le principal volet de ce plan concerne la <b>sécurisation sanitaire de l'eau</b> (36 M€).
RHIN-MEUSE	2020-2022	Ce sont <b>60 millions d'euros supplémentaires</b> qui vont être fléchés jusqu'en 2021 pour faciliter « la reprise des investissements dans le domaine de l'eau ». Les demandes d'aides devront être déposées au plus tard le 30 septembre 2021.
RHÔNE-MEDITERRANEE CORSE	2020-2022	L'Agence de l'eau RMC lance un appel à projets « Plan de rebond Eau, Biodiversité, Climat ». Il s'inscrit dans le cadre du plan de soutien au secteur de l'eau pour faire face aux conséquences de la crise de la Covid-19, défendu par les comités de bassin. L'enveloppe prévue s'élève à <b>180 millions d'euros</b> .

### Impacts des plans de relances Agences de l'Eau :

De la même manière que pour le plan de relance précédent (Conseil National de l'Industrie), les Agences de l'Eau ont également mis en place, en 2020, des plans de relance ou reprise post COVID-19 :

- Les travaux de l'étude ont permis d'identifier 5 plans spécifiques.
- Ces plans constituent également des surplus d'investissements par rapport aux enveloppes déjà actées, **soit + 500 millions d'€ qui seront mobilisés** via des appels à projets attendus jusqu'à fin 2021.
- La nature des projets varie selon les agences et **impactent différemment les familles de métiers**.
- Au regard du séquençage des appels à projets et des typologies des travaux, EY estime la réalisation des travaux sur une période plus concentrée, de 2020 à 2022. Cette caractéristique est ventilée ci-dessous.
- Ces plans constituent une variable supplémentaire par rapport au scénario au fil de l'eau mais **ne sont pas soumis à une scénarisation de leur montant**.

### En synthèse :

Les scénarios détaillés dans les pages suivantes tiennent compte de l'ensemble des hypothèses **constituant le scénario au fil de l'eau, auquel s'ajoutent les hypothèses détaillées dans la partie précédente**.

Ces scénarios « haut, médian et bas » sont impactés des variations de surplus d'investissements et ventilés par EY sur les années 2020 à 2025.

Distribution de l'effort supplémentaire d'investissement		2020	2021	2022	2023	2024	2025	Total
France - Estimation EY au 02/07/2020								
<b>En milliards d'€ et %age</b>								
Plan de relance	Hypothèse haute (+33% au global, soit <b>+ 2 milliards d'€ par an</b> )	10%	20%	25%	20%	15%	10%	100%
	Hypothèse médiane (+20% au global, soit <b>+ 1,2 milliards d'€ par an</b> )	5%	20%	25%	25%	15%	10%	100%
	Hypothèse basse (+10% au global, soit <b>+ 600 millions d'€ par an</b> )	5%	20%	25%	25%	15%	10%	100%
Plans Agences de l'eau ( + 500 millions d'€ sur appels à projets jusqu'en 2021)		10%	50%	40%				

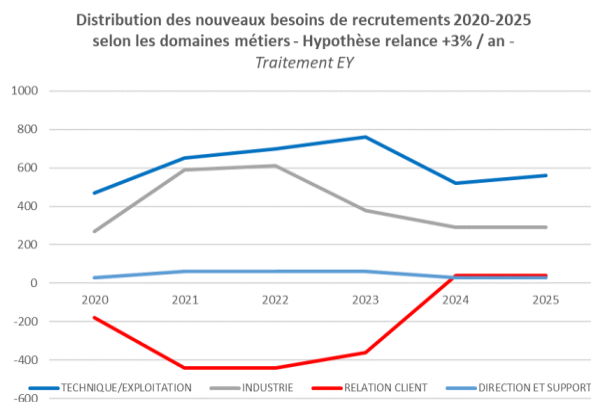
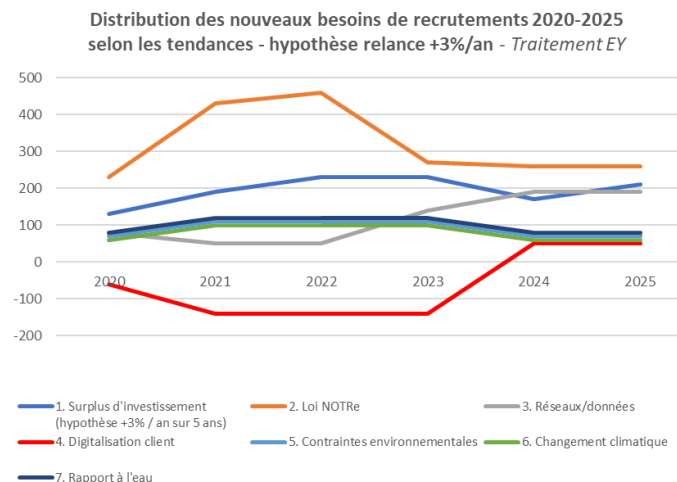
## 1.2 Analyse d'impact des tendances de la filière sur les projections quantitatives (hypothèse haute)

En complément des besoins de renouvellement, les **nouveaux besoins de recrutements** sont principalement issus des effets des réorganisations liées à la loi NOTRe et des surplus d'investissements potentiels

### Analyse et projections sur les besoins en nouveaux recrutements

Sur le plan méthodologique, il faut rappeler que la distribution des recrutements **suppose de prendre en compte les recrutements de l'année précédente dans l'offre globale de main d'œuvre de l'année**. La courbe ci-contre matérialise donc un différentiel de besoin de recrutement qui vient s'ajouter aux besoins satisfaits l'année précédente et aux besoins satisfaits de renouvellement des effectifs au fil de l'eau. Sur le fond :

- ▶ Les effets de la loi NOTRe sont plus élevés et plus précoces, moins soumis à scénarisation car les effets de l'organisation sont déjà connus et plus concentrés sur la période 2021-2023.
- ▶ La tendance « Surplus d'investissement » (par rapport à la moyenne des 3 dernières années) représente la deuxième principale tendance, suite au plan de relance de l'Etat confirmé en septembre 2020.
- ▶ Vient ensuite la digitalisation qui a un double effet de nouveaux recrutements sur les équipements et de mobilités sur la relation client.

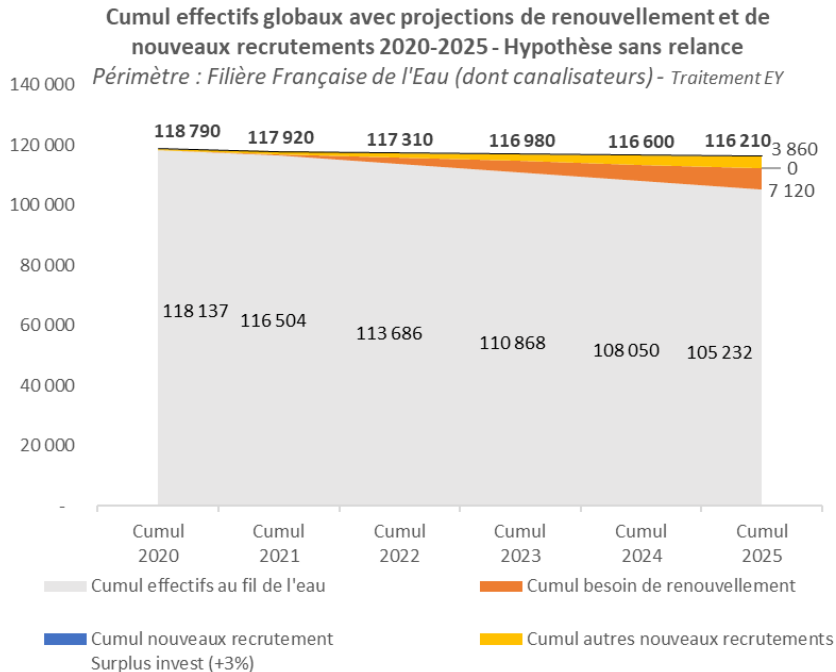


### Analyse et projections sur les besoins en nouveaux recrutements (par domaines métiers) :

- ▶ Nous remarquons que les 2 principales tendances impactantes **produisent un effet systémique sur toutes les familles métiers** qui voient leurs effectifs croître sur la période, à l'exception de la relation client, sous l'effet de la tendance « digitalisation client et télérelève ».
- ▶ Il est à noter qu'il existe un lien fort entre l'augmentation des effectifs d'exploitation, ingénierie et des effectifs industriels, notamment dû au fait que les 2 principales tendances **irriguent l'ensemble de la chaîne de valeur sur les domaines de métiers techniques**.



## 1.2 Analyse d'impact des tendances de la filière sur les projections quantitatives (scénario « bas »)



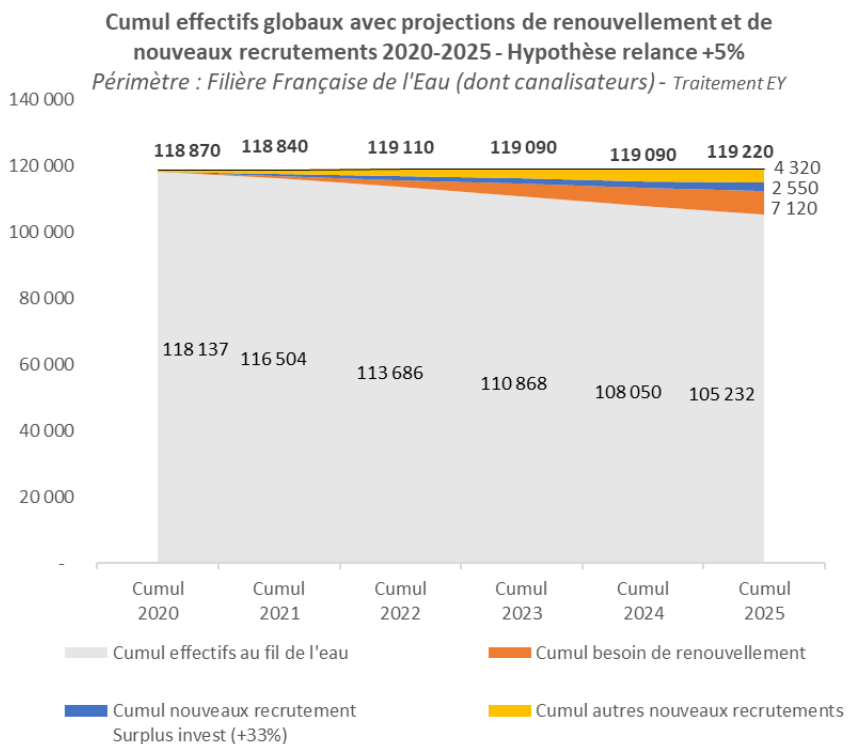
### Analyse du scénario « bas » ou « sans relance effective » :

- ▶ Il convient tout d'abord de rappeler que le scénario « de base » au fil de l'eau, notamment impacté par les besoins de renouvellement liés au vieillissement de certains actifs, ne varie pas selon les hypothèses qui suivent.
- ▶ L'étude rappelle également que celui-ci prend déjà en compte l'impact de la crise COVID-19, notamment avec une approche économique différente pour les gestionnaires et les industriels.
- ▶ Dans ce scénario « bas », le surplus d'investissement est soumis à un double phénomène de **limitation de l'effort et de décalage des décisions dans le temps**. Il produit donc ces effets les plus significatifs sur l'emploi de 2021 à 2024.
- ▶ Ce décalage dans le temps pourrait accentuer les difficultés économiques de certains industriels dont les flux de commandes viennent dans un second temps (ex : mesures).

Dans ce scénario, il y a donc une hiérarchie décroissante entre :

- ▶ les besoins issus du scénario au fil de l'eau (majoritairement sur le domaine métiers TECHNIQUE/EXPLOITATION) : 7120 ETP.
- ▶ les autres sources de nouveaux recrutement (ex : besoins liés aux effets de la loi NOTRe) : 3 860 ETP.
- ▶ les besoins de nouveaux recrutement liés au surplus d'investissement sont non significatifs.
- ▶ **Besoin total de nouveaux recrutement dans ce scénario : 10980 ETP dont 7120 ETP pour les besoins de renouvellement.**

## 1.2 Analyse d'impact des tendances de la filière sur les projections quantitatives (scénario « haut »)



### Important pour l'étude :

En lien avec la remarque de la page précédente, ce scénario ferait peser une tension plus élevée sur tous les dispositifs de mobilités, recrutement et montée en compétences des nouveaux actifs de la filière.

### Analyse du scénario « haut » ou « hypothèse de relance haute » :

- ▶ Ce scénario correspond à l'hypothèse d'une augmentation de 5% des investissements dans les infrastructures Eau et Assainissement sur 2020-2025.
- ▶ Dans ce scénario « haut », le surplus d'investissement constitue une source plus importante de nouveaux recrutements.
- ▶ Il est soumis à un démarrage soutenu des besoins de recrutement dès l'année 2021, afin de répondre aux flux d'investissements des années 2021 et suivantes.

Dans ce scénario, il y a donc une hiérarchie décroissante des besoins de nouveaux recrutement entre :

- ▶ les besoins issus du scénario au fil de l'eau (majoritairement sur le domaine métiers TECHNIQUE/EXPLOITATION) : 7120 ETP.
- ▶ les autres sources de nouveaux recrutement (ex : besoins liés aux effets de la loi NOTRe) : 4 320 ETP.
- ▶ les besoins de nouveaux recrutement liés au surplus d'investissement : 2 550 ETP.

**Besoin total de nouveaux recrutement dans ce scénario : 13 990 ETP** dont 7120 ETP pour les besoins de renouvellement.

## 1.2 Analyse d'impact des tendances de la filière sur les projections quantitatives (scénario « médian »)

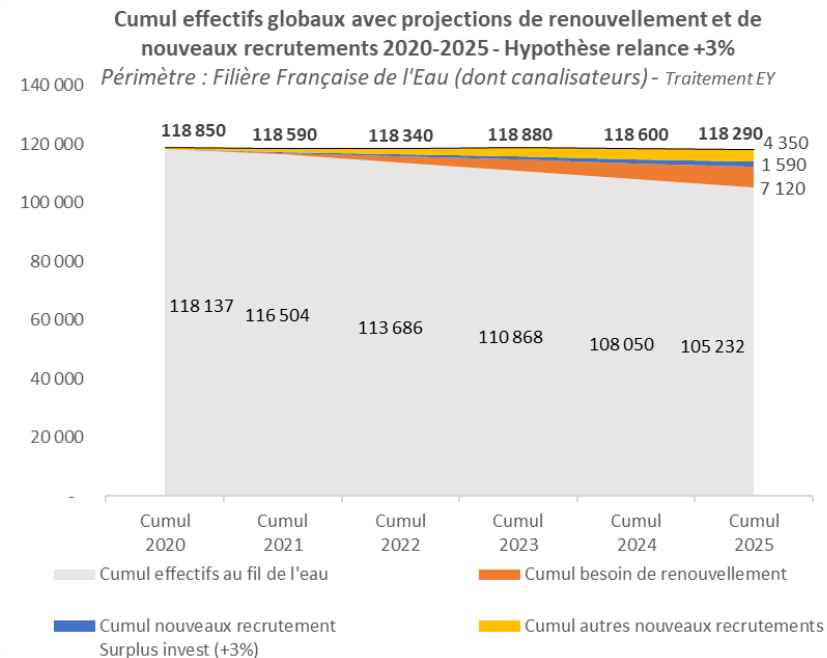
### Analyse du scénario « médian » ou « hypothèse de relance médiane » :

- ▶ Ce scénario correspond à l'hypothèse d'une augmentation de 3% des investissements dans les infrastructures Eau et Assainissement sur 2020-2025 (validé par le plan de relance confirmé en septembre 2020).
- ▶ Dans ce scénario « médian », le surplus d'investissement génère un besoin de près de 1600 ETP recrutés supplémentaires par rapport au scénario bas, notamment sur le domaine métiers « TECHNIQUE/EXPLOITATION ».
- ▶ Hors scénario au fil de l'eau, les besoins de nouveaux recrutements s'élèvent aussi plus rapidement dans tous les domaines métiers à partir de 2021, à proportion des effectifs présents.

Dans ce scénario, il y a donc une hiérarchie décroissante entre :

- ▶ les besoins issus du scénario au fil de l'eau (majoritairement sur le domaine métiers TECHNIQUE/EXPLOITATION) : 7120 ETP.
- ▶ les autres sources de nouveaux recrutements (ex : besoins liés aux effets de la loi NOTRe) : 4 350 ETP. Ce poste est accéléré et amplifié par le surplus d'investissement en hausse et concerne toutes les domaines métiers à proportion de leurs effectifs.
- ▶ les besoins de nouveaux recrutements liés au surplus d'investissement : 1590 ETP.

**Besoin total de nouveaux recrutements dans ce scénario : 13060 ETP** dont 7120 ETP pour les besoins de renouvellement.

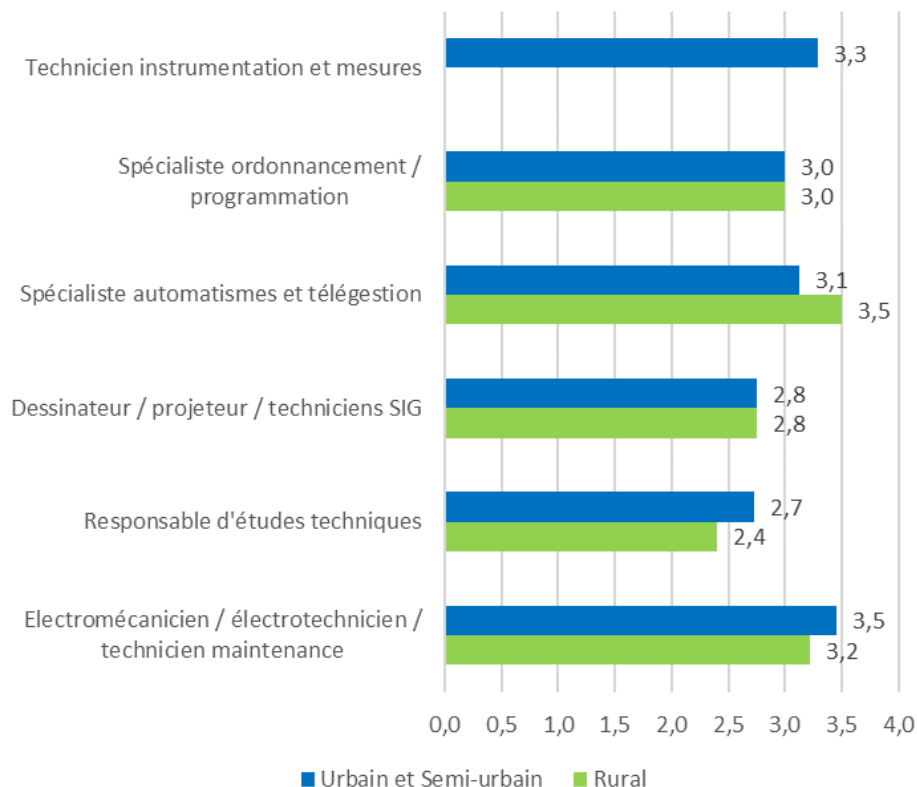


### Important pour l'étude :

Ce scénario présente une probabilité significative de réalisation et a donc été retenu par le Comité de pilotage comme **scénario dans lequel les besoins des parties suivantes seront analysés.**

# 1.3 Analyse prospective à l'échelle nationale de 8 métiers en tension

Moyenne niveau de tension anticipé à 5 ans par dominante de contexte (de 0 =Très facile à 4=Très difficile)  
Enquête en ligne 2020 - Traitement EY



## Détermination des métiers approfondis

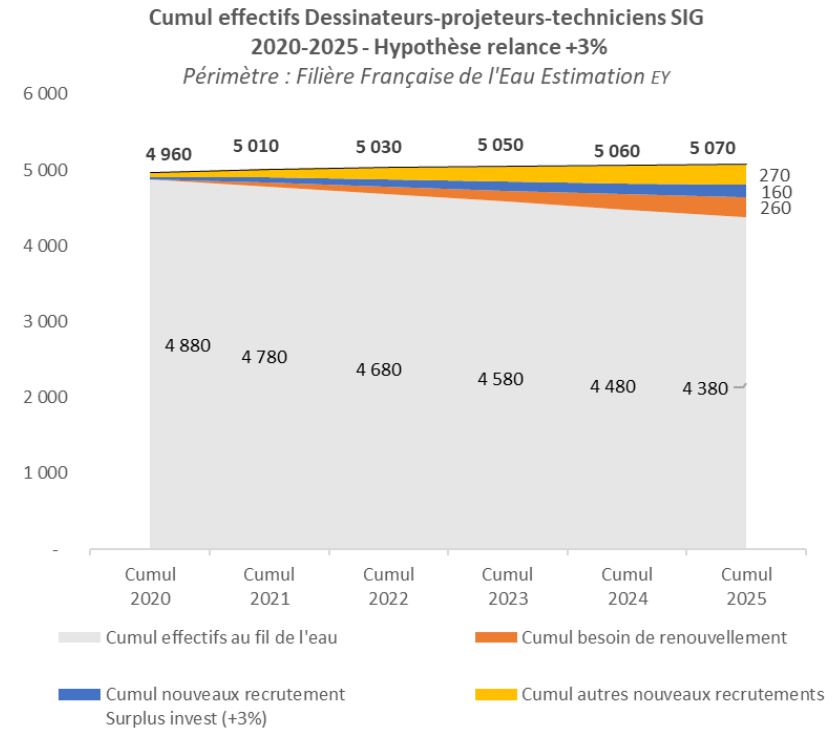
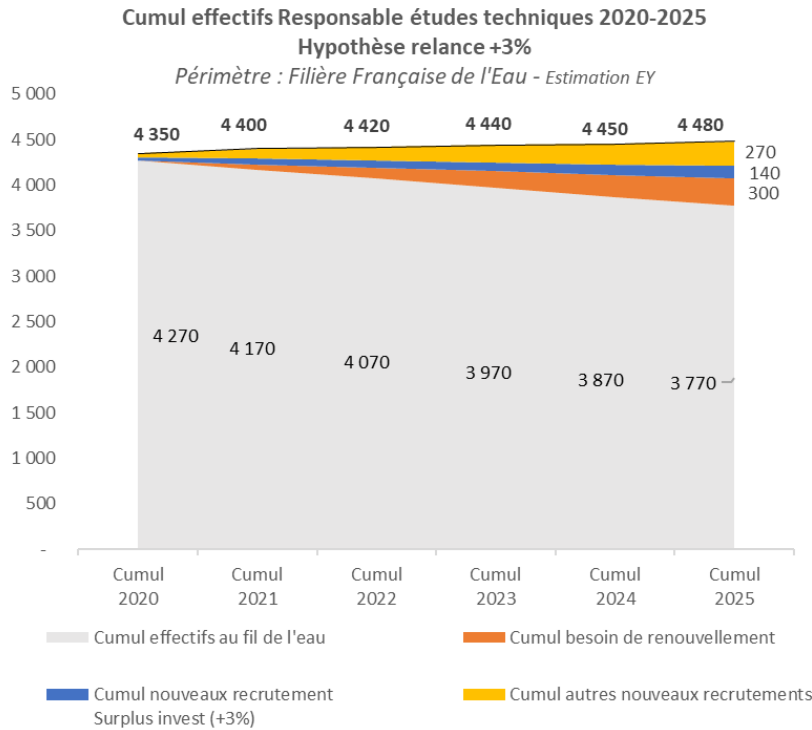
A partir des 25 premiers entretiens menés dans le cadre de l'étude, une première liste de métiers en tension a été proposée pour confirmation dans l'enquête en ligne diffusée sur le mois de juin 2020. Parmi ces métiers proposés :

- 6 ont été confirmés (ci-contre). Ceux-ci font tous partie du domaine métiers TECHNIQUE/EXPLOITATION.
- Le **métier de Chef.fe d'équipe** (exploitation/maintenance ou construction) a également été proposé à plusieurs reprises dans l'enquête en ligne et ce 7<sup>ème</sup> métier approfondi a été confirmé par le Groupe de Travail du 25/06/2020.
- Le 8<sup>ème</sup> métier retenu par ce Groupe de travail est celui de **Technico-commercial.e**. Il représente un grand nombre de nouveaux recrutements à l'horizon 2025, à la fois sur ses déclinaisons industrielles, au sein des ingénieries et des services de gestion.

Ces métiers font l'objet d'une évaluation des effectifs actuels et projetés dans cette partie 1. Ils sont approfondis sur le plan qualitatif (évolutions de contenus métiers, pratiques RH mises en place, offre de formation professionnelle continue interne / externe etc.) dans la partie 2. Enfin, ils font l'objet de propositions par métier dans la partie 3.



# 1.3 Analyse prospective à l'échelle nationale de 8 métiers en tension



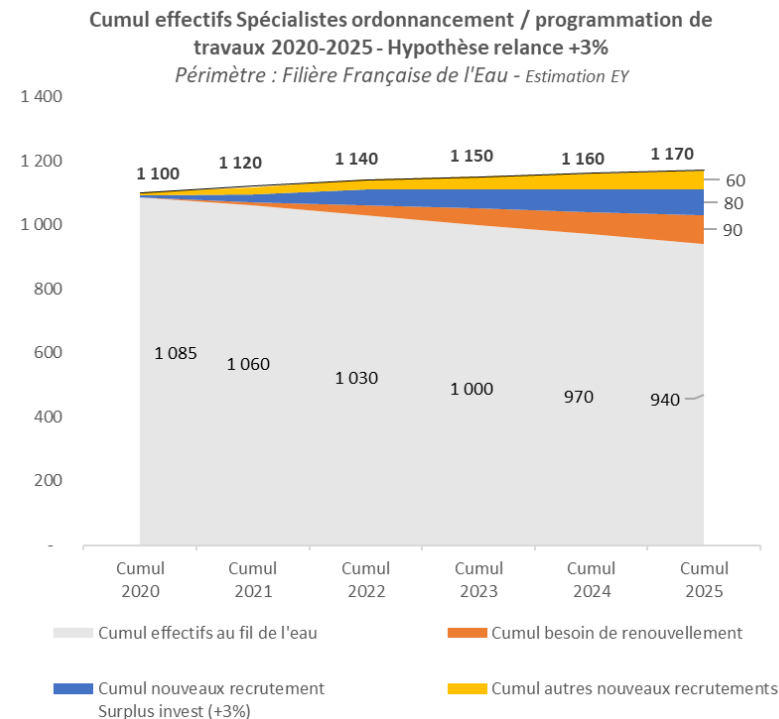
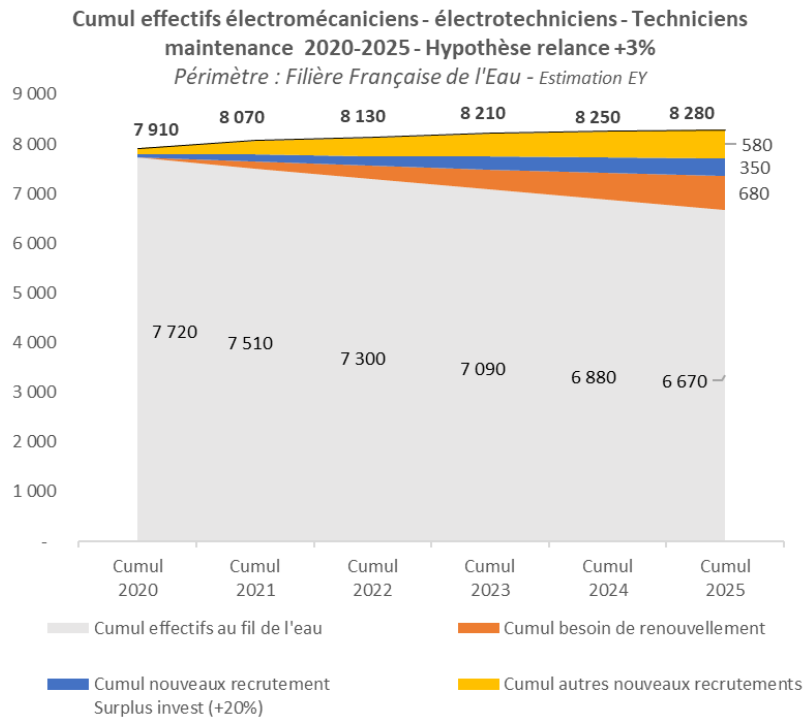
## Principales activités du métier :

- ▶ Concevoir un projet Eau & Assainissement (besoins fonctionnels, réglementation environnementale etc.).
- ▶ Coordonner l'ensemble des études en interne e=et/ou en externe (hydrologie, aménagement, réseaux, usines etc.).
- ▶ Définir les spécifications techniques et fonctionnelles du projet.
- ▶ Réaliser les études de conception et d'exécution des travaux.
- ▶ Assurer la coordination des acteurs de réalisation du projet.

## Principales activités du métier :

- ▶ Réaliser les plans du projet en 2D ou 3D.
- ▶ Identifier et mettre en cohérence les choix techniques pour chaque sous-section de projet (ex : réseaux, voirie).
- ▶ Déterminer les quantitatifs du projet nécessaires (ex : m3 de béton, longueur de réseaux, nb d'électrovannes).
- ▶ Vérifier l'accessibilité des ressources et coordonner leur approvisionnement.

# 1.3 Analyse prospective à l'échelle nationale de 8 métiers en tension



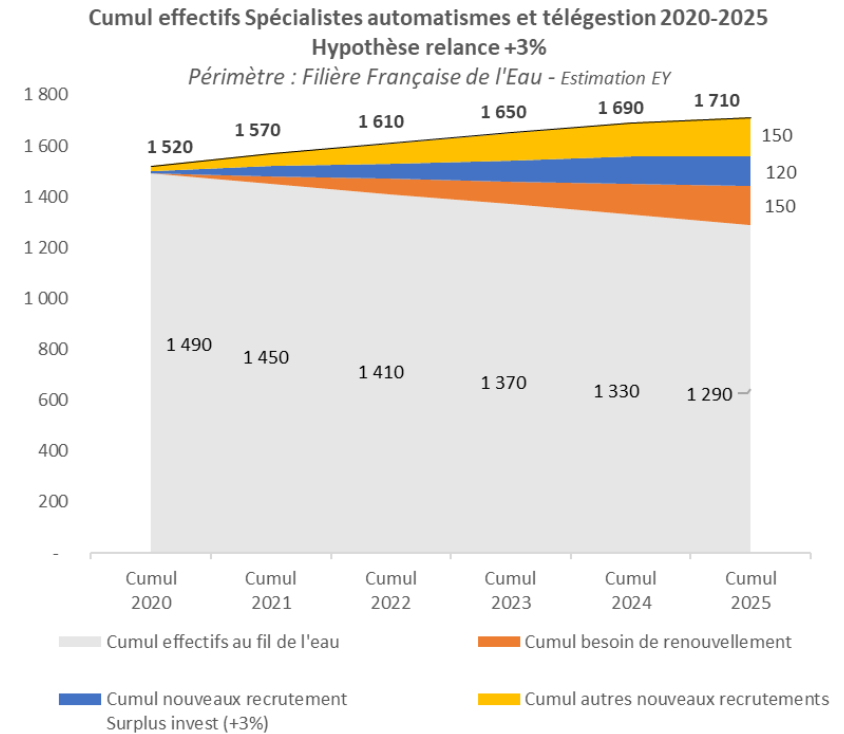
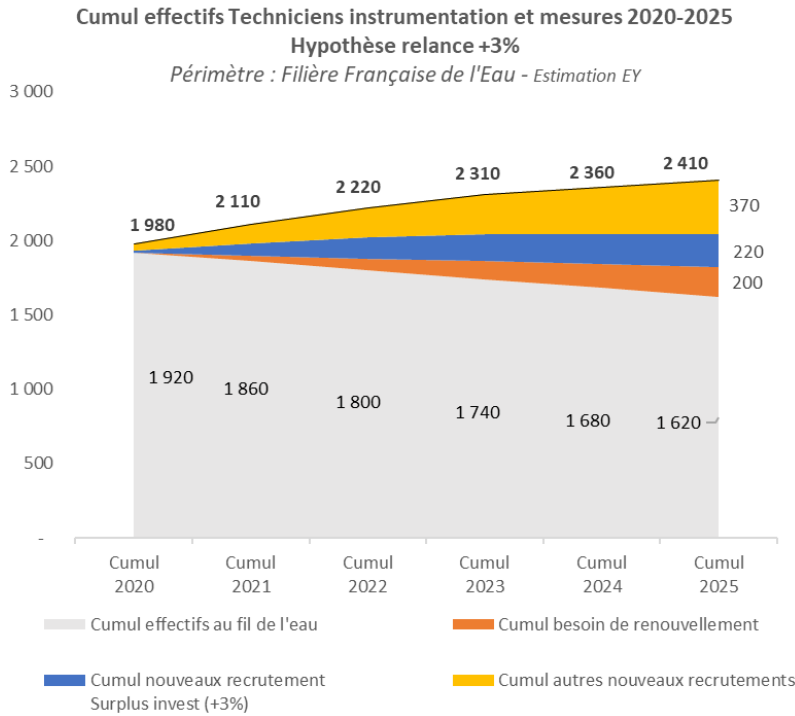
## Principales activités du métier :

- ▶ Réaliser un test, un contrôle et un diagnostic d'une installation Eau ou Assainissement.
- ▶ Préparer et réaliser une intervention de maintenance préventive ou curative sur des installations ou des équipements.
- ▶ Adapter son intervention selon les conditions réelles et le diagnostic sur site.
- ▶ Assurer un suivi des interventions et alimenter un système de gestion de la maintenance du patrimoine Eau.

## Principales activités du métier :

- ▶ Coordonner les interventions des exploitants sur site (travaux, exploitation, maintenance notamment).
- ▶ Centraliser les ordres d'intervention et les hiérarchiser selon leur degré d'impact / d'urgence.
- ▶ Elaborer et adapter des versions des plannings d'intervention, notamment avec les chefs d'équipe.
- ▶ Suivre les interventions et communiquer leur avancement aux parties prenantes.

# 1.3 Analyse prospective à l'échelle nationale de 8 métiers en tension



## Principales missions du métier :

- ▶ Réaliser l'étalonnage des appareils de son périmètre (ex : débits d'eau) et analyser les anomalies.
- ▶ Assurer une veille sur les évolutions des technologies sur son périmètre et les adapter au contexte de mesure.
- ▶ Adapter et harmoniser les meilleurs processus de métrologie pour le suivi des données.
- ▶ Contrôler les mesures, analyser les causes possibles en cas d'écart à la norme (ex : qualité attendue de l'eau) et les suivre.

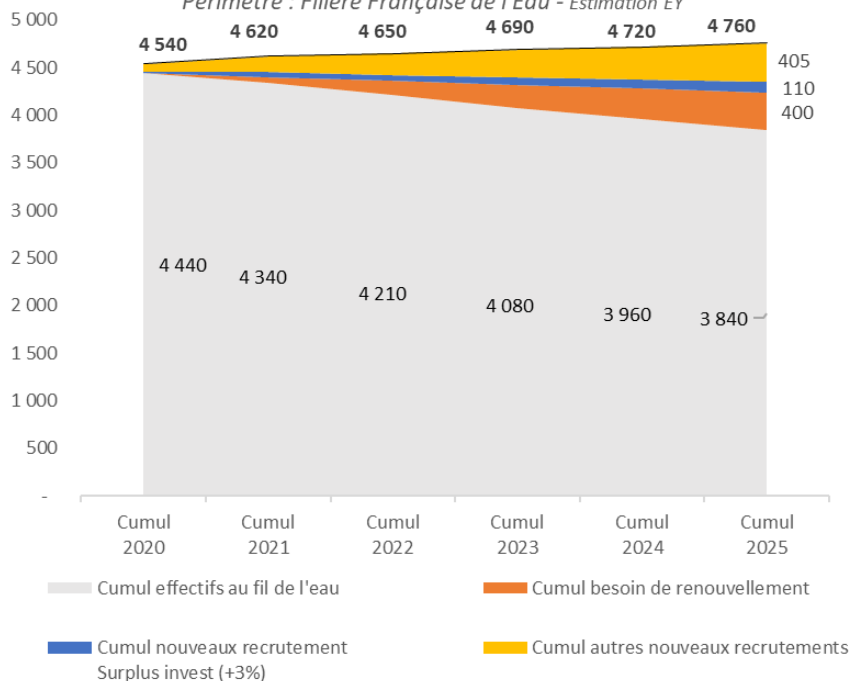
## Principales missions du métier :

- ▶ Assurer une veille sur les évolutions des technologies sur son périmètre et les adapter au contexte d'installation.
- ▶ Analyser le contexte et conseiller les exploitants sur l'adaptation des systèmes et processus de télégestion.
- ▶ Identifier les besoins de maintenance préventive selon contexte.
- ▶ Conseiller les exploitants dans l'analyse des pannes et l'adaptation des opérations de maintenance des systèmes.

# 1.3 Analyse prospective à l'échelle nationale de 8 métiers en tension

**Cumul effectifs Chefs d'équipe (travaux, maintenance, exploitation)  
2020-2025 - Hypothèse relance +3%**

Périmètre : Filière Française de l'Eau - Estimation EY

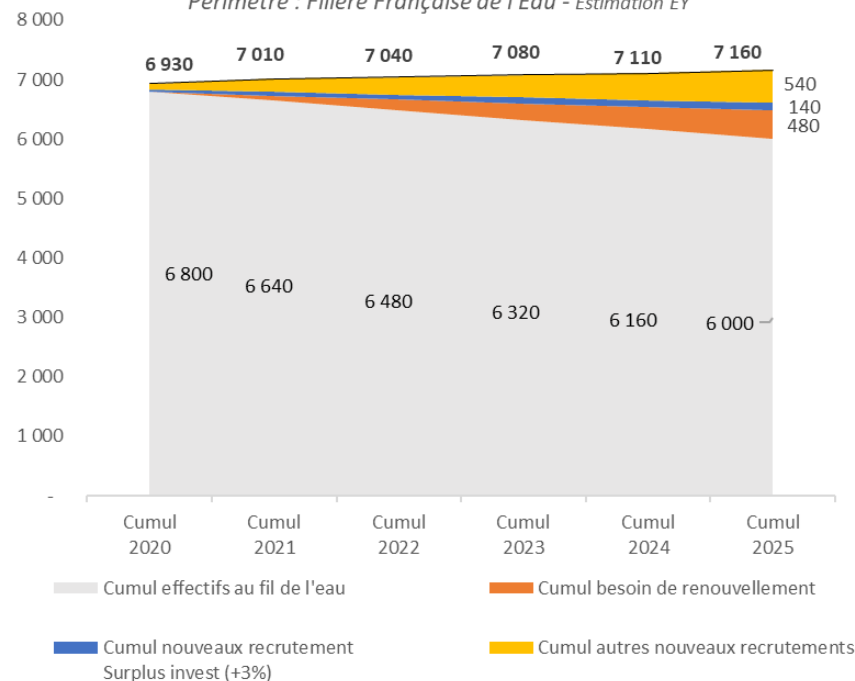


## Principales activités du métier :

- ▶ Anticiper, dimensionner et émettre les besoins chantiers ou d'exploitation/maintenance.
- ▶ Organiser les chantiers de construction et de maintenance, l'approvisionnement en matériaux et équipements.
- ▶ Encadrer les équipes chantier ou d'exploitation/maintenance.
- ▶ Assurer le suivi des activités et le reporting sur son périmètre.

**Cumul effectifs Technico-commerciaux 2020-2025  
Hypothèse relance +3%**

Périmètre : Filière Française de l'Eau - Estimation EY



## Principales activités du métier :

- ▶ Identifier les clients sur son périmètre et leurs évolutions de besoins (organisations, géographie, contraintes techniques spécifiques, interlocuteurs etc.).
- ▶ Anticiper et communiquer sur son conseil technique selon les caractéristiques clients.
- ▶ Coordonner la passation de marchés, y compris les marchés publics (code de la commande publique).
- ▶ Assurer un relais avant et après vente auprès des équipes client.



## 2. Analyse approfondie des évolutions de contenus métiers



**MINISTÈRE  
DU TRAVAIL**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



**INVESTIR  
DANS VOS  
COMPÉTENCES**



# Sommaire

Préambule méthodologique

Analyse de contexte de la Filière Française de l'Eau

## **1** Cartographie des effectifs et projections 2020-2025

1.1. Cartographie globale de l'emploi et des besoins en renouvellement du secteur en situation actuelle et future

1.2. Analyse d'impact des tendances de la filière sur les projections quantitatives

1.2. Analyse prospective à l'échelle nationale de 6 métiers en tension

## **2** Analyse approfondie des évolutions de contenus métiers

2.1. Etat des lieux d'existence des référentiels et identification des nouvelles attentes émergentes

2.2. Eléments d'adaptation des référentiels métiers, compétences et des certifications

2.3. Réflexions approfondies autour des compétences pour certains métiers de demain

## **3** Scenarii et pistes d'actions

Scenarii et actions en matière d'emploi et de compétences

Scenarii et actions en matière de formations et de certifications

## Les 8 enseignements principaux de la phase 2 de l'étude

Le **Plan de relance** (dont Agences de l'Eau) devrait produire un **surplus modéré d'investissement** dans les infrastructures (+175 M€/an sur 2021-2024, soit +3%) ► **Scénario médian retenu pour la suite des travaux de l'étude.**

► Conséquence quanti : besoin de « recrutements/relance » de **+1500 à +2000 ETP sur la période, s'ajoutant aux besoins de renouvellement** (+7000 ETP sur 5 ans) **et aux autres besoins** (ex : impacts loi NOTRe).

Cette revue des hypothèses de relance a un **effet systémique sur les autres recrutements** ► le **besoin global de nouveaux recrutements** porterait sur environ **13 000 ETP sur la période 2020-2025.**

**L'équilibre des compétences demandées, les tensions et facteurs d'attractivité** sont différents selon l'environnement **urbain/et rural** et **selon les régions.**

Loi NOTRe : le **nombre de décideurs Eau** va augmenter sur l'ensemble du territoire national et **leur besoin de vision globale aussi** (ex : enjeux environnementaux, énergies, Data).

La **complémentarité des ressources de l'ensemble de la Filière Française de l'Eau** est **partiellement inexploitée** ► fragmentation des besoins et des ressources humaines (ex : ingénierie).

Un système de formation professionnelle initiale à dominante technique et **dont les certifiés poursuivent plus qu'ailleurs leurs études** ► asymétrie par rapport à la demande et **accentuation des tensions sur certains recrutements.**

La formation professionnelle continue (interne+externe) est fortement orientée sur les **compétences techniques d'exploitation et les formations sécurité** ► asymétrie par rapport à **l'équilibre plus large des compétences demandées.**



## 2.1 Etat des lieux d'existence des référentiels

**Nouveau**

L'ensemble des développements de cette partie, et plus largement de l'étude et de ses travaux ultérieurs, **s'appuient sur des référentiels RH**. Sur ce point, nous avons rencontré **5 problématiques** au cours de cette étude :

- ▶ L'absence de référentiels métiers et/ou compétences et de démarches GPEC chez une **large partie des acteurs interviewés** : cela nous a conduit à **élaborer 2 premières cartographies communes des types de métiers et compétences pour cette étude**. Ces cartographies pourront être réutilisées par la suite.
- ▶ L'absence de **référentiels communs de filière** : la communication métier sur **le marché du travail**, ainsi que la **communication avec les organismes de formation professionnelle** souffrent de ce point qui **conduit à des biais sur ces marchés** (ex : recrutement d'un électromécanicien pour des besoins ponctuels en électromécanique, organismes de formation qui rappellent des participants pour préparer des contenus).
- ▶ La difficulté des acteurs qui disposent de ces outils à **les réactualiser dans la durée** : certaines structures ont mis ce type d'outils en place (ex : CQP existants pour les entreprises de services de l'eau, organismes de formation professionnelle continue externe, gestionnaires privés et publics). Cependant, la **diversité des compétences, des métiers est trop élevée pour ces organisations**, sachant que l'exercice mobilise une partie de leur management RH et technique (structures de quelques dizaines à plusieurs milliers de personnes).
- ▶ Le niveau de détail de ces référentiels n'est **pas adapté pour tous les besoins**. En effet, certains besoins (ex : suivi d'une formation professionnelle continue interne technique) nécessitent de décliner les référentiels **au niveau de l'activité, plus détaillée que la compétence, pour les rendre opérationnels** en termes gestion des connaissances sur le terrain (ex : « tester l'étanchéité d'un raccord » inclus dans la compétence « mettre en service un réseau »).
- ▶ Plus globalement, la filière dispose d'une **taille globale qui ne permet pas de créer et faire vivre ce type d'outils au sein de chaque organisation**, quelle que soit sa taille ou celle de son activité Eau.

Cet état permet de remettre en perspective la **difficulté de lister les compétences et métiers, émergents ou en évolution, du fait des tendances identifiées dans les parties suivantes** (2.1. Etat des lieux des nouvelles attentes émergentes et « 2.2. Eléments d'adaptation des référentiels métiers, compétences et des certifications »). 58





## 2.1 Méthodologie de l'analyse des nouvelles attentes émergentes

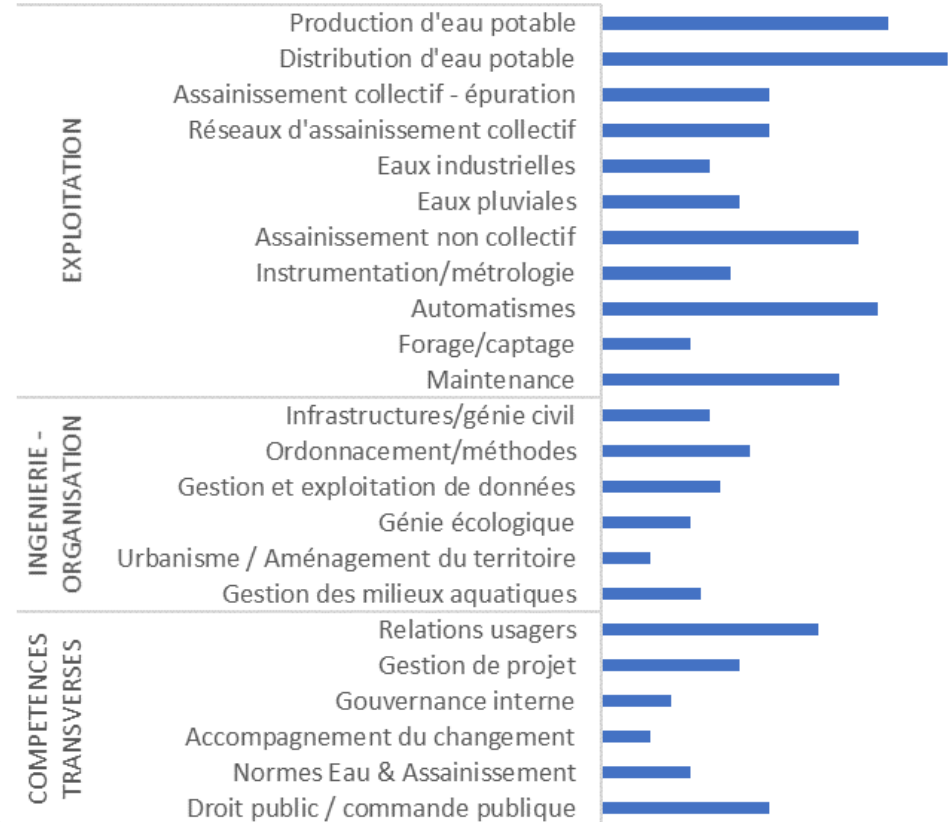
S'agissant d'une première étude de cette nature pour l'ensemble de la filière, un référentiel commun de types de compétences a donc été **spécifiquement construit pour ces travaux**, afin :

- ▶ d'organiser et consolider l'analyse de l'évolution des besoins dans un cadre commun.
- ▶ de compléter l'analyse par un questionnaire envoyé aux adhérents des fédérations de la Filière Française de l'Eau.

Afin de situer l'étendue du référentiel, ci-contre figure le résultat statistique à la question : **Quels sont vos évolutions de besoins de compétences à 5 ans ?**

- ▶ Ce graphique regroupe les réponses de l'ensemble des acteurs (gestionnaires, prestataires d'ingénierie, industriels, équipementiers etc.) et sera détaillé par la suite.

Vos évolutions de besoins en compétences à 5 ans ?  
Périmètre : Ensemble filière - 2020-2025 - en nb de réponses



### Important pour l'étude :

Cet équilibre dans l'évolution des différents besoins de compétences est fondamental au regard de l'offre de compétences.

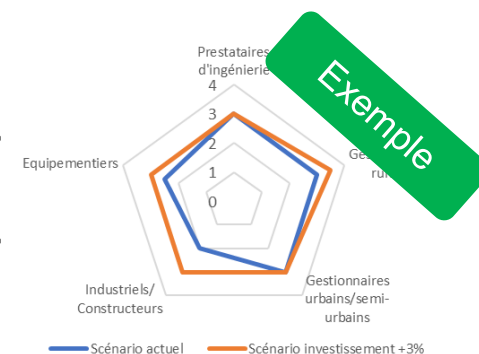
Les développements suivants sont organisés autour de ce référentiel de compétences

## 2.1 Méthodologie de l'analyse des nouvelles attentes émergentes

- ▶ **Objectif de ce chapitre** : cartographier les **impacts des tendances repérées** dans la première phase d'étude **sur les compétences attendues** dans les métiers de l'eau et de l'assainissement.
- ▶ **Travail effectué** : chaque tendance a été déclinée en 2 à 4 sous-tendances qui font l'objet d'une analyse prospective de leurs impacts au **niveau des compétences**. En effet, ces tendances **peuvent modifier la distribution des besoins de compétences sur les différents métiers et organisations**. Cette partie reprend donc une double analyse compétences/métier.

**Différenciation des acteurs** : le périmètre de l'étude est large. L'impact est donc analysé pour **tous les types d'acteurs de la filière**. Le graphique ci-contre permet, pour chaque tendance, d'évaluer :

- ▶ l'impact par acteur de la tendance dans une **continuité du scénario actuel** ———→
- ▶ L'impact par acteur de la tendance si un **scénario médian d'investissement dans les infrastructures**, qui vient s'ajouter aux besoins actuels connus ———→
- ▶ Les pictogrammes ci-dessous permettent également d'évaluer si la tendance concerne davantage le contexte, **rural / urbain / semi-urbain**.



### Important pour l'étude :

La finalité technique de la prospective des impacts sur les compétences est de comparer l'ensemble des pratiques RH, y compris la capacité de formation professionnelle existante sur cette même cartographie des compétences. **L'analyse d'écart qualitative et quantitative qui en découle permet de dimensionner l'action de la filière.**

### ▶ 621 programmes de formation professionnelle analysés

(initiale/continue/alternance, à dominante Eau, extrait outil de recueil ci-contre).

	Initiative de la formation	Niveau européen (certif)	Reconnaissance certif	Organisation	Formation initiale	Formation professionnelle	Formation en alternance	Analyses / Évolutions	Production d'eau potable	Distribution d'eau potable	Assainissement collectif - épuration	Réseaux d'assainissement
Impact des systèmes d'assainissement sur le milieu récepteur				Office International de l'Eau	X		Nouveau					
Eutrophisation des milieux aquatiques				Office International de l'Eau	X		Nouveau					
Notions de base sur la chimie de l'eau				Office International de l'Eau	X				Sensibilisation	Sensibilisation	Sensibilisation	Sensibilisation
Analyses pour le suivi des eaux destinées à la consommation humaine				Office International de l'Eau	X					Intermédiaire		
Analyses des eaux usées pour l'autosurveillance				Office International de l'Eau	X							
Bactériologie des eaux : analyses élémentaires				Office International de l'Eau	X					Intermédiaire		

## 2.2. Eléments d'adaptation des référentiels métiers et compétences

### Tendance n°1 : Un déficit d'investissement patrimonial impactant la ressource et le service de l'eau

#### Synthèse tendance :

La filière connaît un déficit d'investissements issu de son modèle économique (« l'eau paye l'eau »), accentué par une baisse des aides financières des Agences de l'Eau. Cela se traduit par un déficit d'investissements indispensables pour préserver la ressource en eau et maintenir la qualité du service dans un contexte d'augmentation du stress hydrique. De plus, le phénomène de vieillissement s'accélère progressivement sur les ouvrages et conduites PVC (ex : milieu rural).

#### Impact 2020-2025 par contexte :



Légende :



Rural



Urbain



Semi-urbain



Très fort



Fort

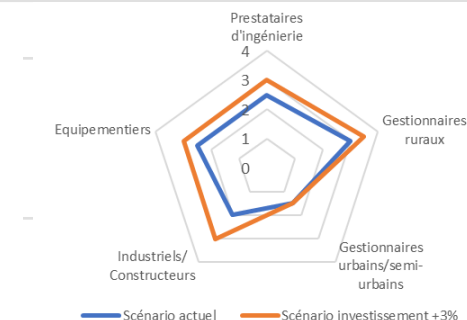


Modéré



Faible

Impact 2020-2025  
par acteurs filière :



Facteurs d'impacts	Impacts sur la chaîne de valeur	Impacts compétences	Impacts métiers / organisations
<p>Vieillessement des réseaux, dont accélération 2020-2025.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Hausse des besoins de diagnostic patrimonial des ouvrages (cartographie, âge et matériaux, longueurs de réseaux, raccordements, instrumentation etc.).</li> <li>▶ Appel plus élevé à l'ingénierie externe (compétences complémentaires de l'ingénierie interne).</li> <li>▶ Exigences accrues de mise en conformité (traitements de l'eau).</li> <li>▶ Hausse de l'utilisation de l'instrumentation et centralisation de la métrologie sur les services de gestion.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ordonnancement/méthodes : besoin d'anticiper sur le moyen terme l'équilibre des charges d'intervention en intégrant des projections.</li> <li>▶ Maintenance : besoin d'optimiser la capitalisation et la réexploitation des pratiques et contextes.</li> <li>▶ Distribution d'eau potable et réseaux d'assainissement : besoin de maîtrise technique des équipements et besoin de faire évoluer des experts de l'interprétation de données Eau &amp; Assainissement vers des techniques de Data Science.</li> <li>▶ Gestion et exploitation des données : besoin de compréhension des conditions de collecte pour les enjeux d'exploitation.</li> <li>▶ Infrastructures/génie civil : nécessaire adaptation aux processus de métrologie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ordonnancement : lien accru avec les agents de terrain pour alimenter plusieurs temporalités de maintenance. Lien accru avec la gestion et collecte de données pour mieux hiérarchiser et lisser les pics de charge.</li> <li>▶ Hausse des temps d'intervention en maintenance pour les agents réseaux, réorganisation des tournées, notamment rurales.</li> <li>▶ Massification, voire internalisation de la compétence SIG et de la maintenance.</li> <li>▶ Hausse des besoins d'encadrement technique (ordonnancement, budgétisation, AMO).</li> <li>▶ Besoin accentué d'ingénierie des procédés, notamment en contexte rural.</li> </ul>

## 2.2. Eléments d'adaptation des référentiels métiers et compétences

### Tendance n°1 (suite) : Un déficit d'investissement patrimonial impactant la ressource et le service

#### Synthèse tendance :

La filière connaît un déficit d'investissements issu de son modèle économique (« l'eau paye l'eau »), accentué par une baisse des aides financières des Agences de l'Eau. Cela se traduit par un déficit d'investissements indispensables pour préserver la ressource en eau et maintenir la qualité du service dans un contexte d'augmentation du stress hydrique. De plus, le phénomène de vieillissement s'accélère progressivement sur les ouvrages et conduites PVC (ex : milieu rural).

#### Impact 2020-2025 par contexte :



Légende :



Rural



Urbain



Semi-urbain



Très fort



Fort

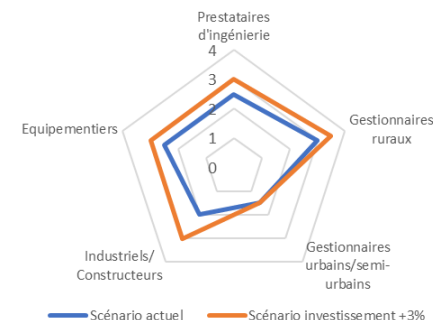


Modéré



Faible

Impact 2020-2025  
par acteurs filière :



#### Facteurs d'impacts

Rendements insuffisants des réseaux, en deçà des objectifs.

#### Impacts sur la chaîne de valeur

- ▶ Hausse des besoins de diagnostic patrimonial des ouvrages (recherche de fuites, rendements équipements et des ouvrages).
- ▶ Instrumentation accrue pour aider à la recherche de fuites et suivre les performances.
- ▶ Exigences accrues de mise en conformité (efficacité des réseaux, en particulier dans les DROM-COM).

#### Impacts compétences

- ▶ Production et Distribution d'eau potable : hausse des besoins de diagnostics patrimoniaux.
- ▶ Instrumentation/métriologie : hausse des besoins d'analyses de données, utilisation de nouvelles technologies de diagnostic et de pilotage pour renforcer la connaissance du réseau.
- ▶ Gestion des milieux aquatiques : prélèvements plus élevés à besoins constants.

#### Impacts métiers / organisations

- ▶ Gestion et exploitation des données : réduction des interventions au profit de l'analyse à distance (notamment usines).
- ▶ Diffusion de la gestion patrimoniale parmi les agents et techniciens réseaux.
- ▶ Besoin accru de prestations externes génie civil, MOE et procédés.
- ▶ Incidence accrue entre gestion des rendements et GEMAPI.

Freins au remplacement et à l'extension du réseau existant.

- ▶ Difficultés budgétaires pour lancer des travaux de remplacement et d'extension d'envergure de réseaux.
- ▶ Capacité variable à faire appel à des ingénieries internes ou externes.
- ▶ Besoin de moyens d'identification des investissements prioritaires (instrumentation en vue d'optimisation).

- ▶ Hausse des besoins d'ingénierie / génie civil / planification des investissements.
- ▶ Accompagnement du changement : centralisation et hiérarchisation des décisions auparavant éclatées (rural).
- ▶ Besoin de compétences de management stratégique et opérationnel en complément des connaissances sur les réseaux pour prioriser les investissements.

- ▶ Gouvernance et AMO : besoin de pérenniser les processus de décision avec l'ensemble des acteurs.
- ▶ Renforcement du rôle des ingénieries internes ou externes pour identifier les investissements à réaliser.
- ▶ Hausse des besoins d'Assainissement Non collectif.



## 2.2. Eléments d'adaptation des référentiels métiers et compétences

### Tendance n°2 : Des changements structurels introduits par la loi NOTRe, impliquant une nouvelle organisation de la filière

#### Synthèse tendance :

Le regroupement des communes en communautés de communes (et le format unique EPCI) initié par la loi NOTRe implique une réorganisation de la compétence eau ET des professionnels sur les territoires.

#### Impact 2020-2025 par contexte :



Légende :



Rural



Urbain



Semi-urbain



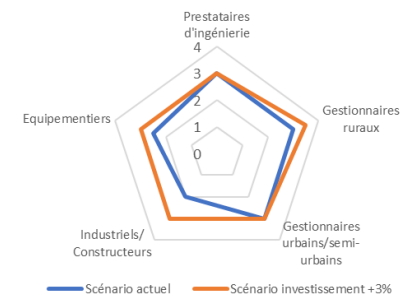
Très fort

Fort

Modéré

Faible

Impact 2020-2025  
par acteurs filière :



Facteurs d'impacts	Impacts sur la chaîne de valeur	Impacts compétences	Impacts métiers / organisations
<p>Réorganisation et regroupement des compétences eau et assainissement dans les EPCI.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Concentration territoriale des ressources humaines, budgétaires et patrimoniales.</li> <li>► Rallongement des réseaux et du nombre d'ouvrages gérés.</li> <li>► Risque d'inertie à court terme (absence d'investissement 2020 - COVID ?).</li> <li>► Meilleur diagnostic patrimonial, besoin de mener plus des travaux de maintenance/réhabilitation.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Ordonnancement/méthodes : besoins de planification et organisation accrus par l'éloignement des interventions.</li> <li>► Diffusion et hausse de la compétence « droit de la commande publique » parmi tous les acteurs acheteurs, prestataires et fournisseurs.</li> <li>► Accompagnement du changement : besoin de plusieurs niveaux d'accompagnement parmi les élus, les services techniques, les délégués.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Hausse des temps de déplacements / interventions sur les réseaux ruraux.</li> <li>► Centralisation et spécialisation des compétences au niveau de l'intercommunalité (ex : marchés et comptabilité publique).</li> <li>► Bonnes pratiques de gouvernance à diffuser largement dans les cas de réinternalisation publique, de délégation.</li> <li>► Ordonnancement/méthodes : nécessité de mener des travaux de réhabilitation.</li> </ul>

Augmentation de la taille des établissements publics de coopération intercommunale (EPCI).

- Augmentation des mises en concurrence des contrats de délégation + raccourcissement de leur durée (7 ans).
- Augmentation du nombre d'utilisateurs et rationalisation des processus.

- Infrastructures / génie civil : augmentation taille et durée des marchés.
- Hausse des besoins de compétences liées aux systèmes d'informations.
- Accompagnement du changement ; numérisation de processus. Besoin de formation professionnelle des élus, dont le rôle décisionnel se complexifie.

- Professionnalisation des métiers d'exploitation qui auto-alimentent leur charge de travail (meilleurs diagnostics).
- Equilibre différent entre les rôles de diagnostic et d'interventions, timing différent de la maintenance.
- Facilite potentiellement l'attraction des compétences.

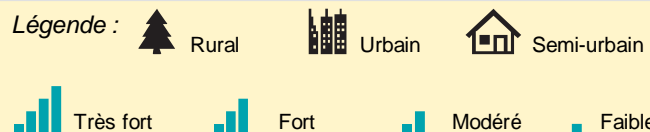
## 2.2. Eléments d'adaptation des référentiels métiers et compétences

### Tendance n°2 (suite) : Des changements structurels introduits par la loi NOTRe, impliquant une nouvelle organisation de la filière

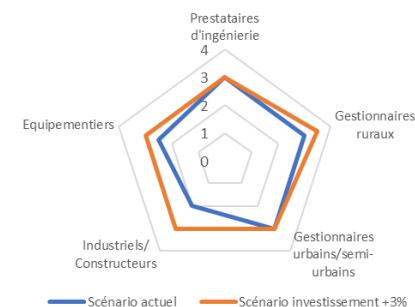
#### Synthèse tendance :

Le regroupement des communes en communautés de communes (et le format unique EPCI) initié par la loi NOTRe implique une réorganisation de la compétence eau ET des professionnels sur les territoires.

#### Impact 2020-2025 par contexte :



Impact 2020-2025  
par acteurs filière :



#### Facteurs d'impacts

Professionnalisation de la gestion du service de l'eau.

Modification des relations entre acteurs de la Filière, les élus et les usagers.

#### Impacts sur la chaîne de valeur

- ▶ Mutualisation des moyens au sein d'équipes plus spécialisées.
- ▶ Besoin de structurer les compétences techniques sur les sujets eau et assainissement.
- ▶ Nécessaire accompagnement du changement élus et usagers.

- ▶ Changement de modèle de gouvernance.
- ▶ Besoin en gestion de la relation usager (augmentation du nombre d'usagers, accompagnement au changement).
- ▶ Nécessaire création de synergies entre acteurs pour centraliser le contact usages.

#### Impacts compétences

- ▶ Maintenance : structuration des compétences avec une plus forte spécialisation sur le domaine de l'eau.
- ▶ Gestion de projet : compétences de gestion/suivi de projets/dossiers nécessaires pour davantage de fonctions (techniciens, commerciaux...).
- ▶ Instrumentation/métriologie : hausse des compétences en métriologie et diagnostics.

- ▶ Gouvernance interne : hausse du nombre et du niveau de décision, notamment sur les investissements.
- ▶ Relation usagers : compétences dans la relation de nouveaux usagers en milieu rural, intégration du numérique et des processus comptables pour unifier la relation.

#### Impacts métiers / organisations

- ▶ Spécialisation des agents par thématique entraînant une fragmentation des tâches à réaliser, notamment dans le rural.
- ▶ Forte hausse des nouveaux besoins métiers pour les agents et techniciens.
- ▶ Encadrement adapté à la période de montée en compétences.
- ▶ Impact sur le conseil technico-commercial industriels et équip..

- ▶ Relation usager : évolution vers une relation moins directe mais plus large.
- ▶ Légère diminution du recours à la Délégation de Services Publics (DSP).
- ▶ Gouvernance interne : organisation hiérarchique plus structurée et administrative.

## 2.2. Eléments d'adaptation des référentiels métiers et compétences

### Tendance n°3 : Une optimisation nécessaire des réseaux d'eau potable et d'assainissement collectif, reposant sur l'utilisation de nouveaux outils et l'analyse de données

#### Synthèse tendance :

Face au vieillissement des réseaux et à leurs enjeux de rendement (ex : fuites d'eau potable), l'utilisation de nouveaux outils et technologies doit permettre une optimisation des réseaux grâce au suivi et à l'analyse de données en temps réel.

#### Impact 2020-2025 par contexte :



Légende :



Rural



Urbain



Semi-urbain



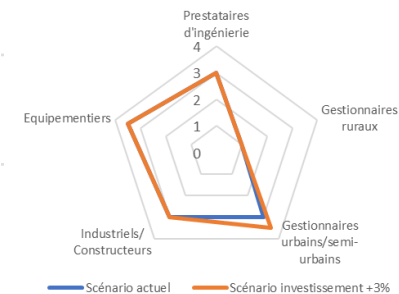
Très fort

Fort

Modéré

Faible

Impact 2020-2025  
par acteurs filière :



Facteurs d'impacts	Impacts sur la chaîne de valeur	Impacts compétences	Impacts métiers / organisations
<p>Développement de nouveaux outils connectés (télérelève, compteurs intelligents) pour mieux connaître les réseaux et automatiser les processus.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Polyvalence des techniciens qui doivent maîtriser, de plus en plus à distance, de nouveaux outils plus complexes (compteurs intelligents, métrologie), en plus de la compétence eau et assainissement collectif.</li> <li>► Multiplication des moyens de pilotage à distance des réseaux (IoT, maîtrise des débits, de la pression, des paramètres).</li> <li>► Hausse du nombre et de la complexité des incidents sur ces équipements plus nombreux.</li> <li>► Gain de temps (diminution des déplacements) permettant une meilleure allocation des compétences.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Infrastructures/génie civil : conception orientée par ces nouvelles capacités de communication.</li> <li>► Maintenance : nécessaire formation professionnelle des agents d'exploitation et de maintenance à l'utilisation des nouveaux outils.</li> <li>► Gestion et exploitation de données : formation professionnelle des techniciens à la télérelève, à la maintenance des compteurs, aux nouveaux outils et à la recherche de fuites. Polyvalence dans les domaines réseaux et traitement.</li> <li>► Instrumentation/métrologie : besoin de compétences sur le fonctionnement et la maintenance des nouveaux équipements. Développement des protocoles de communication des produits IoT.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Plus forte rationalisation des achats d'équipements et spécialisation des agents/techniciens (mise à niveau).</li> <li>► Pilotage à distance des réseaux accentué (urbain).</li> <li>► Réorganisation du temps (moins de relève et plus de recherche de fuites en semi-urbain).</li> <li>► Hausse et internalisation des métiers cybersécurité.</li> <li>► Externalisation de la mise en place et de la maintenance de solutions IoT.</li> <li>► Evolution rapide des outils demandant une grande flexibilité.</li> </ul>

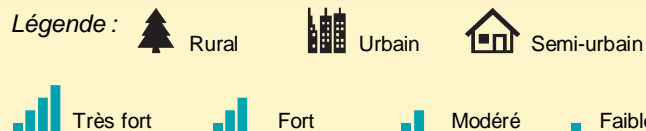
## 2.2. Eléments d'adaptation des référentiels métiers et compétences

### Tendance n°3 (suite) : Une optimisation nécessaire des réseaux d'eau potable et d'assainissement collectif, reposant sur l'utilisation de nouveaux outils et l'analyse de données

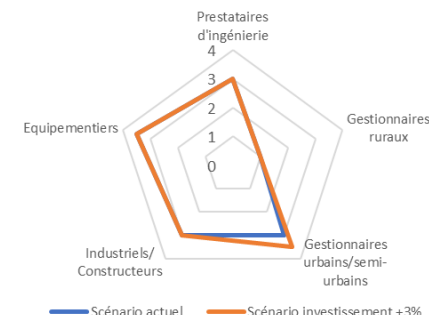
#### Synthèse tendance :

Face au vieillissement des réseaux et à leurs enjeux de rendement (ex : fuites d'eau potable), l'utilisation de nouveaux outils et technologies doit permettre une optimisation des réseaux grâce au suivi et à l'analyse de données en temps réel.

#### Impact 2020-2025 par contexte :



Impact 2020-2025  
par acteurs filière :



#### Facteurs d'impacts

Augmentation de la part de l'analyse et de l'automatisation dans le suivi et l'entretien des réseaux.

#### Impacts sur la chaîne de valeur

- ▶ Hausse du besoin en techniciens qualifiés pour l'analyse des données remontées.
- ▶ Nécessité de développer les protocoles de communication entre les différents produits IoT.
- ▶ Gain de temps (automatisation) permettant d'améliorer la productivité et les alertes.

Augmentation de la place des données au cœur de l'activité.

- ▶ Utilisation des données au service de la maintenance prédictive.
- ▶ Utilisation des données comme aide à la décision, au lancement d'alertes et à la priorisation des actions.
- ▶ Nouveaux enjeux liés à la cybersécurité (protection des données).

#### Impacts compétences

- ▶ Production, traitement, distribution, collecte et maintenance : hausse des besoins protocoles de communication..
- ▶ Ordonnancement/méthodes : part d'analyse des données plus élevée dans les procédés de suivi et maintenance.
- ▶ Gestion de projet : utilisation des données pour guider la prise de décision.

- ▶ Normes et réglementation : le statut d'OIV des services de l'eau accroît le besoin de cybersécurité.
- ▶ Maintenance : besoin de faire évoluer les agents de maintenance vers la compréhension Data Science et IA (maintenance prédictive).
- ▶ Ordonnancement/méthodes : développement des compétences de gestion (des alarmes, de planning, des informations).

#### Impacts métiers / organisations

- ▶ Gestion et exploitation de données : mutation des techniciens en électromécaniciens / automaticiens gestionnaires de réseau autonomes et capables de manier, interpréter et remonter les données (urbain).
- ▶ Pilotage à distance des réseaux et des installations VS installations.
- ▶ Réorganisation du temps (moins de gestion d'alertes).

- ▶ Ordonnancement/méthodes besoin de concentration de l'analyse (compétences Eau + Data rares).
- ▶ Accompagnement du changement notamment dans les opérateurs où subsistent les méthodes classiques + Data.
- ▶ Internalisation ou externalisation des métiers et compétences « data ».



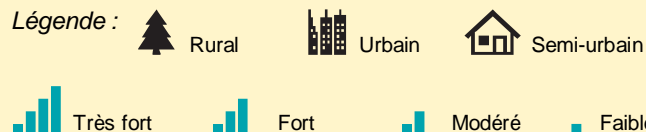
## 2.2. Eléments d'adaptation des référentiels métiers et compétences

### Tendance n°4 : Une relation client plus digitalisée, permettant de proposer des offres plus adaptées

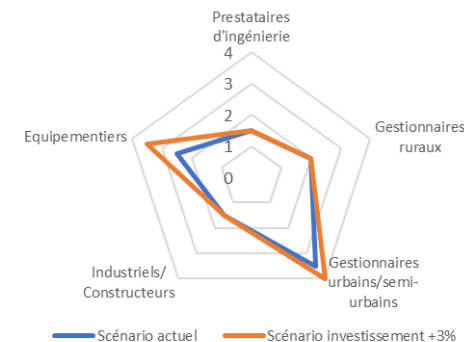
#### Synthèse tendance :

La transition des usagers du réseau d'un statut « bénéficiaire » à un statut « client » crée de nouveaux besoins. Les outils numériques permettent d'améliorer le service et les informations disponibles aux clients, mais l'interface humaine reste primordiale dans l'accompagnement de ces changements.

#### Impact 2020-2025 par contexte :



Impact 2020-2025  
par acteurs filière :



Facteurs d'impacts	Impacts sur la chaîne de valeur	Impacts compétences	Impacts métiers / organisations
<p>Disponibilité des données permettant de mieux connaître les besoins clients, de leur proposer des offres adaptées et d'améliorer la relation clients.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Convergence des sujets usagers dans la même interface, vision globale de la solution Eau.</li> <li>▶ Capacité d'analyse des données pour une meilleure connaissance des besoins des clients et une offre personnalisée / adaptée.</li> <li>▶ Evolution de la vente de produits vers la vente de solutions.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Relations usagers : diminution des besoins liés à la relève, polyvalence des conseillers, avec le développement de compétences digitales et d'adaptation de la solution.</li> <li>▶ Accompagnement du changement : passage d'une logique de maintenance/facturation à une logique de conseil, d'analyse proactive des besoins. Conception d'outils ergonomiques et faciles d'utilisation.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Polyvalence des métiers liés à la relation usagers, multiplication des informations et interactions avec les opérateurs de terrain.</li> <li>▶ Recours à des interfaces de gestion orientées « solutions » pour faciliter ces métiers.</li> <li>▶ Proximité et proactivité avec l'utilisateur du fait d'une meilleure connaissance de ses besoins.</li> </ul>
<p>Evolution vers une relation « à distance » avec le client.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Digitalisation de la relation client entraînant un nouvel équilibre avec les interventions terrain.</li> <li>▶ Prise en charge des demandes simples par les outils informatiques et transition du conseiller vers des demandes plus complexes.</li> <li>▶ Développement du e-commerce sur toute la durée du contrat.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Relations usagers : évolution vers plus de personnalisation de la relation et gestion de demandes complexes, nécessitant une forte connaissance des autres métiers de l'Eau, à distance et sur le terrain.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sédentarisation accrue des conseillers clientèle et de la relève (urbain et semi-urbain).</li> <li>▶ Nouvelle organisation terrain dans tous les contextes, plus polyvalente entre relation usagers/relevé et maintenance.</li> <li>▶ Besoin de conseillers plus expérimentés de la relation terrain.</li> </ul>

## 2.2. Eléments d'adaptation des référentiels métiers et compétences

### Tendance n°5 : Une filière dont les activités sont fortement impactées par les réglementations environnementales

#### Synthèse tendance :

Les réglementations eau et environnement, aux niveaux français et européen, conduisent la filière à assurer une qualité de l'eau toujours plus élevée et à limiter la présence de polluants pouvant se retrouver dans les milieux naturels.

#### Impact 2020-2025 par contexte :



Légende :



Rural



Urbain



Semi-urbain



Très fort



Fort

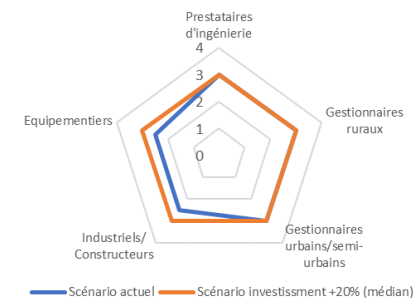


Modéré



Faible

Impact 2020-2025  
par acteurs filière :



Facteurs d'impacts	Impacts sur la chaîne de valeur	Impacts compétences	Impacts métiers / organisations
<p>Augmentation des exigences sur la qualité de l'eau.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Besoin croissant de traitements des eaux usées (traitement bactériologique, élimination des virus, produits de traitement et microparticules).</li> <li>► Investissements importants dans le développement de nouvelles technologies permettant un meilleur traitement de l'eau (membranes, traitement UV).</li> <li>► Nécessité de capter les effluents à la source, en amont du traitement commun (ex : effluents des hôpitaux-eaux industrielles).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Infrastructures/Génie civil : compétences accrues sur le dimensionnement des points de traitement et réseaux pour amortir des nouvelles technologies plus coûteuses.</li> <li>► Génie écologique : connaissance de la réglementation pour intégrer les contraintes réglementaires dans la conception des infrastructures et des méthodes (biodiversité, ingénierie du vivant).</li> <li>► Urbanisme / Aménagement du territoire : développement paysagistes compétents sur les nouvelles solutions de traitement des eaux.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Redéfinition de l'organisation traitement/réseaux, voulu par certaines technologies (ex : membranes pour micropolluants).</li> <li>► Besoins accrus si surplus d'investissement consenti dans les ouvrages, notamment dans le cadre du plan de relance.</li> <li>► Au-delà des équipements, besoin accru dans l'ingénierie de la solution d'ensemble sur un territoire (traitement, réseaux, digital etc.), en interne ou externe.</li> <li>► Relations encore plus étroites de l'encadrement des services de l'eau avec les métiers de l'aménagement et de l'urbanisme.</li> </ul>

## 2.2. Eléments d'adaptation des référentiels métiers et compétences

### Tendance n°5 (suite) : Une filière dont les activités sont fortement impactées par les réglementations environnementales

#### Synthèse tendance :

Les réglementations eau et environnement, aux niveaux français et européen, conduisent la filière à assurer une qualité de l'eau toujours plus élevée et à limiter la présence de polluants pouvant se retrouver dans les milieux naturels.

#### Impact 2020-2025 par contexte :



Légende :



Rural



Urbain



Semi-urbain



Très fort



Fort

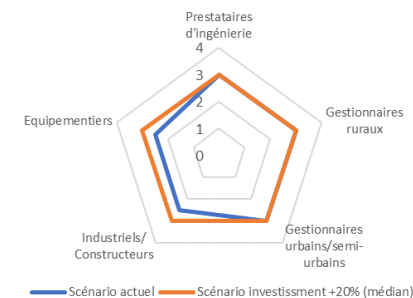


Modéré



Faible

Impact 2020-2025  
par acteurs filière :



#### Facteurs d'impacts

Des nouvelles réglementations sur la protection des milieux naturels contre les pollutions.

- ▶ Augmentation des boues à anticiper, augmentation de la capacité des stations d'épuration.
- ▶ Limitation des pollutions, notamment industrielles et agricoles, réduisant le besoin de certains traitements pour la production d'eau potable.
- ▶ Intensification des exigences de qualité des eaux assainies, notamment pour les acteurs industriels.
- ▶ Restrictions sur les rejets dans les milieux naturels.
- ▶ Remise en question de l'épandage des boues.

#### Impacts sur la chaîne de valeur

#### Impacts compétences

- ▶ Infrastructures : besoins accrus de compétences entre procédés de traitement des boues et dimensionnement des ouvrages.
- ▶ Normes et réglementations : compétences nécessaires en droit domanial.
- ▶ Génie écologique : limitation de l'empreinte environnementale et écologique de l'exploitation et de la maintenance des ouvrages. Technique de conditionnements, voire de valorisation de la matière en chaleur.

#### Impacts métiers / organisations

- ▶ Solutions globales diversifiées proposées par les industriels et constructeurs.
- ▶ Rôle plus fort de l'ingénierie externe dans l'adaptation des solutions au dimensionnement anticipé, encore davantage en milieu rural.
- ▶ Importance du maintien de la R&D malgré l'éclatement des investissements (constructeurs, services de l'eau, Ingénierie).

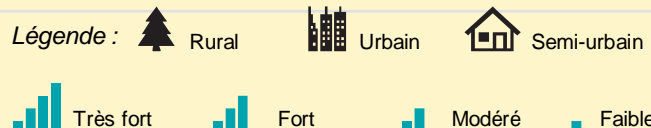
## 2.2. Eléments d'adaptation des référentiels métiers et compétences

### Tendance n°6 : Une filière devant de plus en plus s'adapter aux effets du changement climatique

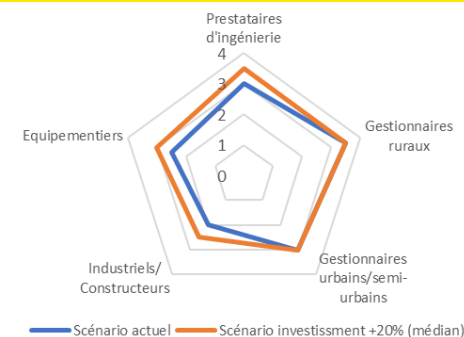
#### Synthèse tendance :

Les impacts du changement climatique (stress hydrique, concurrence localisée sur la ressource en eau...) s'ajoutent aux problématiques de gestion des eaux pluviales (volume et pollution), de traitement des boues (épandage et pollution), de gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations (GEMAPI). Cela oblige la filière à s'adapter.

#### Impact 2020-2025 par contexte :



Impact 2020-2025  
par acteurs filière :



Facteurs d'impacts	Impacts sur la chaîne de valeur	Impacts compétences	Impacts métiers / organisations
Augmentation des stress hydriques localisés.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Anticipation du dimensionnement des infrastructures (stockage de l'eau, zones de prélèvement, de rétention, stratégies d'approvisionnements de secours...).</li> <li>▶ Développement d'outils permettant d'assurer une meilleure gestion de l'eau (recherche de fuites, prélèvement et distribution).</li> <li>▶ Besoin d'une gestion de la ressource faisant participer l'ensemble des parties prenantes.</li> <li>▶ Nouveaux outils de gestion du risque et modélisation de l'approvisionnement futur.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Gestion des milieux aquatiques : besoin de faire évoluer les techniciens et experts des techniques Data Science et d'intelligence artificielle (ex : vision artificielle dans des espaces sans compteur, aide au dimensionnement et au lissage des effets du stress hydrique).</li> <li>▶ Urbanisme / Aménagement du territoire et eaux pluviales : prise en compte de la dimension stress hydrique dans l'aménagement des infrastructures d'eau, notamment par les techniciens SIG.</li> <li>▶ Forage/captage/automatismes : développement de nouvelles techniques de captage de l'eau pour ne prélever que la quantité nécessaire au bon moment et la stocker.</li> <li>▶ Assainissement collectif – épuration : utilisation de nouveaux procédés réduisant l'épandage et la pollution des sols + eaux.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Lien grandissant entre les opérations de conception et d'ajustement de l'exploitation des ouvrages.</li> <li>▶ Conseil accru autour des solutions de récupération d'eaux pluviales plus fortement dimensionnées (ex : utilisations agricoles) pour les constructeurs et les services d'eau.</li> <li>▶ Intégration plus systématique de la ressource aquatique à la réflexion sur l'aménagement du territoire.</li> <li>▶ Besoin de structuration de la compétence GEMAPI important sur la période 2020-2025.</li> </ul>

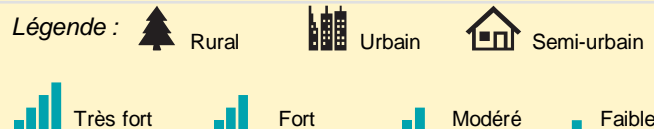
## 2.2. Eléments d'adaptation des référentiels métiers et compétences

### Tendance n°6 (suite) : Une filière devant de plus en plus s'adapter aux effets du changement climatique

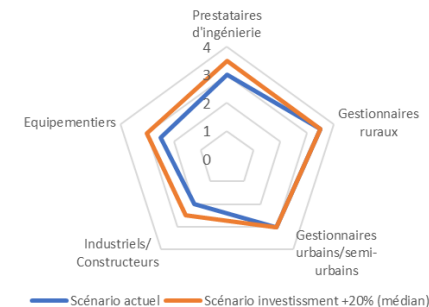
#### Synthèse tendance :

Les impacts du changement climatique (stress hydrique, concurrence localisée sur la ressource en eau...) s'ajoutent aux problématiques de gestion des eaux pluviales (volume et pollution), de traitement des boues (épandage et pollution), de gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations (GEMAPI). Cela oblige la filière à s'adapter.

#### Impact 2020-2025 par contexte :



Impact 2020-2025  
par acteurs filière :



#### Facteurs d'impacts

#### Impacts sur la chaîne de valeur

#### Impacts compétences

#### Impacts métiers / organisations

Adéquation entre la disponibilité de l'eau et les besoins.

- ▶ Augmentation de la pression simultanée entre eaux agricoles et domestiques, voire industrielles.
- ▶ Résilience face aux mouvements de population et aux nouveaux modes de vie.
- ▶ Développement de schémas directeurs afin d'anticiper les scénarios de besoins en eau et assainissement.
- ▶ Modifications de la chimie de l'eau et de son traitement.

- ▶ Distribution d'eau potable : compétences de gestion de la ressource de la part des agents techniques (tours d'eau, distribution alternée...).
- ▶ Forage/captage : recherche de nouvelles ressources et besoin en hydrogéologie.
- ▶ Aménagement du territoire : compétences démographiques, sociologiques et économiques pour l'anticipation des flux et la répartition de la ressource.
- ▶ Production d'eau potable : besoins de compétences différentes liés aux changements de chimie de l'eau.

- ▶ Distribution d'eau potable : métiers de la distribution impactés par la gestion de la ressource entre usagers particuliers et agricoles (plupart des régions).
- ▶ Besoin de cibler les besoins des professionnels de certains territoires qui cumulent « pression domestique, agricole, touristique, voire industrielle ».
- ▶ Centralisation de la GEMAPI qui permet un dialogue multipartite.
- ▶ Prélèvement et utilisation de la ressource : des enjeux de plus en plus complexes et instantanés qui demandent de nouvelles méthodes.

Augmentation des risques inondations.

- ▶ Ruissellement d'ampleur et de pollution plus importants.
- ▶ Risques socio-économiques très élevés.

- ▶ Aménagement du territoire : besoin d'une diffusion nationale de la compétence GEMAPI.
- ▶ Traitement des eaux usées : nouveaux polluants de ruissellement.

- ▶ Lien plus étroit entre les compétences GEMAPI, eaux pluviales, Assainissement collectif et non collectif.



## 2.2. Eléments d'adaptation des référentiels métiers et compétences

### Tendance n°7 : Un modèle de filière impacté par la volonté de moins consommer les ressources

#### Synthèse tendance :

L'eau étant une ressource limitée, de nombreuses campagnes de sensibilisation contribuent depuis des années à réduire son gaspillage. Cependant, comme « l'eau paye l'eau », la réduction de la consommation réduit les revenus des acteurs de l'eau et impacte son modèle économique.

#### Impact 2020-2025 par contexte :



Légende :



Rural



Urbain



Semi-urbain



Très fort



Fort

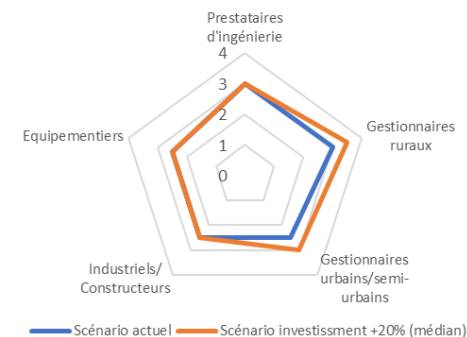


Modéré



Faible

Impact 2020-2025  
par acteurs filière :



#### Facteurs d'impacts

Volonté d'éviter le gaspillage de la ressource en eau.

#### Impacts sur la chaîne de valeur

- ▶ Diminution des montants de facturation et donc des ressources financières dépendantes de la démographie et des usages.
- ▶ Développement d'équipements plus économes en eau.
- ▶ Optimisation du réseau pour éviter les pertes.

Faire évoluer le modèle de filière.

- ▶ Utilisation d'outils de pilotage de la consommation pour accompagner le consommateur dans sa démarche de réduction de consommation.
- ▶ Intégration de cette réduction dans la stratégie de manière à compenser la réduction de revenus.
- ▶ Intégration du risque d'impayé dans la relation client ? (assistance aux clients en difficulté, intégration du risque dans les contrats).

#### Impacts compétences

- ▶ Infrastructures/génie civil : besoin d'anticipation de scénarios plus complexes d'usages et de démographie.
- ▶ Relations usagers : compétences en choix d'équipements économes en eau, intégré à la dimension conseil.
- ▶ Distribution d'eau potable : utilisation de nouvelles technologies pour la recherche de fuites et le suivi des consommations.

- ▶ Accompagnement du changement : besoin accru d'une approche conjointe entre modification des usages et des équipements, notamment par les encadrants techniques.
- ▶ Relation usagers : besoin de conseil pour l'optimisation des usages, notamment eau potable/non potable.

#### Impacts métiers / organisations

- ▶ Besoin de travail encore plus étroit entre constructeurs, ingénieries, services de gestion, équipementiers et monde académique pour encadrer les scénarios d'usages.
- ▶ Distribution d'eau potable : développement de la recherche de fuites pour réduire les pertes qui modifient les temps d'intervention, notamment en rural et semi-urbain.

- ▶ Difficultés grandissantes d'ajustement de l'exploitation, de l'ingénierie et de la construction au regard des flux démographiques (et de facturation).
- ▶ Importance des fonctions relations usagers dans les transformations multidisciplinaires de la filière (inflexions des usages interdépendante avec équipements).

## 2.2. Eléments d'adaptation des référentiels métiers et compétences

### Tendance n°8 : L'évolution des eaux agricoles nécessite une approche globale de certains métiers

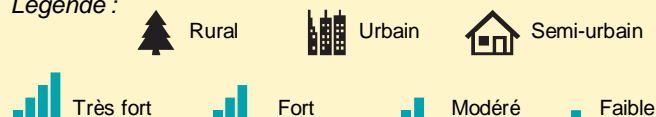
#### Synthèse tendance :

L'impact du secteur agricole, tant sur la consommation de la ressource que sur sa qualité, notamment dans les zones rurales, nécessite une approche globale pour une série de métiers.

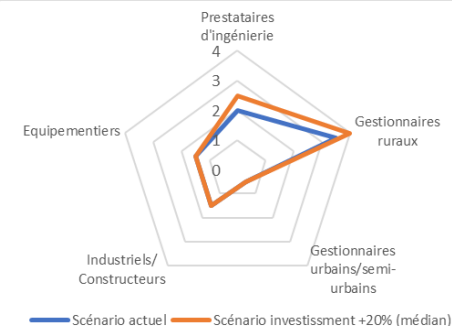
#### Impact 2020-2025 par contexte :



Légende :



Impact 2020-2025  
par acteurs filière :



#### Facteurs d'impacts

#### Impacts sur la chaîne de valeur

#### Impacts compétences

#### Impacts métiers / organisations

Mieux gérer la ressource.

- ▶ Développement de schémas directeurs afin d'anticiper les besoins en eau.
- ▶ Besoin d'une gestion de la ressource faisant participer les agriculteurs et élus du monde agricole.
- ▶ Nécessité de trouver le bon équilibre de distribution de l'eau entre agriculture, industrie, particuliers, touristes.
- ▶ Nécessité de promouvoir une agriculture moins consommatrice d'eau.

Mieux gérer les polluants dans les eaux agricoles.

- ▶ Augmentation des traitements de l'eau afin d'en retirer les polluants agricoles plus diversifiés, afin d'assurer la qualité de la ressource et le respect des réglementations.
- ▶ Limitation des pollutions agricoles, réduisant le besoin de certains traitements pour la production d'eau potable.

- ▶ Normes et réglementation: compétences nécessaires en droit domanial.
- ▶ Distribution d'eau potable : développement de nouveaux modes de distribution permettant la réutilisation de l'eau pour l'agriculture.
- ▶ Eaux pluviales : équipement des agriculteurs en récupérateurs d'eau de pluie afin de limiter la pression sur le réseau collectif et la collecte.

- ▶ Normes Eau & Assainissement : formation professionnelle des techniciens et ingénieurs aux normes sanitaires (suivi des molécules diversifiées utilisées dans l'agriculture...).
- ▶ Assainissement collectif – épuration : sensibilisation aux nouvelles mesures de la qualité de l'eau (ex : risque épandage).

- ▶ Dans le cadre d'EPCI plus étendus, conservation du besoin de la double vision domestique + agricole pour un maximum de professionnels en milieu rural et semi-urbain (pas de « spécialisation » agricole a priori).
- ▶ Besoin d'accompagner les agriculteurs vers de nouveaux modes de consommation et de collecte. Sensibilisation aux questions d'évaporation qui demeure.
- ▶ Renforcement du lien avec les élus afin de sensibiliser le monde agricole.
- ▶ GEMAPI : accentuation du lien entre agriculture et gestion physique/chimique des milieux.

## 2.2. Eléments d'adaptation des référentiels métiers et compétences

### Tendance n°9 : un besoin de réduire l'impact des eaux industrielles sur les milieux aquatiques

#### Synthèse tendance :

Le renforcement des réglementations en matière de gestion de la qualité de l'eau et des rejets dans les milieux aquatiques rend indispensable la nécessité d'améliorer la qualité des eaux industrielles, dont l'enjeu se situe au sein des procédés.

#### Impact 2020-2025 par contexte :



Légende :



Rural



Urbain



Semi-urbain



Très fort



Fort

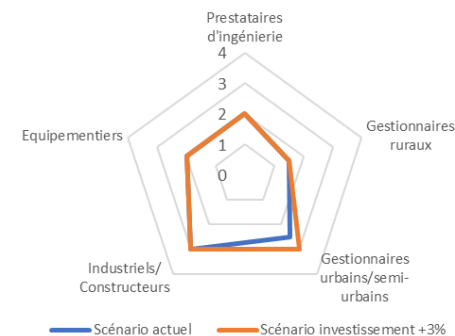


Modéré



Faible

Impact 2020-2025  
par acteurs filière :



Facteurs d'impacts	Impacts sur la chaîne de valeur	Impacts compétences	Impacts métiers / organisations
<p>Spécialiser l'approche par industrie et réduire les pollutions industrielles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ La gestion de l'eau s'intègre très en amont des procédés industriels, pour les besoins d'eaux pures et d'assainissement spécifiques (traitement des eaux et pollutions à la source).</li> <li>▶ Le traitement spécifique des effluents « remonte » de plus en plus en amont des points de collectes et de traitement communs.</li> <li>▶ Développement des traitements au cœur des procédés industriels, très en amont.</li> <li>▶ Part prépondérante de l'ingénierie des procédés par rapport aux eaux domestiques ou agricoles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ordonnancement/méthodes: spécialisation des ingénieurs dans la chimie des eaux industrielles et procédés de fabrication (modules traitement des eaux pour des experts métiers industriels).</li> <li>▶ Sensibilisation de l'ensemble des fonctions à la préservation des milieux aquatiques et aux enjeux de traitement dans les infrastructures communes.</li> <li>▶ Gestion de projet : besoin plus pointu de connaissances des enjeux industriels pour l'établissement de plans d'investissements conjoints avec les services de gestion.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Au contraire du monde agricole, les métiers des eaux industrielles sont plus spécialisés dans les services de gestion et des industriels.</li> <li>▶ Besoin de travailler sur 1 à 4 spécialités industrielles maximum par opérateur (modèle qui demeurera, même en cas de remontée des traitements dans les procédés industriels).</li> <li>▶ Intégration plus fréquente des industriels à la GEMAPI et sensibilisation de leurs équipes à travers des programmes de sensibilisation et d'accompagnement.</li> </ul>

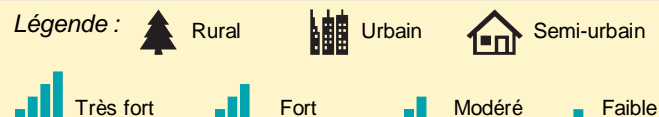
## 2.2. Eléments d'adaptation des référentiels métiers et compétences

### Tendance n°10 : Le développement de l'assainissement non collectif

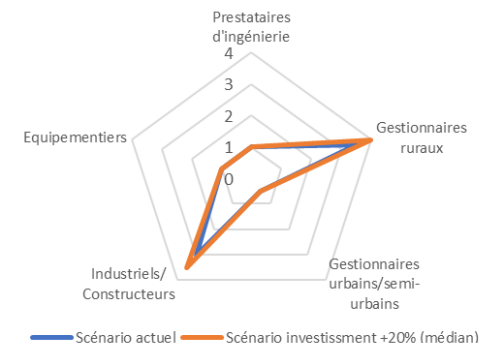
#### Synthèse tendance :

Les mouvements démographiques vers les zones rurales tendent à augmenter, notamment en lien avec la crise sanitaire qui a joué le rôle de catalyseur. L'assainissement non collectif, dont le rapport efficacité/taille/coût augmente, apparaît comme la solution rationnelle dans un nombre croissant de cas.

#### Impact 2020-2025 par contexte :



Impact 2020-2025  
par acteurs filière :



#### Facteurs d'impacts

Une volonté croissante de limiter au maximum le rejet de pollutions dans les milieux naturels.

- ▶ Les industriels développent leur volume de solutions clé en main. Elles nécessitent un conseil sur le dimensionnement, l'installation et l'utilisation des équipements.
- ▶ Le traitement local de certains flux d'eau peut être plus intéressant.

Un dynamique démographique et une miniaturisation qui augmenteraient le volume de besoins.

- ▶ L'augmentation du nombre d'installations à distance des zones urbaines (et donc des réseaux d'assainissement) et la faible emprise au sol augmentent les besoins en assainissement non collectif.

#### Impacts compétences

- ▶ Relation usagers : besoin d'un conseil polyvalent sur l'installation, le dimensionnement, l'utilisation et le financement sur la durée de vie des équipements.
- ▶ Gestion des milieux aquatiques : besoin d'un ciblage plus local de certains traitements.

- ▶ Assainissement non collectif : besoin de plus de personnels pour le conseil personnalisé de l'utilisateur, l'installation et la maintenance d'équipements. La dimension conseil et interconnexion avec les problématiques collectives nécessite une polyvalence (et de la mobilité interne).

#### Impacts métiers / organisations

- ▶ L'équilibre économique et qualitatif des solutions d'assainissement collectif/non-collectif est une question qui se repose dans le cadre des EPCI agrandis.
- ▶ La compétence SPANC se structure de plus en plus après transfert EPCI.
- ▶ Organisation du rôle de conseil entre industriels et services de gestion ?

- ▶ Les solutions d'assainissement nécessitent conseil et arbitrage au cas par cas, par rapport à l'assainissement collectif, à l'usage etc. Cette dimension demeurera et multipliera les besoins de professionnels.

## 2.2. Éléments d'adaptation des référentiels métiers et compétences Zoom sur la transition énergétique, écologique et environnementale

Comment intégrer le lien grandissant entre énergies et eau dans les compétences (4% de l'électricité Monde en 2040)

### Intégrer et distribuer les compétences énergétiques sur la filière :

- ▶ Ces compétences sont encore dépendantes des fournisseurs et des prestataires d'ingénierie dont l'intervention est souvent ponctuelle (dimensionnement/installation) ▶ exploitation/maintenance à renforcer.
- ▶ **Analyser les besoins et cycles de consommation énergétiques** des différentes installations et équipements est une compétence mal maîtrisée par les opérateurs. Elle ne doit plus se concentrer en ingénierie.
- ▶ L'installation de **microturbines en ligne** (domestiques) dans les zones rurales constitue une alternative aux réseaux électriques trop coûteux. ▶ intégration du conseil en eau potable, assainissement et énergétique.
- ▶ L'enjeu n'est donc **pas de générer des compétences non existantes** mais de **diffuser des compétences énergétiques sur l'ensemble de la filière**, par exemple sous la forme de « fiches réflexes énergétiques » à destination des populations d'exploitation des installations.

### Circulariser l'eau et l'assainissement pour réduire le besoin énergétique :

- ▶ Le besoin de réduction des volumes d'eau dans les effluents industriels permettra de **réutiliser l'eau dans les process, voire leur chaleur**, à l'image des centrales électriques.
- ▶ La production de biogaz par méthanisation des boues nécessite des **compétences accrues en méthanisation** afin d'en augmenter l'efficacité et de la **réutiliser localement** (coût réseaux élevé).
- ▶ Il s'agit donc de diffuser auprès des opérateurs une vision globale « eau+ consommation/production/distribution » d'électricité pour créer **plus d'autonomie énergétique**, notamment en milieu rural où les réseaux énergétiques sont plus coûteux.

### Compétences nouvelles ou en évolution :

- ▶ **Analyser les cycles de consommation par process** (ex : techniciens de maintenance, opérateurs réseau).
- ▶ **Quantifier/scénariser une consommation, un budget de consommation énergétique et une récupération énergétique par process** (ex : installateurs équipements, Intégrer un schéma directeur eau, déchets et énergies (ex : responsable d'études techniques) territorial).
- ▶ **Conseiller les communes et particuliers dans leur installations de récupération sur réseaux** eau potable (ex : microturbines, relation usagers, technico-commerciaux).

### Compétences nouvelles ou en évolution :

- ▶ **Dimensionner un process de récupération, de concentration et de réexploitation** des chaleurs fatales industrielles.
- ▶ Installer une pompe à chaleur, un échangeur thermique industriel ou agricole.
- ▶ **Piloter/analyser les procédés de méthanisation** des boues, la maintenance des équipements, tableaux électriques et réseaux spécifiques (ex : technicien STEP).



## 2.2. Éléments d'adaptation des référentiels métiers et compétences Zoom sur la transition énergétique, écologique et environnementale

Comment gérer l'intégration croissante du grand et petit cycle de l'eau sous l'effet des changements climatiques ?

### Compétences nouvelles ou en évolution :

- Anticiper **les opérations de captage et de maintenance selon les zones plus asséchées** (ex : opérateur usine, opérateur réseau ordonnanceur, techniciens maintenance).
- **Structurer une activité de recherche de fuites** sur toutes les zones du territoire (ex : chef d'équipe en zone rurale ou montagnarde).
- **Dimensionner et installer des récupérateurs** d'eaux pluviales localisés (ex : installateur en milieu rural).
- **Maîtriser les processus de métrologie** polluants, fuites et masses d'eaux (ex : techniciens GEMAPI).
- Intégrer les techniques de détection à distance des masses d'eau (ex : IA dans les zones sans compteur).

### Compétences nouvelles ou en évolution :

- **Scénariser le risque global d'une inondation** : risque économique, social et patrimonial (ex : responsable étude techniques ingénierie).
- **Coordonner des activités d'aménagement du territoire** : tranchées, retenues collinaires, terrassements etc. (ex : élus, ordonnancement, technicien maîtrise d'œuvre).
- **Anticiper les conséquences des débordements d'ouvrages** (ex : remise en service, pollution pour les opérateurs réseaux).

### Mieux connaître et gérer la ressource :

- Le stress hydrique, grandissant selon les territoires génère une accélération des besoins de maintenance de certains réseaux qui se détériorent.
- Au-delà de la technique, la **structuration d'une activité de recherche de fuites doit se généraliser sur l'eau potable**. Plus généralement, les professionnels déplorent une **maîtrise insuffisante de la métrologie** eau.
- Cela demande **d'allonger les distances parcourues par l'eau potable depuis le captage/stockage** et les eaux usées, ce qui peut nécessiter plus **d'interconnexions entre réseaux pour sécuriser la ressource**.
- A l'image de l'énergie, la conception de systèmes locaux pourrait se développer à partir d'une meilleure connaissance de la ressource en eau de surface et souterraine (ex milieu agricole).
- L'étiage précoce de certains cours d'eau demande un ordonnancement plus fin et résilient des captages et une gestion des excédents.

### Gérer l'ampleur et la fréquence des phénomènes climatiques :

- Malgré un stress hydrique accru, les phénomènes climatiques de forte ampleur sont plus fréquents et les **ouvrages souvent sous-dimensionnés**.
- Les besoins d'aménagement du territoire et l'urbanisme (meilleure infiltration en zone urbaine, noues, tranchées, pentes, retenues collinaires etc.) **élargissent la gamme de compétences des acteurs quotidiens de l'eau** (ex : GEMAPI, gestion eaux pluviales, topographie etc.).
- L'enjeu est donc ici de dépasser les techniques de gestion des eaux pluviales par les infrastructures (ex : réservoirs, retenues) mais **d'inclure ces infrastructures dans une politique d'urbanisme et d'aménagement du territoire**.

## 2.2. Éléments d'adaptation des référentiels métiers et compétences Zoom sur la transition énergétique, écologique et environnementale

Comment s'adapter à l'évolution à venir des pollutions de l'eau ?

### Mieux détecter et gérer la diversité des polluants :

- ▶ Les personnels liés aux eaux usées rencontreront des difficultés accrues à identifier et gérer la **diversité des polluants** (résidus médicamenteux, microplastiques) au niveau des points de stockage, de traitement et des masses d'eau. Ils doivent déployer ces mesures en ligne.
- ▶ Par ailleurs, les **processus de métrologie et équipements sont associés à des polluants connus et ciblés**. Pour les nouveaux polluants et leurs risques moins maîtrisés, il est donc nécessaire de **cibler les pratiques de gestion des réseaux et des polluants** sur des zones à plus fort aléa (notamment à la source de pollution ou avant le raccordement).
- ▶ **La technologie membranaire et les traitements tertiaires** (ex : charbon actif) pour l'élimination des micropolluants sont parfois dépendants de l'atteinte d'une taille critique de raccordements et de volumes d'eaux usées traitées. Le coût de la technologie membranaire tendrait à baisser sur la période mais son utilisation resterait essentiellement urbaine. De plus, l'élimination des micropolluants pourrait aussi être dépendante d'une réglementation (ex : Suisse).

### Intégrer les enjeux élargis de pollution :

- ▶ Les problématiques d'eaux pluviales (ampleur, artificialisation des sols urbains, aménagement du territoire, sous-dimensionnement des ouvrages) engendrent des **eaux de ruissellement chargées de polluants plus diversifiés**, plus difficiles à détecter/traiter, qui aboutissent dans les cours d'eau et masses d'eau.
- ▶ Les eaux agricoles doivent également faire l'objet d'une attention plus forte, notamment **près des points de captage et cours d'eau où la biodiversité est menacée** (ex : épandage des boues sur certaines natures de sols moins filtrantes, agriculture bio développées près de ces points).
- ▶ Enfin, les risques de dysfonctionnements des installations ANC (ex : Guadeloupe), voire leurs débordements (eaux pluviales) provoqueraient une accélération de la diversité des polluants « individuels » à gérer.

### Compétences nouvelles ou en évolution :

- ▶ Elargir la connaissance des polluants et **déployer plusieurs types de processus de mesures en ligne** (ex : opérateurs réseaux en milieu urbain et rural).
- ▶ **Anticiper les risques de pollution des installations et évolutions industrielles** (ex : technicien industrie dans les services de gestion concernés).
- ▶ **Concevoir et dimensionner des réseaux hybrides autonomes** (circulaires) ou raccordés en fonction des risques de pollution.
- ▶ **Dimensionner, installer et maintenir** des technologies membranaires (ex : constructeurs, installateurs et opérateurs STEP en milieu urbain).

### Compétences nouvelles ou en évolution :

- ▶ **Accompagner les acteurs agricoles et élus ruraux** dans une meilleure anticipation de leurs pratiques (ex : ingénieurs et techniciens GEMAPI).
- ▶ Elargir la gamme de conseil et décision sur les polluants des **techniciens et installateurs Assainissement Non Collectif**.
- ▶ **Coordonner des activités d'aménagement du territoire** : tranchées, retenues collinaires, terrassements etc. (ex : élus, ordonnancement, technicien maîtrise d'œuvre).



## 2.2 Eléments d'adaptation des référentiels certifications

### Préambule méthodologique sur l'analyse des capacités de formations

La **finalité technique de l'étude est de préconiser des dispositifs emploi et professionnalisation** afin que la filière puisse compléter ou amplifier l'action individuelle de ses différents acteurs.

Pour cela, il est nécessaire de mesurer la capacité du système de formation professionnelles prévisibles au moment de l'étude, sur les plans quantitatifs et qualitatifs.

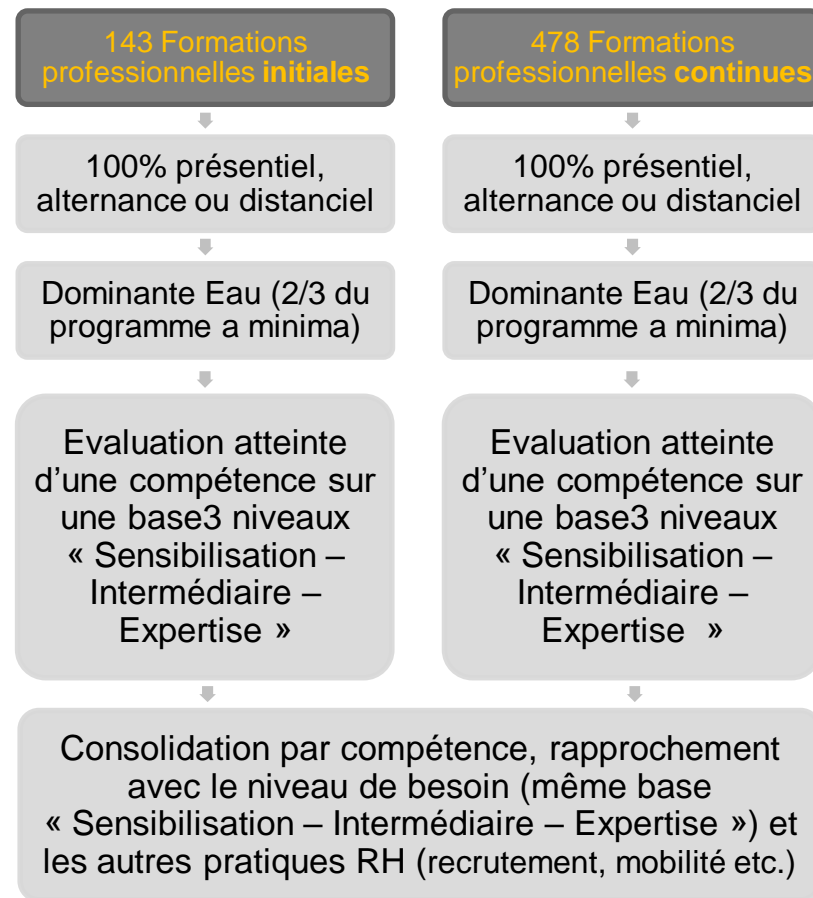
**Pour cela, 621 programmes de formation professionnelle analysés individuellement :**

La méthode de sélection individuelle des programmes de formation est décrite ci-contre :

- ▶ Elle est focalisée sur **l'offre de formation professionnelle « spécialisée Eau »** initiale, continue et en alternance, de manière à comprendre **comment chaque compétence est traitée par l'appareil de formation**, ainsi que la façon dont se positionnent les différents acteurs du marché.
- ▶ Rapproché avec les besoins des entreprises de la filière et l'ensemble de leurs pratiques RH existantes, cela permet d'identifier les écarts quantitatifs (nombre de places offertes) et qualitatifs (niveau offert en sortie) ▶ partie 2.3 Réflexion approfondie sur les compétences.
- ▶ En fonction de ces écarts, l'objectif est de décliner des actions spécifiques (partie 3) par type de compétence (ex : production eau potable), domaines de compétences (ex : compétences transverses) **puis par métier en tension.**

Les développements suivants reprennent donc les grandes tendances liées à la capacité de formation professionnelle actuelle. Elles sont suivies d'une analyse des besoins, de l'offre de formation professionnelle et des pratiques RH par compétence.

#### Schéma de sélection des offres de formation analysées et de traitement de l'analyse



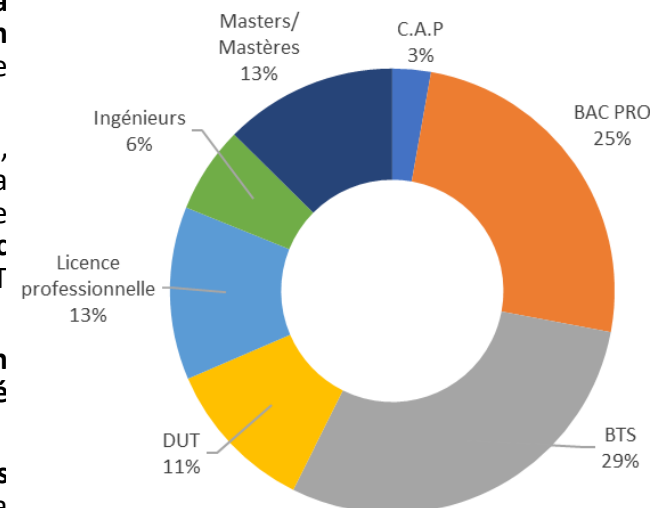
## 2.2 Eléments d'adaptation des référentiels certifications

La formation professionnelle initiale présente un **déséquilibre dans la structure de l'offre** au regard des besoins

### Analyse de la capacité globale :

- ▶ Le système de formation professionnelle initiale qui propose un enseignement spécialisé en Eau dispose d'une **capacité annuelle globale de certification estimée à environ 2 860 diplômé.e.s par an en France**. Il s'agit d'une capacité qui **peut en théorie répondre à une grande partie des besoins** à venir de la Filière Française de l'Eau.
- ▶ Cependant, celle-ci est marquée par un **taux de poursuite d'études élevé, notamment au niveau BTS/DUT**, avec un **taux de poursuite de près de 78%** selon la moyenne de nos entretiens et des débouchés que nous avons identifiés. Ce taux de poursuite est de l'ordre de **30% en Licence Professionnelle et de 55% en Bac Professionnel**. Pour rappel, le taux de poursuite moyen est de 58% sur les BTS+DUT à dominante scientifique en France.
- ▶ De fait, sur une capacité théorique de près de 2 860 personnes, **dont 40% en BTS+DUT**, seules **1 450 personnes se révèlent réellement disponibles sur le marché du travail, dont 18% en BTS+DUT**.
- ▶ Ce déséquilibre dans l'offre de compétences **posera un problème grandissant dans le contexte 2020-2025**. En effet, la majorité des structures (notamment issues de la loi NOTRe) devront accentuer leurs recrutements et rationaliser leurs coûts, tout en proposant des perspectives de carrière internes. Cela demeure **possible au niveau BTS, voire Licence professionnelle mais se révèle plus complexe** aux niveaux Masters et Ingénieurs.
- ▶ La **Licence professionnelle peut constituer un compromis** mais les effectifs certifiés ne compensent pas totalement le déséquilibre au niveau BTS / DUT. **Le B.U.T pourrait minorer ce phénomène** à partir de 2021, même si celui-ci provient très majoritairement des BTS, plus que des DUT.
- ▶ Il est enfin à noter que le **niveau d'alternance est très développé dans l'offre de formation professionnelle spécialisée Eau**, à tous les niveaux de formation (ex : CFA Campus Veolia, BTS et Licences Pro, Masters). Il s'agit d'un **atout sur lequel l'offre pourra s'appuyer pour répondre aux enjeux de recrutement 2020-2025**.

Capacités annuelles de personnes certifiés  
Périmètre : 143 formations à dominante Eau 2020  
Toute France



**78%**

Le taux moyen de poursuite d'études 2019 parmi les certifiés BTS et DUT spécialisés en Eau, modifiant profondément la cartographie des compétences réellement disponibles

### L'alternance est une force pour l'eau

Le niveau d'offre en alternance est très développé et **correspond aux enjeux 2020-2025**

## 2.2 Eléments d'adaptation des référentiels certifications

Une capacité de formation professionnelle initiale répartie sur le territoire, avec un focus sur des régions historiques

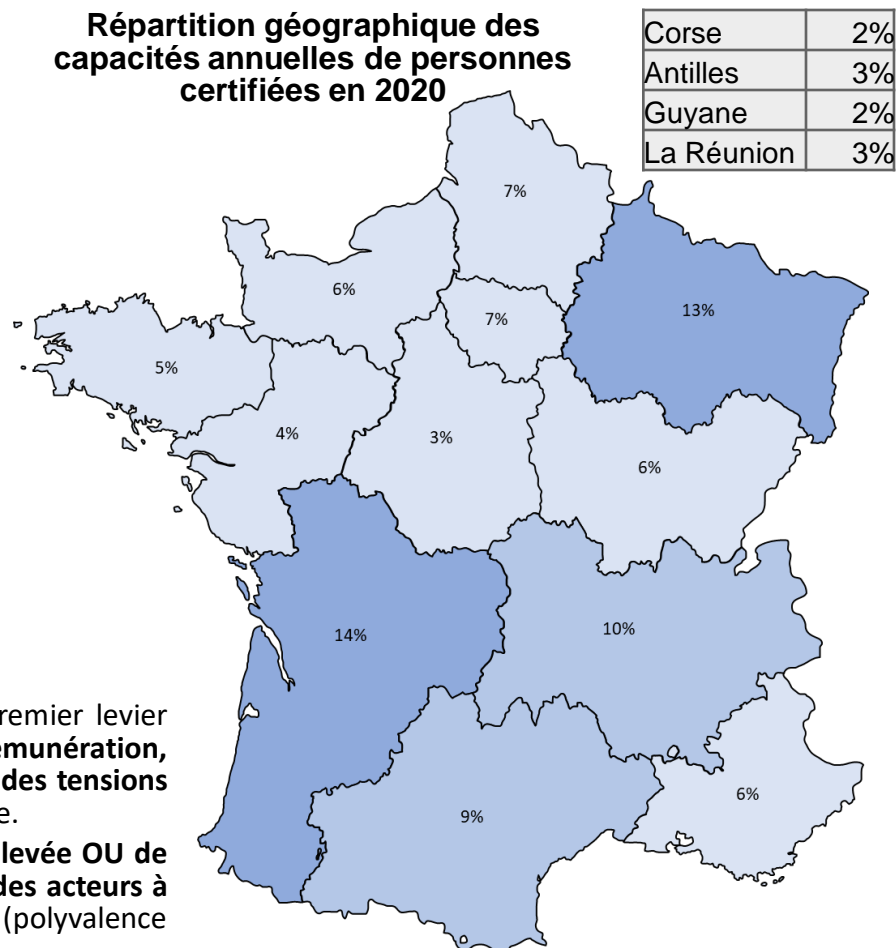
### Analyse géographique de la capacité de formation professionnelle initiale :

- ▶ L'ensemble de nos entretiens RH révèle **une dimension géographique dans les plus importants critères d'attractivité** formulés par les candidats. Ils révèlent aussi une mobilité géographique faible jusqu'au niveau BTS, voire Licence Professionnelle.
- ▶ Dans ce contexte et compte tenu de la couverture géographique des besoins, il est nécessaire que la **distribution géographique de l'offre soit cohérente** par rapport à cette analyse. Elle l'est dans beaucoup de cas mais présente des polarités en Nouvelle-Aquitaine et Grand Est, correspondant aux principaux pôles de formation post-BTS/DUT.
- ▶ La carte ci-contre montre que ce maillage géographique existe pour la formation professionnelle initiale. En revanche, il est **plus concentré** en Ile-de-France, Grand-Est et Nouvelle-Aquitaine **pour la formation professionnelle continue externe**.
- ▶ En réalité, la mobilisation de capitaux est très importante pour chaque organisme dispensant des modules et il sera important de s'appuyer sur ces infrastructures existantes à 5 ans.

### Compléments d'analyse des facteurs d'attractivité :

- ▶ Sur les marchés de la formation professionnelle et de l'emploi, le premier levier d'attractivité est la **dimension environnementale de l'eau**. La **rémunération, moins compétitive pour plusieurs acteurs, est un facteur aggravant des tensions existantes**, surtout sur les métiers d'exploitation, ingénierie et industrie.
- ▶ Le deuxième est géographique. De plus, la **recherche de technicité élevée OU de polyvalence** (avec une moindre technicité) **guide les candidats vers des acteurs à dominante urbaine** (technicité généralement plus élevée) **OU rurale** (polyvalence généralement plus élevée).
- ▶ Dans cette perspective, la tension s'accroît également parce que la formation professionnelle initiale répond, **avec les mêmes profils**, à ces 2 « filières de recrutement par métier ou compétence ».

### Répartition géographique des capacités annuelles de personnes certifiées en 2020





## 2.2 Eléments d'adaptation des référentiels certifications

Des pratiques RH qui tiennent compte du positionnement de l'offre de formation professionnelle initiale

### Analyse du positionnement de l'offre de formation professionnelle initiale au regard des politiques de recrutement :

- ▶ Celui-ci suppose l'analyse conjointe de l'offre de formation professionnelle initiale et continue. On remarque tout d'abord que **les 3 domaines de compétences s'équilibrent davantage lorsque le niveau d'études s'accroît.**
- ▶ **L'équilibre des besoins, tels que recensés dans notre enquête statistique 2020**, est plus proche de celui des niveaux Licences professionnelles, Masters et Ingénieurs. Toutefois, cet équilibre est plus éloigné des caractéristiques des personnes issues des BTS, plus fortement orientées sur les compétences techniques.

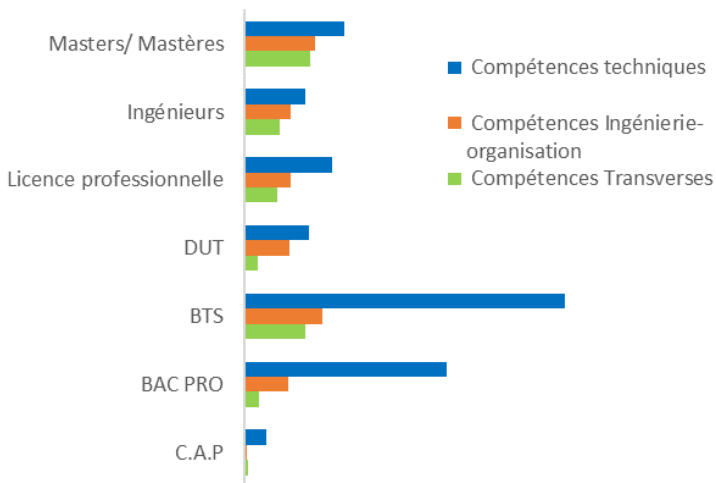
Nous retrouvons là une partie des conséquences de ces tendances lors de nos entretiens, avec 2 familles de pratiques :

- ▶ **L'aspiration à recruter des personnes issues d'un niveau d'étude supérieur aux BTS-DUT** lorsque le budget le permet. Cette pratique augmente la masse salariale mais diminue une partie de l'investissement en formation professionnelle continue interne. Cette stratégie se retrouve davantage pour les acteurs urbains et semi-urbains qui présentent un appareil de formation interne plus structuré, lié à leurs capacités d'investissement.
- ▶ La « **stratégie du profil a minima** » se retrouve davantage au sein des acteurs ruraux, voire semi-urbains. Ceux-ci élargissent les profils de recherche (ex : profils à dominante Travaux Publics » ou « Maintenance ») et se **concentrent sur leurs savoir-être** dans un environnement où ils vont être plus en **contact usagers/élus**. Ces profils peuvent se déplacer davantage sur une zone et nécessitent un effort de formation professionnelle continue technique plus conséquent et coûteux (externe + interne).

Dans les 2 cas, l'offre de formation professionnelle continue **vient compléter les compétences techniques moins traitées dans l'offre de formation professionnelle initiale : positionnement complémentaire des 2 appareils.**

#### Nombre de compétences identifiées dans les programmes, regroupées par domaines

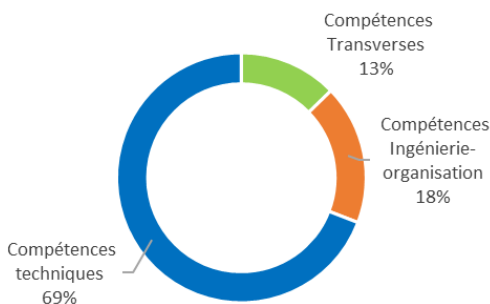
Périmètre : 143 formations initiales à dominante Eau -  
Toute France



## 2.2 Eléments d'adaptation des référentiels certifications

Une offre de formation professionnelle continue qui **complète le besoin de compétences techniques, organisationnels et transverses**

Nombre de compétences identifiées dans le programmes, regroupées par domaines  
Périmètre : 478 formations professionnelles France à dominante Eau



### Analyse de l'offre de formation professionnelle continue sur le plan interne et externe :

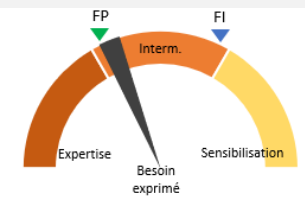
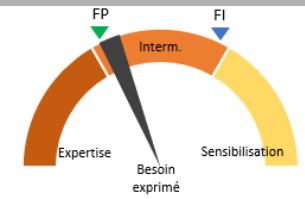

- ▶ L'offre de formation professionnelle continue **interne** : elle est historiquement **très fortement développée dans la filière**, avec une dimension culturelle et sur tous les domaines de formation de compétences. Elle est souvent analysée comme empirique par les acteurs (formation sur le tas, situations de formation non structurées) pas de formateur spécialisé etc. mais elle représente un effort global très élevé, supérieur au budget de formation « classique » de l'organisation. **Ce volet doit donc être transformé sur la période 2021-2025, sans modifier les aspects positifs de cette culture de la formation professionnelle continue interne.**
- ▶ L'offre de formation professionnelle continue **externe**, également très développée d'un point de vue historique, présente une **robustesse adaptée à la période 2020-2025** : son modèle économique et la largeur de son catalogue permet d'absorber des hausses significatives des besoins de capacités et de spécialisation de profils élargis de nouveaux recrutés. Si les volumes de demandes sont maintenus, ils permettent également de garantir le développement sur de nouvelles thématiques pour lesquelles « l'offre interne » ne peut pas encore répondre (besoins de nouvelles ressources).

### Zoom sur les infrastructures et moyens pédagogiques nécessaires :


- ▶ La filière de l'eau présente des besoins particuliers en termes d'infrastructures de formation (ex : difficultés voire impossibilités de simuler certaines pannes et certains gestes sur des installations en cours d'exploitation, nécessiter de développer des pilotes pour des techniques moins (ou non encore) développées sur le terrain).
- ▶ Malgré ce besoin d'infrastructures « physiques », la crise sanitaire a accéléré le développement des modalités distancielles de formation professionnelle, y compris sur les formations les plus techniques. Cela se traduit le plus souvent par des modalités hybrides selon les possibilités offertes par la thématique (distanciel synchrone ou asynchrone, co-modal, présentiel, groupes séparés).
- ▶ Plus largement, du fait de la concentration géographique spécifique de l'offre de formation professionnelle continue, l'étude relève une **accélération de la demande de formation « sans déplacement stagiaire(s) »** (ex : déplacement formateur déjà répandu et/ou distanciel sur tout ou partie du module concerné). La crise sanitaire a notamment mis en relief cette accélération, du fait de la plus forte tension sur les temps de travail et les budgets formations des acteurs de la filière.

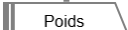
Les préconisations de la partie 3 de ce document tiennent donc compte de ces caractéristiques de l'offre de formation professionnelle.

## 2.3. Réflexions approfondies autour des compétences pour certains métiers de demain

Domaine	Types de compétences analysés	Équilibre des pratiques RH relevées en entretiens	Besoin de compétences VS Réponse Formation Professionnelle Initiale (FI) et Continue (FP)	Remarques / Pistes de travail
COMPÉTENCES TECHNIQUES	Production d'eau potable	R  M X  F		Il s'agit d'une des principales manifestations de la différence d'approche rural/urbain. Le niveau de formation professionnelle initiale se révèle adapté en milieu rural mais peut manquer de technicité pour les installations urbaines, où la formation professionnelle continue vient compléter le dispositif. Les <b>pratiques de modules internes longs</b> y sont malgré tout <b>systématiques</b> à l'entrée (ex : formations sur le tas, doublons, compagnonnage).
	Distribution d'eau potable	R  M X  F		Le cas de figure différent se produit ici, par rapport à la production. En effet, les tensions sur le recrutement sont plus fortes en milieu rural (ex : profil plombiers spécifiques). La <b>formation professionnelle continue interne est donc plus élevée en proportion</b> , avec une diversité d'installations plus forte. Le degré de technicité et les types d'installations sont différents en zone urbaine. La formation externe est adaptée aux 2 contextes.
	Assainissement collectif - épuration	R  M X  F		<b>L'attractivité est plus faible</b> dans ce domaine de compétences et les mobilités sont davantage sollicitées. Sur le plan qualitatif, il s'agit du principal domaine touché par les <b>transitions énergétiques et environnementales</b> . Sur ces points, la formation professionnelle initiale répond encore trop partiellement à l'évolution de l'enjeu et la formation professionnelle continue manque d'offre de capacités.

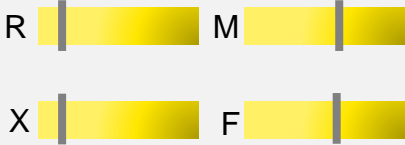
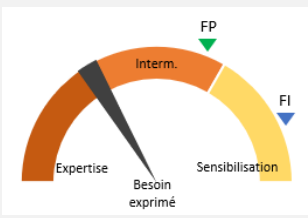
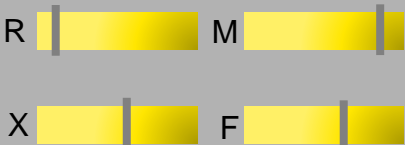
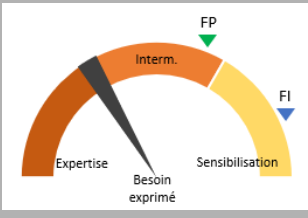
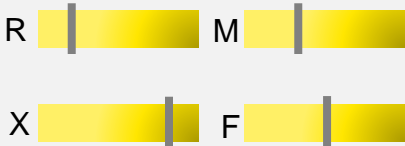
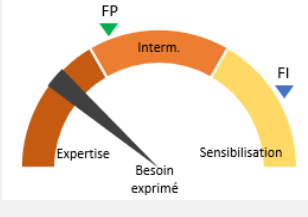
**Légende** : R = pour cette compétence, poids anticipé de l'appel au recrutement externe dans le dispositif global RH

 M = pour cette compétence, poids anticipé de l'appel à la mobilité interne dans le dispositif RH


 X = pour cette compétence, poids anticipé de l'appel à prestation(s) externe(s) dans le dispositif RH

 F = pour cette compétence, poids anticipé de l'appel à la formation professionnelle dans le dispositif RH

## 2.3. Réflexions approfondies autour des compétences pour certains métiers de demain

Domaine	Types de compétences analysés	Équilibre des pratiques RH relevées en entretiens	Besoin de compétences VS Réponse Formation Professionnelle Initiale (FI) et Continue (FP)	Remarques / Pistes de travail
COMPÉTENCES TECHNIQUES	Eaux industrielles			La difficulté de la filière de l'eau est ici de <b>construire une compétence sectorielle pertinente</b> par rapport au besoin de chaque process industriel (ex : nucléaire, agro-alimentaire), dans des <b>services de petite taille</b> (appel aux mobilités, souvent sans parcours de carrière structuré). La formation en <b>économie circulaire</b> doit davantage s'y développer pour compléter l'offre interne spécifique au process.
	Eaux pluviales			Les eaux pluviales font appel à un grand nombre de connaissances (juridiques, aménagement du territoire, génie civil, écoulements etc.). La <b>mobilité interne</b> apparaît donc le premier levier de réponse, en <b>coordination avec les experts technico-commerciaux industriels</b> dont la <b>dimension conseil</b> s'accroît auprès des acheteurs. L'offre de formation pourrait elle se développer sur la vision territoriale et environnementale des enjeux.
	Assainissement non collectif			L'accroissement des volumes d'installations d'Assainissement Non Collectif trouve peu de réponse dans le système de formation initial. Une offre de formation professionnelle encore plus élevée pourrait permettre de compléter des mobilités, notamment lors de réorganisations « loi NOTRe ». La <b>bonne répartition de l'effort de formation et conseil</b> avec les experts équipementiers est importante.





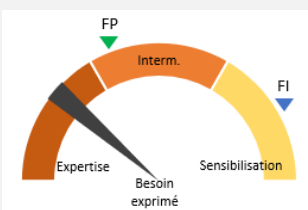




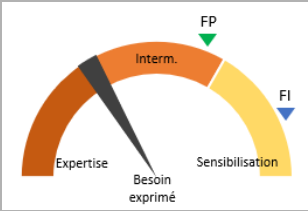

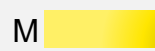
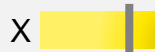
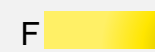
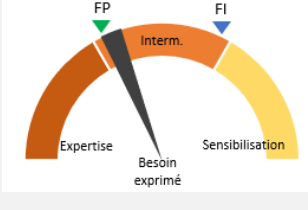
**Légende** : R = pour cette compétence, poids anticipé de l'appel au recrutement externe dans le dispositif global RH

 M = pour cette compétence, poids anticipé de l'appel à la mobilité interne dans le dispositif RH


 X = pour cette compétence, poids anticipé de l'appel à prestation(s) externe(s) dans le dispositif RH

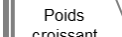
 F = pour cette compétence, poids anticipé de l'appel à la formation professionnelle dans le dispositif RH

## 2.3. Réflexions approfondies autour des compétences pour certains métiers de demain

Domaine	Types de compétences analysés	Équilibre des pratiques RH relevées en entretiens	Besoin de compétences VS Réponse Formation Professionnelle Initiale (FI) et Continue (FP)	Remarques / Pistes de travail
COMPTENCES TECHNIQUES	Instrumentation / métrologie	R  M  X  F 		La tension sur le recrutement de ce type de compétences est plus élevée pour les services gestionnaires que pour les équipementiers. L'offre de formation professionnelle de ces derniers demeurent adaptée mais les entretiens relèvent une <b>difficulté persistante dans les process et méthodes de métrologie</b> (ex : recherche fuites). Le développement de cette offre continue, interne et externe, est également déterminante pour le pilotage de l'exploitation et de la maintenance Eau.
	Automatismes	R  M  X  F 		Comme dans le domaine de l'instrumentation, le besoin de compétences s'envisage par la <b>complémentarité des équipementiers et exploitants</b> . Le besoin quantitatif est moins élevé mais l'offre de formation professionnelle est encore peu développée car elle trouve davantage d'intérêt en milieu urbain.
	Maintenance	R  M  X  F 		Ces compétences concentrent les <b>principales tensions sur le recrutement</b> , qui devraient perdurer. L'effort de formation est déjà élevé sur ce point mais il a du mal à s'articuler avec la variété des équipements, en complément de celui des experts équipements et industriels. A noter que <b>2 stratégies complémentaires de formation se dégagent ici</b> : plus intégrée aux modules exploitation Eau (ex : OI Eau) ou multi-applications (ex : Campus Veolia).

**Légende** : R = pour cette compétence, poids anticipé de l'appel au recrutement externe dans le dispositif global RH





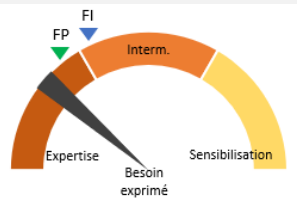




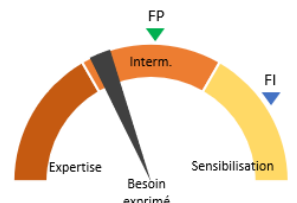




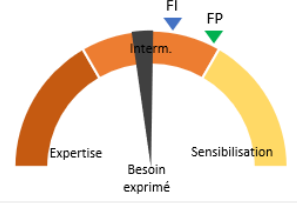
 M = pour cette compétence, poids anticipé de l'appel à la mobilité interne dans le dispositif RH

 X = pour cette compétence, poids anticipé de l'appel à prestation(s) externe(s) dans le dispositif RH


 F = pour cette compétence, poids anticipé de l'appel à la formation professionnelle dans le dispositif RH



## 2.3. Réflexions approfondies autour des compétences pour certains métiers de demain

Domaine	Types de compétences analysés	Equilibre des pratiques RH relevées en entretiens	Besoin de compétences VS Réponse Formation Professionnelle Initiale (FI) et Continue (FP)	Remarques / Pistes de travail
COMPÉTENCES INGENIERIE/ORGANISATION	Infrastructures/génie civil	R  M  X  F 		<p>Dans le cadre des besoins patrimoniaux, la demande va s'accroître sur les renouvellements de réseaux et d'ouvrages. Les tensions sont moyennes à fortes selon les régions, sur les profils opérateurs, techniciens et ingénieurs. Les principales difficultés consistent à diagnostiquer et <b>hiérarchiser les besoins, ordonnancer les travaux</b>. La formation professionnelle continue externe et interne y est déterminante, notamment pour les opérateurs.</p>
	Génie écologique	R  M  X  F 		<p>En lien avec les eaux pluviales, il s'agit d'une compétence multidisciplinaire, favorable à la mobilité interne. La <b>tension en recrutement est élevée en termes d'ingénierie</b> mais l'attractivité des milieux aquatiques aussi. La <b>structuration de la prise de décision</b> pourrait être un <b>axe de conseil/formation</b> pour une discipline « mieux dotée en investissements qu'en décideurs » sur tout le territoire national.</p>
	Gestion et exploitation de données	R  M  X  F 		<p>La compétence fondamentale est de se doter d'infrastructures permettant <b>d'échanger, concentrer, et retraiter les données</b> aux structures différentes (Data engineering faisant l'objet d'une forte tension en recrutement). L'exploitation demandera, par recrutements (Data Science) et mobilités, de rapprocher les experts métiers de l'eau (formation professionnelle continue)... mais à quel échelon économique de filière confier chaque étape ?</p>










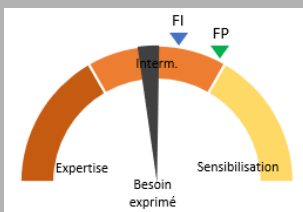




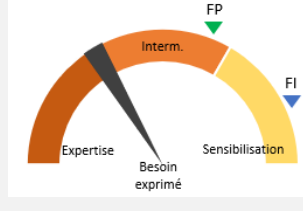
**Légende :** R = pour cette compétence, poids anticipé de l'appel au recrutement externe dans le dispositif global RH

 M = pour cette compétence, poids anticipé de l'appel à la mobilité interne dans le dispositif RH


 X = pour cette compétence, poids anticipé de l'appel à prestation(s) externe(s) dans le dispositif RH

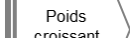
 F = pour cette compétence, poids anticipé de l'appel à la formation professionnelle dans le dispositif RH

## 2.3. Réflexions approfondies autour des compétences pour certains métiers de demain

Domaine	Types de compétences analysés	Equilibre des pratiques RH relevées en entretiens	Besoin de compétences VS Réponse Formation Professionnelle Initiale (FI) et Continue (FP)	Remarques / Pistes de travail
COMPÉTENCES INGENIERIE/ORGANISATION	Ordonnancement / méthodes	R  M  X  F 		Ces compétences sont en forte tension mais prennent des <b>formes différentes en milieu rural</b> (inclus compétences responsables d'équipes d'exploitation) <b>et urbain</b> (spécialistes ordonnancement). Le recrutement ne bénéficie pas d'offre de formation professionnelle initiale suffisante et le <b>dispositif de formation continue est donc la clé</b> , même si les prestataires d'ingénierie peuvent répondre ponctuellement lors de conceptions travaux.
	Urbanisme / aménagement	R  M  X  F 		Ces compétences en tension sont dépendantes des ressources de l'ingénierie interne et externe. Le recrutement n'est pas en tension mais la récurrence du besoin est souvent insuffisante pour le justifier. Malgré tout, il s'agit d'une <b>compétence déterminante pour la période 2020-2025</b> (ex : aménagement de zone urbaine libres, conception de tranchées et retenues en milieu rural).
	Gestion milieux aquatiques	R  M  X  F 		La GEMAPI comprend un enjeu « milieux aquatiques » dont la <b>qualité et la biodiversité se dégraderont</b> . La formation professionnelle continue externe doit être renforcée au-delà des sensibilisations pour <b>structurer cette activité</b> au plus près du terrain. Le volet « inondation » répond à la même logique : besoins « diagnostic socio-économiques et accompagnement du changement ».





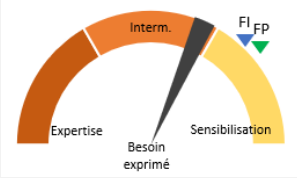




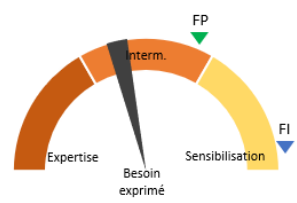




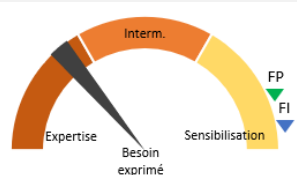
**Légende :** R = pour cette compétence, poids anticipé de l'appel au recrutement externe dans le dispositif global RH

 M = pour cette compétence, poids anticipé de l'appel à la mobilité interne dans le dispositif RH


 X = pour cette compétence, poids anticipé de l'appel à prestation(s) externe(s) dans le dispositif RH

 F = pour cette compétence, poids anticipé de l'appel à la formation professionnelle dans le dispositif RH

## 2.3. Réflexions approfondies autour des compétences pour certains métiers de demain

Domaine	Types de compétences analysés	Equilibre des pratiques RH relevées en entretiens	Besoin de compétences VS Réponse Formation Professionnelle Initiale (FI) et Continue (FP)	Remarques / Pistes de travail
<b>COMPÉTENCES TRANVERSESES</b>	Accompagnement du changement	R  M  X  F 		Il s'agit d'un thème qui se prête traditionnellement mal à la formation professionnelle initiale. La <b>mobilité des acteurs de l'eau devrait être favorisée</b> mais elle est encore <b>insuffisamment présente dans les programmes de formation professionnelle</b> . Elle sera pourtant fondamentale pour accompagner les transformations à venir auprès des décideurs et usagers, donc à plusieurs niveaux d'intervention.
	Relations usagers	R  M  X  F 		Comme l'ensemble des compétences transverses, cette compétence trouve moins de réponse dans l'offre de formation professionnelle, hors « traitement des relations difficiles ». La « <b>stratégie de relation usagers</b> » <b>pourrait être traitée plus globalement, en lien avec les problématiques d'exploitation</b> (équilibre modules internes / externes à trouver selon contexte, au sein de parcours mobilité/formation).
	Droit de la commande publique	R  M  X  F 		Tous nos entretiens relèvent <b>une forte augmentation des marchés publics</b> , qui concernent une majorité des professionnels de la filière, <b>pour les « acheteurs » comme pour les « vendeurs »</b> . L'offre de formation professionnelle spécifique pour l'eau pourrait être développée car cette compétence est aujourd'hui largement dépendante des stratégies de mobilité et de fidélisation des professionnels.









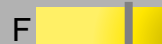
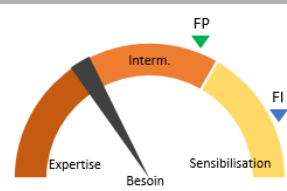




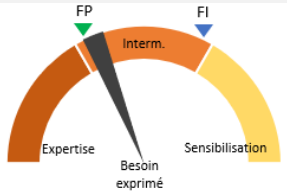
**Légende** : R = pour cette compétence, poids anticipé de l'appel au recrutement externe dans le dispositif global RH

 M = pour cette compétence, poids anticipé de l'appel à la mobilité interne dans le dispositif RH


 X = pour cette compétence, poids anticipé de l'appel à prestation(s) externe(s) dans le dispositif RH

 F = pour cette compétence, poids anticipé de l'appel à la formation professionnelle dans le dispositif RH

## 2.3. Réflexions approfondies autour des compétences pour certains métiers de demain

Domaine	Types de compétences analysés	Equilibre des pratiques RH relevées en entretiens	Besoin de compétences VS Réponse Formation Professionnelle Initiale (FI) et Continue (FP)	Remarques / Pistes de travail
COMPÉTENCES TRANSVERSES	Gestion de projet	R  M  X  F 		Les entretiens la décrivent comme une compétence <b>insuffisamment répartie au sein des populations opérateurs et techniciens</b> , notamment dans le contexte de transformation qui s'ouvre. La formation professionnelle continue externe répond de manière adaptée sur ce point, même s'il s'agit d'un thème mieux traité en formation professionnelle initiale (hors projets techniques complexes nécessitant de l'ingénierie).
	Gouvernance interne	R  M  X  F 		Dans le cadre de la loi NOTRe, il s'agit d'une compétence clé. Celle-ci a produit de <b>nouveaux modèles organisationnels</b> auxquels il faut affecter de <b>nouveaux modes de gouvernance</b> , avec des managers nouveaux et déjà présents. Les <b>besoins en conseil opérationnel</b> sont élevés, au-delà de la formation professionnelle continue externe en management, qui répond seulement en partie aux enjeux spécifiques Eau.
	Normes Eau et réglementation	R  M  X  F 		Il s'agit de très loin du <b>premier poste budgétaire de formation professionnelle continue</b> des acteurs RH interviewés, en incluant les modules santé/sécurité. L'offre de compétences des formations initiales et professionnelles se complètent bien sur ce point qui ne demande pas d'évolution significative, hors évolutions réglementaires régulières.

**Légende** : R = pour cette compétence, poids anticipé de l'appel au recrutement externe dans le dispositif global RH

 M = pour cette compétence, poids anticipé de l'appel à la mobilité interne dans le dispositif RH

X = pour cette compétence, poids anticipé de l'appel à prestation(s) externe(s) dans le dispositif RH

F = pour cette compétence, poids anticipé de l'appel à la formation professionnelle dans le dispositif RH



### 3. Scenarii et pistes d'actions



**MINISTÈRE  
DU TRAVAIL**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



**INVESTIR  
DANS VOS  
COMPÉTENCES**





# Sommaire

Préambule méthodologique

Analyse de contexte de la Filière Française de l'Eau

## **1** Cartographie des effectifs et projections 2020-2025

1.1. Cartographie globale de l'emploi et des besoins en renouvellement du secteur en situation actuelle et future

1.2. Analyse d'impact des tendances de la filière sur les projections quantitatives

1.2. Analyse prospective à l'échelle nationale de 6 métiers en tension

## **2** Analyse approfondie des évolutions de contenus métiers

2.1. Etat des lieux d'existence des référentiels et identification des nouvelles attentes émergentes

2.2. Eléments d'adaptation des référentiels métiers, compétences et des certifications

2.3. Réflexions approfondies autour des compétences pour certains métiers de demain

## **3** Scenarii et pistes d'actions

Scenarii et actions en matière d'emploi et de compétences

Scenarii et actions en matière de formations et de certifications

## 10 enseignements qui guident les 18 principales propositions du rapport

Une tension sur les métiers qui **masque en réalité une tension sur la compétence** (ex : électromécanicien VS électromécanique, ordonnanceur VS ordonnancement)

Des besoins de formations professionnelles aux métiers qui vont **s'étaler davantage sur les territoires regroupés** (EPCI - loi NOTRe notamment)

Une tension quantitative (nb de formés) et qualitative (nb de compétences) qui **va s'accélérer sur l'ingénierie, sur tous les territoires**

Une démarche de **formation professionnelle continue interne** souvent empirique, longue et qui **s'adaptera mal à l'accélération de certains départs en retraite**

Une **absence de référentiels communs** de métiers, de compétences et d'activités qui permette de lier, voire mutualiser ces actions pour tous

Des **budgets formations souvent polarisés** sur les besoins de **sécurité, de santé**, voire évolutions de matériels

Une attractivité basée sur la thématique « **ressource et environnement** », plus que sur les **aspects salariaux où la filière est moins compétitive** (métiers exploitation, ingénierie et industrie)

Une filière qui **ne dispose pas d'une taille permettant de déconcentrer géographiquement toute l'ingénierie RH et l'offre de formation professionnelle** à la mesure des besoins

Une **offre de formation professionnelle continue externe robuste**, permettant notamment des actions structurées et rapides sur les besoins de compétences techniques

**Beaucoup de petites structures ne peuvent pas mettre en place et/ou faire vivre une démarche structurée GPEC <> Formations**

## Préambule méthodologique

---

Cette dernière partie du rapport développe les mesures consécutives à l'analyse prospective quantitative et qualitative développée dans ce rapport. Elle est structurée autour de plusieurs axes de propositions :

- ▶ **Des mesures transverses en termes d'emploi et de professionnalisation** de la filière : elles constituent le cadre stratégique d'intervention de la Filière Française de l'Eau pour compléter ou amplifier l'action locale.
- ▶ **Des mesures autour des 8 métiers en tension étudiés** : elles découlent de problématiques spécifiques de recrutement, de mobilité et de formation professionnelle qui ont été identifiés pour ces métiers. Pour rappel, en termes d'ETP (Equivalents Temps Pleins), ces 8 métiers représentent 55% des besoins de recrutement 2020-2025.
- ▶ **Des mesures de professionnalisation par types de compétences** : notre analyse a identifié que cette approche par compétence permet de faciliter une partie de la problématique des métiers en tension. Nous avons donc sélectionné des types de compétences où un développement des actions de professionnalisation est possible pour la filière.

**Au total, ce sont 18 mesures principales qui sont distribuées sur cette partie 3. Elles sont reprises dans la page de synthèse suivante, puis détaillées au travers des enjeux à traiter.**

### Point important de l'étude sur les scenarii :

- Le déroulement de l'étude a été marqué par une **mise à jour régulière du plan de relance national de la filière**. En effet, les premières hypothèses provoquaient initialement une grande amplitude dans les scenarii de besoins d'emplois, provoquant aussi des organisations potentiellement différentes des métiers selon les scenarii.
- Néanmoins, la confirmation d'un scénario autour d'un surplus d'investissement de 3% par an sur la période a permis de **stabiliser les hypothèses quantitatives et organisationnelles**. Les propositions développées dans cette partie sont donc exclusivement articulées autour de ce scénario médian caractérisé par **13 000 ETP embauchés, dont +de 7000 ETP en renouvellement** et des **élargissements de compétences nécessaires** pour une part importante des effectifs à l'horizon 2025.

## Stratégie globale préconisée

Afin de situer le cadre de référence des propositions détaillées ci-après en termes d'emploi (chapitre 3.1) et de professionnalisation (chapitre 3.2), cette page permet de situer les priorités dans la **stratégie potentielle d'intervention de la Filière Française de l'Eau à l'horizon 2023 et 2025**.

### Stratégie globale 2021-2025 :

- **Répondre collectivement et nationalement à une partie de l'investissement RH** qui découle de la diversification des compétences à traiter (2021-2025).
- **S'appuyer sur les forces de la filière** : robustesse de la formation professionnelle continue externe, culture de la formation professionnelle continue interne, alternance développée à la mesure des besoins (2021-2025).
- **Limiter les effets des départs** de compétences intra-filières (2021-2025).
- **Regagner des marges de manœuvre** en structurant l'effort de formation interne, notamment par l'AFEST (2021-2023).
- **Regagner des marges de manœuvre sur la diversité du recrutement** face aux tensions « spécialistes de l'eau » (2021-2025).

### Focus sur les priorités 2021-2023:

- **Cartographier les métiers et compétences en commun** pour mieux communiquer et attirer les profils(2021-2022).
- **Décrire les activités détaillées des métiers en tension** pour permettre le déploiement d'une stratégie AFEST sur tout le territoire.
- **S'appuyer sur une continuité des volumes de formations professionnelles continues externes** pour les formations techniques existantes (ex : besoin massif en distribution d'eau potable), permettant d'accélérer des thématiques en croissance (ex : micropolluants, GEMAPI) et les modalités sur site (ex : %age de distanciel).
- **Déployer une stratégie AFEST** basée sur les principes de bonnes pratiques et 8 métiers en tension détaillés, laissant une **liberté de thématiques aux acteurs locaux**, selon leurs besoins et ressources.
- **Réaliser l'ingénierie de certifications et actions de formation professionnelle** pour un lancement sous 24 mois (ex : Ingénierie de l'eau, Manager de l'eau).

# Synthèse des propositions de l'étude

## 18 propositions en matière d'emploi et de professionnalisation pour accompagner les transformations de la filière sur la période 2021-2025

1. Structurer des points « réflexes mobilités Eau » **intra-filière** (ex : relève).
2. Structurer des points « réflexes mobilités » **inter-filières**.
3. **Unifier la communication métiers** sur base de la cartographie (ex : levier « ressource et environnement et local de l'eau »).
4. Déployer des dispositifs GPEC simplifiés (notamment départs de compétences).

Mesures  
transverses  
emploi

Mesures  
transverses  
profession-  
nalisation

5. Structurer une **stratégie AFEST simplifiée** pour les acteurs locaux.
6. Créer une **cartographie des métiers et des compétences** (techniques, organisationnelles, comportementales).
7. Créer un **référentiel détaillé d'activités**, en appui à l'AFEST : 8 métiers en tension.
8. Offrir plus de formations professionnelles continues externes **sur site** (ex : modules intras, comodales, %age distanciel (notamment sur domaines techniques)).

13. Accentuer l'offre de formation professionnell en **météologie**.
14. Créer un parcours de formation « **Manager de l'eau** » (mobilité techniciens).
15. Accentuer l'offre de formations **recherches de fuites** sur tout le territoire.
16. Accentuer l'offre de formation professionnelle continue sur la **détection et le traitement de micropolluants** (eau potable et assainissement).
17. Développer les formations professionnelles « modélisation et maintenance prédictive » (IA).
18. Développer les sensibilisations « masses d'eaux et stress hydriques » (+lien fuites).

Mesures par  
types de  
compé-  
tences  
(profession-  
nalisation)

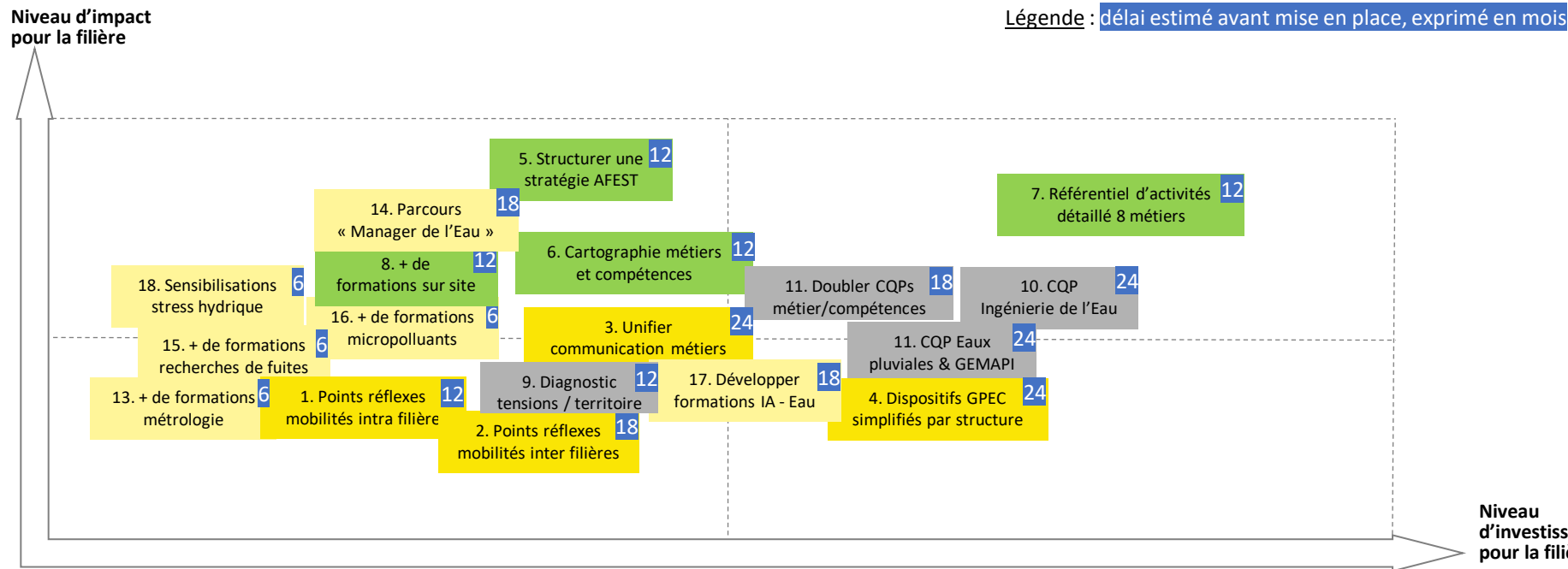
Mesures  
métiers en  
tension  
(profession-  
nalisation)

9. **Diagnostiquer les tensions/métier** par territoire (ex : bassin versant/région).
10. Créer un **CQP-I Ingénierie de l'eau** (populations masters/ingénieurs).
11. **Dupliquer et élargir des CQP** à double-entrée par compétences **ET** métier (ex : ordonnanceur/ordonnancement ► Coupler avec formation professionnelle continue externe existante).
12. Créer un CQP « **Eaux pluviales et GEMAPI** », sous forme de blocs (opérateurs et techniciens).



# Synthèse des propositions de l'étude

## Positionnement des 18 propositions selon le délai, le niveau d'impact et d'investissement pour la filière



### Rappel des mesures proposées :

- Structurer des points « réflexes mobilités Eau » **intra-filière** (ex : relève).
- Structurer des points « réflexes mobilités » **inter-filières**.
- Unifier la communication métiers** sur base de la cartographie (ex : levier « ressource et environnement et local de l'eau »).
- Déployer des dispositifs GPEC simplifiés (notamment départs de compétences).

- Diagnostiquer les tensions/métier** par territoire (ex : bassin versant/région).
- Créer un **CQP-I Ingénierie de l'eau** (populations masters/ingénieurs).
- Dupliquer et élargir des CQP** à double-entrée par compétences **ET** métier (ex : ordonnanceur/ordonnancement ► Coupler avec formation courte existante).
- Créer un CQP « **Eaux pluviales et GEMAPI** », sous forme de blocs (opérateurs et techniciens).

- Structurer une **stratégie AFEST simplifiée** pour les acteurs locaux.
- Créer une **cartographie des métiers et des compétences** (techniques, organisationnelles, comportementales).
- Créer un **référentiel détaillé d'activités**, en appui à l'AFEST : 8 métiers en tension.
- Offrir plus de formations professionnelles continues **sur site** (ex : modules intras, comodales, %age distanciel (notamment sur domaines techniques)).

- Accentuer l'offre de formation professionnelle en **métrologie**.
- Créer un parcours de formation « **Manager de l'eau** » (mobilité techniciens).
- Accentuer l'offre de formations **recherches de fuites** sur tout le territoire.
- Accentuer l'offre de formation sur la **détection et le traitement de micropolluants** (eau potable et assainissement).
- Développer les formations « modélisation et maintenance prédictive » (IA).
- Développer les sensibilisations « masses d'eaux et stress hydriques » (+lien fuites).

## 3.1 Détail des propositions transverses à la filière pour l'emploi

Thématique	Ecart identifié dans l'analyse actuelle et prospective	Propositions formulées	Remarques
Créer une capacité de <b>mobilités</b> dans la filière	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ L'élargissement des compétences demandées à chaque acteur va conduire à un partage accru des activités (taille critique par compétence).</li> <li>➤ La filière, malgré sa restructuration en cours, doit rapidement passer à ce mode fonctionnement.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Structurer des points mensuels « <b>Réflexe mobilités filière Eau</b> » entre représentants paritaires des différentes filières et organismes de formation professionnelle.</li> <li>➤ Structurer une remontée consolidée des besoins par types de compétences.</li> <li>➤ Echanger les contacts utiles.</li> <li>➤ Dupliquer régionalement après un pilote.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ La filière demeure encore dans un réflexe de « recrutement interne si l'acteur le peut ».</li> <li>➤ Ce réflexe accroît les dysfonctionnements sur le marché interne de l'emploi (ex : départs trop rapides de compétences clés).</li> <li>➤ S'appuyer sur Pôle Emploi et un référentiel métiers commun.</li> </ul>
Créer une capacité de <b>mobilités</b> entre filières	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ La Filière Française de l'Eau a relativement bien résisté aux impacts de la crise sanitaire.</li> <li>➤ Ce n'est pas le cas de tous les acteurs qui partagent certains besoins de compétences communs avec l'eau, pour lesquels des acteurs sont en difficulté (ex : OPCO 2i, AKTO, OPCO ATLAS, CONSTRUCTYS).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Structurer des points trimestriels « <b>Réflexe mobilités inter-filières</b> » entre représentants paritaires des différentes filières.</li> <li>➤ Structurer une remontée consolidée des besoins de compétences pour chaque filière.</li> <li>➤ Echanger les contacts utiles.</li> <li>➤ Dupliquer régionalement après un pilote.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ S'appuyer sur Pôle Emploi et le rôle des OPCO dans la structuration de l'analyse des compétences transférables.</li> <li>➤ Le rôle de ces réunions réflexes est de <b>cibler régulièrement les zones de mobilités potentielles et les contacts à prendre</b> selon le contexte économique, pas de gérer les mobilités individuelles entre acteurs économiques.</li> </ul>
Vieillesse accentué des professionnels techniques d'exploitation (gestionnaires)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Conserver les savoirs partout sur le territoire</b> est un enjeu auquel il n'est pas possible de répondre avec les mesures actuelles (ex : formation professionnelle continue interne).</li> <li>➤ Manque de moyens pour <b>systematiser une GPEC</b> dans les structures (moins de 25% des interviews l'ont réalisée ou la débute).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Favoriser le conseil et le déploiement de <b>GPEC simplifiées au sein des structures</b> de gestion des services de l'eau (ex : démarche AKTO ou ATLAS).</li> <li>➤ Approfondir une méthode d'ingénierie de gestion des connaissances à l'attention des structures de petite taille (identification des compétences clés, structuration des connaissances, concentration des données).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Conditions de réussite : <b>restreindre la démarche à ce qui peut être actualisé</b> avec les moyens de chaque acteur, <b>fournir une matrice GPEC de départ</b> adaptable au besoin local.</li> <li>➤ Phénomène particulièrement accentué sur les professionnels d'exploitation Eau potable, Assainissement et Contrôle / Maintenance (par ailleurs déjà fortement en tension).</li> </ul>













## 3.2 Détail des propositions transverses à la filière pour la professionnalisation

Thématique	Écarts identifiés dans l'analyse actuelle et prospective	Propositions formulées	Remarques
Référentiel <u>métiers</u> de filière	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Pas de cartographie commune</b> qui permette d'avoir une lisibilité de l'ensemble de la filière.</li> <li>➤ <b>Pas de description synthétique</b> des métiers-repères qui fasse référence au sein de la filière.</li> <li>➤ Difficulté de l'offre et la demande de formation à communiquer, nécessite des ajustements de contenus.</li> <li>➤ Manque de repères pour les RH afin de travailler <b>l'employabilité interne et externe dans la filière.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Structurer une <b>cartographie des métiers</b> de la filière (100 métiers max, fonction supports comprises).</li> <li>➤ Inclure des <b>variantes pour limiter le nombre de métiers créés</b> (ex : détailler les impacts des différences rural/urbain).</li> <li>➤ Choisir un titre de métier-repère et lister les autres appellations.</li> <li>➤ Inclure les aires de mobilités et les certifications reliées.</li> <li>➤ Apporter un niveau de détail supérieur pour des métiers ciblés (ex : métiers en tension).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Point qui pénalise la lisibilité et l'attractivité de l'ensemble de la filière (comment communiquer ?).</li> <li>➤ Une première cartographie unifiée des types de métiers a été construite pour l'étude.</li> <li>➤ Conditions de réussite : définir les usages pour un <b>juste niveau de détail</b>, resserrer le nombre de métiers via des variantes de contextes, impliquer opérationnels et RH représentatifs, lier des certifications qui permettent de visualiser le parcours.</li> </ul>
Référentiel <u>compétences</u> de filière	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Pas de cartographie commune</b> qui permette à l'appareil de formation d'apporter une réponse homogène, dimensionnée et actualisée à la filière.</li> <li>➤ Pas de structure des besoins de niveaux qui permette de visualiser la progression des niveaux de compétences.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Structurer une <b>cartographie des compétences</b> techniques, organisationnelles et comportementales (3 familles).</li> <li>➤ Inclure une échelle de 4 niveaux de maturité pour permettre à l'offre et la demande de formation de s'articuler selon la progression.</li> <li>➤ Créer une capacité à <b>certifier métiers et/ou blocs de compétences</b> (ex : CQP existants).</li> <li>➤ <b>Diffuser l'outil modifiable et adaptable au sein de la filière (Excel).</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Conditions de réussite : niveaux qui permettent de <b>s'auto-évaluer</b> et d'affiner son besoin de formation en amont, rendre <b>l'outil adaptable pour tous les acteurs</b> qui ne peuvent accéder à cet investissement.</li> <li>➤ Une première cartographie unifiée des types de compétences a été construite pour l'étude.</li> <li>➤ Attention niveau de détail à focaliser sur compétences et/ou métiers en tension (cf. ci-dessous).</li> </ul>
Référentiel <u>d'activités</u> pour 8 métiers	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Les référentiels compétences et fiches de postes <b>ne suffisent plus à structurer des parcours</b> d'intégration et de professionnalisation.</li> <li>➤ La diversité des compétences (ex: transition énergétique et environnementale) va devenir plus difficile à cartographier pour tous les métiers.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Créer un <b>référentiel d'activités détaillé</b> pour 8 métiers en tension.</li> <li>➤ Permettre de <b>recruter des profils diversifiés</b> sans disposer de toutes les compétences en tension.</li> <li>➤ Fournir un outil <b>structurant pour tout le cycle RH</b> (repérage des compétences clés, GPEC, formation professionnelle continue interne, évaluation des acquis/non-acquis etc.).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Les 8 métiers en plus forte tension représentent <b>55% des ETP recrutés sur la période 2020-2025.</b></li> <li>➤ Condition de réussite : rester sur cette volumétrie qui crée un fort levier et <b>reste maîtrisable par chaque structure</b> (déclinable par la suite).</li> </ul>


## 3.2 Détail des propositions transverses à la filière pour la professionnalisation

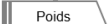
Thématique	Écarts identifiés dans l'analyse actuelle et prospective	Propositions formulées	Remarques
Contraintes sur les ressources de formation professionnelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ La ressource formative (humaine et matérielle) est polarisée sur certains territoires et s'adapte mal à <b>l'étalement géographique grandissant</b> des demandes.</li> <li>➤ <b>Difficultés à créer un réseau de formateurs internes</b> (inopérant pour une grande partie des acteurs).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ S'appuyer sur les <b>alternatives existantes au déplacement stagiaires</b> partout où cela est possible (distanciel, intras sur site).</li> <li>➤ Un <b>diagnostic territorialisé</b> dynamique des ressources de formation professionnelle doit être mis à jour pour favoriser le bon équilibre entre contenus centralisés et décentralisés.</li> <li>➤ Elever le volume de <b>formations de formateurs</b> dans le domaine technique est une action à développer et intégrer dans les politiques GPEC.</li> <li>➤ Développer une <b>stratégie AFEST</b> (Action de Formation en situation de travail) avec un référentiel national d'activités + formation des tuteurs.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ L'enjeu est de permettre de répondre <b>partout sur le territoire</b> à des besoins qui se diversifient, avec la même structure et qualité pédagogique.</li> <li>➤ Phénomène accentué par l'absence de référentiel commun.</li> <li>➤ La formation de formateurs ne peut répondre à tous les enjeux quotidiens.</li> <li>➤ Le dispositif AFEST <b>pourrait réduire de 20 à 30% le temps de montée en compétences</b> de nouveaux opérateurs, voire <b>élargir la base de recrutement à d'autres profils</b>.</li> </ul>
Rationalisation de l'effort de formation professionnelle continue interne	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Manque fréquent de structure pédagogique</b> dans les actions de internes.</li> <li>➤ Vitesse de montée en compétences <b>souvent inférieure à la vitesse des départs en retraite</b> (notamment technique/exploitation).</li> <li>➤ <b>Coût de doublons très élevés, impact sur l'organisation.</b></li> <li>➤ Budgets formations très variables et qui ne pourront remplacer cet effort de formation diffus de l'exploitation.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Créer une <b>base d'outils de l'Action de Formation en Situation de Travail</b> (AFEST qui a un statut d'action de formation professionnelle continue).</li> <li>➤ <b>Former les tuteurs et RH sur la méthode</b> plus que sur la pédagogie (format court).</li> <li>➤ Fournir <b>un degré de description des activités (référentiel)</b> qui permette de diagnostiquer rapidement les activités à maîtriser.</li> <li>➤ Objectif : réduire les temps et les durées de montée en compétences de 20 à 30 %.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Risques et conditions de réussite : <b>ne pas trop encadrer les contenus</b>, centrer la démarche sur la transmission de la méthode et d'un référentiel adaptable « d'évaluation » des compétences maîtrisées/non maîtrisées, <b>ne pas en faire un outil d'évaluation managérial mais d'articulation de l'AFEST.</b></li> <li>➤ <b>Impliquer les RH et l'ordonnancement</b> dans la démarche, processus à anticiper dans l'organisation (ex : situations de pannes exploitables).</li> </ul>
Concentration des demandes de formation professionnelle continue	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Cloisonnement de la demande des territoires et des types d'acteurs</b>, qui se structurent encore.</li> <li>➤ Rappels fréquents des organismes de formation pour comprendre les contenus métiers et besoins réels, afin d'adapter l'action.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Structurer une démarche de consolidation annuelle des besoins de formation à l'échelle d'un territoire (au moins acteurs publics) : département ? bassin versant ?</li> <li>➤ Permettre une analyse critique du besoin avant la formation professionnelle continue : ingénierie, partage de connaissances locales/nationales etc..</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Besoin relié avec la structuration d'un référentiel commun.</li> <li>➤ Ce type de consolidation permet souvent de résoudre le besoin avec un autre dispositif que la formation professionnelles continue, l'enjeu est de concentrer le besoin.</li> </ul>

## 3.2 Détail des propositions par métier en tension identifié

Métier en tension	Écarts identifiés dans l'analyse actuelle et prospective	Écarts identifiés dans l'analyse actuelle et prospective	Propositions formulées
Spécialiste ordonnancement - programmation de travaux	<p>R  M </p> <p>X  F </p>	<p>Rappel estimation recrutements filière sur la période 2020-2025 (hyp. médiane) : <b>230 ETP</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ La demande d'ordonnancement se spécialise davantage par métier pour les opérateurs privés, moins pour les EPCI qui l'intègrent comme compétence.</li> <li>➤ Difficulté d'application des contenus du référentiel CQP aux services ruraux.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Dupliquer et faire évoluer le CQP des entreprises de service de l'eau à l'ensemble de la filière (tronc commun + variante rural / urbain). Coupler les CQP avec l'offre de formation professionnelle continue externe.</li> <li>➤ <b>Permettre de certifier la compétence d'ordonnancement et le métier séparément, modularité des contenus.</b></li> <li>➤ Consolider l'enregistrement RNCP (ex : dispositifs PRO-A liés).</li> </ul>
Electromécanicien.ne / technicien.ne-maintenance	<p>R  M </p> <p>X  F </p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Concurrence sur les pratiques sociales élevée entre gestionnaires et industriels.</li> </ul>	<p>Rappel estimation recrutements filière sur la période 2020-2025 (hyp. médiane) : <b>1 610 ETP</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Manque <b>d'une réponse différenciée qui accroît les tensions</b> : différence majeure de technicité et d'organisation dans les interventions en milieu rural / urbain.</li> <li>➤ Polyvalence accrue en milieu rural.</li> <li>➤ Difficulté de financer l'ensemble du matériel potentiel pour chaque organisme de formation et pour chaque territoire.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Dupliquer et faire évoluer le CQP des entreprises de l'Eau à l'ensemble de la filière (ex : tronc commun + variante rural / urbain). Coupler les CQP avec l'offre de formation professionnelle continue externe.</li> <li>➤ Permettre de <b>certifier le bloc compétences</b> de maintenance et le métier séparément.</li> <li>➤ Ouvrir davantage la variété des recrutements en <b>s'appuyant sur la politique de formation</b>, notamment interne.</li> <li>➤ S'adapter à une stratégie de formation et à un volume horaire qui <b>dépend du profil de recrutement interne ou externe.</b></li> </ul>
Technicien.ne instrumentation et mesures	<p>R  M </p> <p>X  F </p>	<p>Rappel estimation recrutements filière sur la période 2020-2025 (hyp. médiane) : <b>790 ETP</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Besoin de mettre l'accent sur la <b>métrologie</b> : compétence en retrait.</li> <li>➤ Contenus pédagogiques difficiles à mettre à jour au rythme des évolutions.</li> <li>➤ <b>Dispersion des efforts pédagogiques</b> qui ne sont pas assez concentrés sur la métrologie, au profit des matériels.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Accentuer <b>l'offre en métrologie</b> et développer la dimension métrologie dans les formations professionnelles continues internes et externes.</li> <li>➤ Certifier une compétence « gestion des automatismes » indépendante des instruments de mesure.</li> </ul>

**Légende** : R = pour cette compétence, poids anticipé de l'appel au recrutement externe dans le dispositif global RH










 M = pour cette compétence, poids anticipé de l'appel à la mobilité interne dans le dispositif RH

 X = pour cette compétence, poids anticipé de l'appel à prestation(s) externe(s) dans le dispositif RH





















 F = pour cette compétence, poids anticipé de l'appel à la formation professionnelle dans le dispositif RH















## 3.2 Détail des propositions par métier en tension identifié

Métier en tension	Pratiques relevées en entretiens	Écarts identifiés dans l'analyse actuelle et prospective	Propositions formulées
Responsable études techniques	<p>R  M </p> <p>X  F </p>	<p>Rappel estimation recrutements filière sur la période 2020-2025 (hyp. médiane) : <b>710 ETP</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Moins de 600 certifiés de niveau Master ou Ecole d'Ingénieurs spécialisés dans l'eau par an VS 710 ETP à trouver uniquement sur les études.</li> <li>➢ Difficulté à répondre à la demande croissante d'ingénierie externe + interne publique, une tension accrue.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Diagnostiquer le continuum des ressources d'ingénierie <b>par territoire</b> (AMO, Programme, études, conception, Maîtrise d'Œuvre, réingénierie, maintenance etc.).</li> <li>➢ Permettre à des techniciens expérimentés locaux d'évoluer vers de l'Ingénierie (mise en place d'un <b>CQP Ingénierie de l'eau, Aménagement et Environnement</b>).</li> <li>➢ Créer un <b>CQP-I métier</b> permettant de dédier aux besoins polyvalents de la filière. Coupler le CQP avec l'offre de formation professionnelle continue externe.</li> </ul>
Dessinateur.rice -projeteur.se-technicien.ne SIG	<p>R  M </p> <p>X  F </p>	<p>Rappel estimation recrutements filière sur la période 2020-2025 (hyp. médiane) : <b>690 ETP</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Moins de 400 techniciens Eau certifiés en capacité d'alimenter la filière.</li> <li>➢ Demande croissante sur la cartographie des réseaux.</li> <li>➢ Tensions avec les métiers de l'information géographique (bureau d'études, géomètres).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Les opérateurs interviewés semblent plutôt s'orienter vers des <b>prestations externes</b>, voie plus cohérente avec la tension métier et les investissements nécessaires.</li> <li>➢ Toutefois, en cas de recrutement et d'internalisation, l'<b>alternance</b> paraît <b>optimiser la fidélisation</b> (apprentissage, contrat de professionnalisation expérimental sur la compétence SIG).</li> </ul>
Chef.fe d'équipe (travaux, exploitation, maintenance)	<p>R  M </p> <p>X  F </p>	<p>Rappel estimation recrutements filière sur la période 2020-2025 (hyp. médiane) : <b>1 000 ETP</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Un taux d'encadrement qui augmenterait sur la période, notamment dans les structures EPCI (polyvalence ordo, droit etc).</li> <li>➢ Pb de <b>professionnalisation des pratiques managériales pour les techniciens en mobilité</b>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Solliciter l'offre formation professionnelle continue externe existante mais restera limité car budgets de formation contraints.</li> <li>➢ <b>Intégrer des parcours managériaux spécifiques et polyvalents</b> (ex : juridique, management, ordonnancement, études, gouvernance et règlement° Eau).</li> </ul>
Technico-commercial.e	<p>R  M </p> <p>X  F </p>	<p>Rappel estimation recrutements filière sur la période 2020-2025 (hyp. médiane) : <b>1160 ETP</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Dans tous les scénarios, l'<b>étalement géographique de la demande</b> de diagnostics/instrumentation/ automatismes accroît la demande, <b>notamment vers l'industrie</b>.</li> <li>➢ C'est également le cas des nouveaux services liés à la <b>mutation de la télérelève</b>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Utiliser les dispositifs de mobilité inter-branches pour recruter fortement (<b>POEC</b> pour nouvelle embauche et PRO-A pour reconversion/ difficultés, limité RNCP).</li> <li>➢ Diagnostiquer les ressources branches à l'horizon 2025 (ex : AKTO).</li> <li>➢ Intégrer un parcours de formation tronc commun services + un tronc commun industrie, qui pourra être <b>complété par des formations professionnelles continues</b></li> </ul>

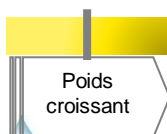
## 3.2 Détail des propositions par types de compétences

Domaine	Types de compétences analysés	Equilibre des pratiques RH relevées en entretiens	Ecarts identifiés et propositions formulées
<b>COMPETENCES TECHNIQUES</b>	Production d'eau potable	R  M  X  F 	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Accentuer l'offre de formation professionnelle continue externe sur la <b>détection et le traitement de micropolluants</b> (eau potable et assainissement).</li> <li>➤ Développer les formations professionnelles continues PGSSE (Plans de Gestion de la Sécurité Sanitaire des Eaux).</li> <li>➤ Développer l'offre de sensibilisations sur les problématiques liées aux masses d'eaux et stress hydriques.</li> </ul>
	Distribution d'eau potable	R  M  X  F 	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Diffuser les formations professionnelles continues internes et externes en <b>recherche de fuites</b> sur l'ensemble du territoire, en priorisant sur les régions avec le plus faible rendement, avec des formats adaptés.</li> <li>➤ Sensibiliser à la relation entre changement climatique, stress hydrique et gestion de maintenance (ex : réseaux enterrés).</li> <li>➤ Développer les formations professionnelles continues PGSSE (Plans de Gestion de la Sécurité Sanitaire des Eaux), pose et renouvellement de canalisations.</li> </ul>
	Assainissement collectif - épuration	R  M  X  F 	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Accentuer l'offre de formation professionnelle continue externe sur la détection et le traitement de micropolluants (eau potable et assainissement), maîtrise de l'exploitation technique et économique des stations.</li> <li>➤ Sensibiliser sur l'augmentation des volumes, accompagner le développement de la méthanisation (biogaz), soutenir les volumes de formation professionnelle continue (nouvelles techniques de pose de réseaux d'assainissement, efficacité des réseaux).</li> <li>➤ Valoriser les contenus des métiers (communication métiers filière).</li> </ul>
	Eaux industrielles	R  M  X  F 	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Accompagner le développement des besoins de formations autour de la conception et l'exploitation spécifique à chaque process industriel (ex : process Eau, énergie fatale, réutilisation) et de l'assainissement industriel (ex : agro-alimentaire, sidérurgie, papier-carton) + maîtrise de l'exploitation technique et économique des STEU.</li> <li>➤ S'appuyer sur les formations professionnelles continues existantes dans les autres branches industrielles spécialisées.</li> </ul>
	Eaux pluviales	R  M  X  F 	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Développer un CQP « Eaux pluviales et GEMAPI » pour répondre à la double-compétence engagée dans la problématique, ainsi que toutes les compétences de résolution (ex : aménagement du territoire, urbanismes, paysages, espaces libres). Créer un <b>CQP-I métier</b> permettant de dédier aux besoins polyvalents de la filière ? Coupler le CQP avec l'offre de formation professionnelle continue externe existante (ex : urbanisme, paysages, hydrologie).</li> </ul>

## 3.2 Détail des propositions par types de compétences

Domaine	Types de compétences analysés	Equilibre des pratiques RH relevées en entretiens	Ecarts identifiés et propositions formulées
<b>COMPÉTENCES TECHNIQUES</b>	Instrumentation / métrologie	R  M 	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Thème élevé, qu'il faut développer en termes de volumes de formation professionnelle continue interne et externe: liés aux besoins de validation sur les appareils et procédés (ex : permanence méthodes de prélèvement, débitmètrie).</li> <li>Sur ces compétences, une différence significative apparaît entre <b>équipements et mise en œuvre en milieu rural / urbain</b>.</li> <li>➤ Milieu rural : le dimensionnement, l'étalonnage, la mise en service et la maintenance des équipements demandent une offre de formation professionnelle mieux dédiée au contexte (ex : métrologie VS longueurs de réseaux, dispersion ouvrages, communications etc.), y compris de la part des équipementiers.</li> <li>➤ Milieu urbain : les processus de <b>métrologie et de gestion des données</b> sont à adapter plus systématiquement dans les parcours de formation professionnelle pour les exploitants en milieu urbain.</li> </ul>
		X  F 	
	Automatismes	R  M 	
		X  F 	
	Maintenance	R  M 	
		X  F 	
<p>Ce type de compétence représente un enjeu majeur en termes de formations, mais aussi de certifications :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Les thèmes de formation récurrents devraient être maintenus en volume, autour de la formation professionnelle continue.</li> <li>➤ Sur les certifications, d'une part, dupliquer et faire évoluer le CQP des entreprises de l'eau à l'ensemble de la filière (ex : tronc commun + variante rural / urbain).</li> <li>➤ D'autre part, être en capacité de certifier séparément les blocs de compétences qui composent ce CQP.</li> </ul>			

**Légende** : R = pour cette compétence, poids anticipé de l'appel au recrutement externe dans le dispositif global RH















M = pour cette compétence, poids anticipé de l'appel à la mobilité interne dans le dispositif RH













X = pour cette compétence, poids anticipé de l'appel à prestation(s) externe(s) dans le dispositif RH

F = pour cette compétence, poids anticipé de l'appel à la formation professionnelle dans le dispositif RH

## 3.2 Détail des propositions par types de compétences


Domaine	Types de compétences analysés	Equilibre des pratiques RH relevées en entretiens	Ecart identifiés et propositions formulées
COMPÉTENCES INGENIERIE/ORGANISATION	Infrastructures/ génie civil	R  M  X  F 	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Par extension de l'ingénierie de l'eau et de l'assainissement, les tensions sur les compétences infrastructures et Génie civil seront accrues sur tous les territoires pour 2020-2025. Les investissements nécessaires rendent l'utilisation de l'ingénierie privée complémentaire.</li> <li>➢ A court terme, il sera nécessaire de s'appuyer sur les formations professionnelles continues internes et externes pour répondre au besoin en forte croissance de compétences spécifiques à l'eau (ex : gestion du patrimoine Eau, ingénierie d'un réseau d'approvisionnement, de distribution, de collecte, pose et renouvellement des canalisations).</li> <li>➢ A moyen terme, un <u>CQP ingénierie de l'eau</u> est une option intéressante sur le fond et sur la fidélisation par l'alternance (format court publics masters et ingénieurs issus d'autres profils BTP, Numérique etc.). Celui-ci peut être décliner en certifications de blocs de compétences.</li> </ul>
	Génie écologique	R  M  X  F 	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Un déficit de connaissance de cette spécialité est identifié. Il pourrait être un levier d'attractivité élevé en recrutement et en formation professionnelle initiale. Les solutions bio-inspirées et éco-inspirées représentent un <b>axe d'ingénierie et de formation professionnelle encore sous-exploité</b>. Un développement transverse de cet axe pédagogique est pour l'instant en décalage avec les investissements potentiels (ex : Agences de l'Eau).</li> </ul>
	Gestion et exploitation de données	R  M  X  F 	<p>Cette compétence a 2 leviers nationaux/locaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ La <u>concentration des investissements de recherche sur la Data Science et l'IA de l'Eau</u>, afin de développer des technologies de concentration, de traitement et d'analyse de données.</li> <li>➢ La <u>maintenance prédictive</u> des exploitations grâce à des solutions développées pour des tech. Eau.</li> </ul> <p>Ces 2 technologies demandent la combinaison de recrutements/mobilités Eau et IA/Data Science (R&amp;D).</p>

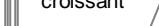
## 3.2 Détail des propositions par types de compétences

Domaine	Types de compétences analysés	Equilibre des pratiques RH relevées en entretiens	Ecarts identifiés et propositions formulées	
COMPÉTENCES INGÉNIERIE/ORGANISATION	Ordonnancement / méthodes	R  M  X  F 	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Créer une duplication du CQP ordonnanceur et une capacité à le scinder en certifications de blocs. Coupler le CQP avec l'offre de formation professionnelle continue externe.</li> <li>➤ Au-delà, <b>créer un parcours de formation professionnelle continue « Manager de l'eau »</b>, commun à la filière, incluant ces compétences (ex : modules de 2-3 jours entrecoupés par des périodes de plusieurs semaines, sur une durée de 6 à 9 mois).</li> </ul>	
	Urbanisme / aménagement	R  M  X  F 		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Les compétences d'urbanisme et d'aménagement, désormais indispensable à la résolution de certaines problématiques, sont encore mal réparties sur le territoire.</li> <li>➤ Développer un CQP « Eaux pluviales et GEMAPI » pour répondre à la double-compétence engagée dans la problématique, ainsi que toutes les compétences de résolution (ex : aménagement du territoire, urbanisme, paysages, espaces libres). Créer un <b>CQP-I métier</b> permettant de dédier aux besoins polyvalents de la filière. Coupler le CQP avec l'offre de formation professionnelle continue existante.</li> </ul>
	Gestion milieux aquatiques	R  M  X  F 		

Légende : R = pour cette compétence, poids anticipé de l'appel au recrutement externe dans le dispositif global RH

 M = pour cette compétence, poids anticipé de l'appel à la mobilité interne dans le dispositif RH

 X = pour cette compétence, poids anticipé de l'appel à prestation(s) externe(s) dans le dispositif RH

 F = pour cette compétence, poids anticipé de l'appel à la formation professionnelle dans le dispositif RH



## 3.2 Détail des propositions par types de compétences

Domaine	Types de compétences analysés	Equilibre des pratiques RH relevées en entretiens	Ecarts identifiés et propositions formulées	
COMPÉTENCES TRANSVERSES	Accompagnement du changement	R  M  X  F 	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Il s'agit d'un <u>axe de transformation majeure de la filière</u>, notamment en lien avec la télérelève, la digitalisation de l'offre et le vieillissement des infrastructures pour la les relations usagers. Une différenciation rural/urbain est ici indispensable, malgré un niveau de polyvalence qui croît pour les 2 contextes.</li> <li>➤ Une offre de formation professionnelle différenciée rural/urbain et <u>élargie à d'autres thèmes et publics connectés</u> (ordonnancement, facturation, besoins de maintenance, relations élus) est souhaitable, au-delà des formations professionnelles continues externes classiques « usagers difficiles ».</li> <li>➤ Le nombre de personnes impactées est élevé et les processus de mobilité nombreux (notamment lié aux regroupements loi NOTRe).</li> </ul>	
	Relations usagers	R  M  X  F 		
	Droit de la commande publique	R  M  X  F 		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <u>L'augmentation de la part de marchés publics</u> doit s'accompagner d'une offre de formation professionnelle continue externe plus <u>spécifique à l'eau et l'assainissement</u> (marchés de services, d'équipements etc.). L'offre de formation professionnelle continue existante est large mais souvent non spécialisée aux organisations et marchés de l'eau.</li> <li>➤ Une différenciation des postures « vendeur »/ « acheteur » est souhaitable dans 2 formats.</li> </ul>
	Gouvernance interne	R  M  X  F 		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Créer un parcours de formation professionnelle continue « Manager de l'eau »</b>, commun à la filière, qui et incluant ces compétences (ex : modules de 2-3 jours entrecoupés par des périodes de plusieurs semaines, sur une durée de 6 à 9 mois).</li> </ul>