



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

*Synthèse du rapport*



la filière française de l'eau

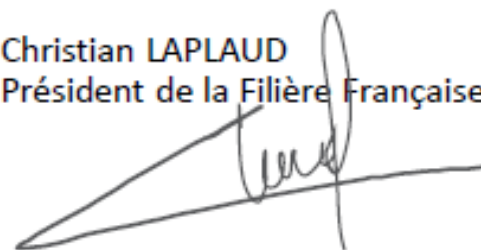
*Etude réalisée sur l'année 2020*

# Remerciements

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

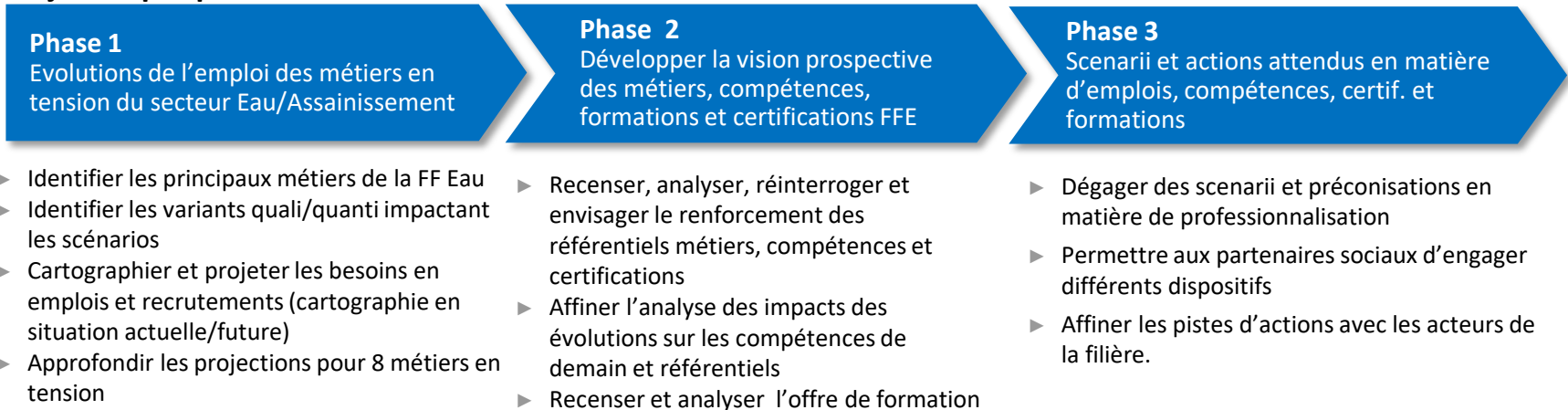
Scenarii et actions en matière d'emploi et de compétences

Scenarii et actions en matière de formations et de certifications

## Finalité 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).

## Objectifs par phase d'étude :



## Périmètre étudié dans ces travaux

### Acteurs de l'eau



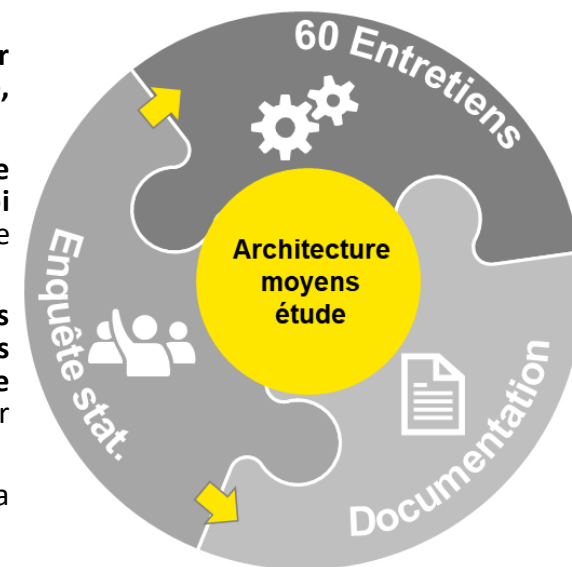
## Hors périmètre

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**, 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. Délégante/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>			



# 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)

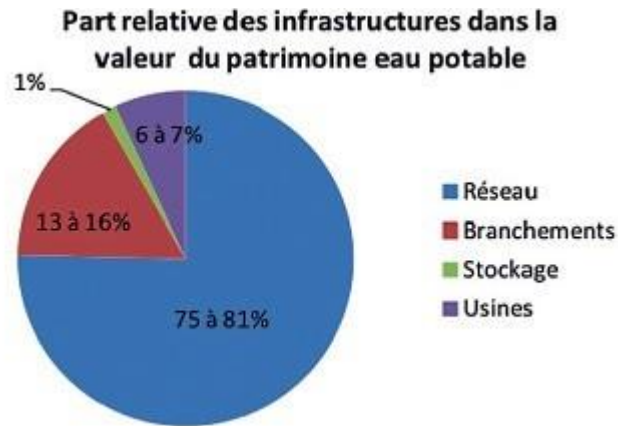
Plus qu'une péréquation de moyens, la loi NOTRe conduit à de nouveaux modèles d'organisations, générant des **recrutements, des réaffectations de poste et des mobilités**

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

# Analyse de contexte (extraits rapport complet)

La continuité des activités sur le patrimoine infrastructurel de l'eau (200 Mds d'€) 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



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

## 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.

## Exemple Assainissement collectif :

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		Dont 566 M €
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>

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.



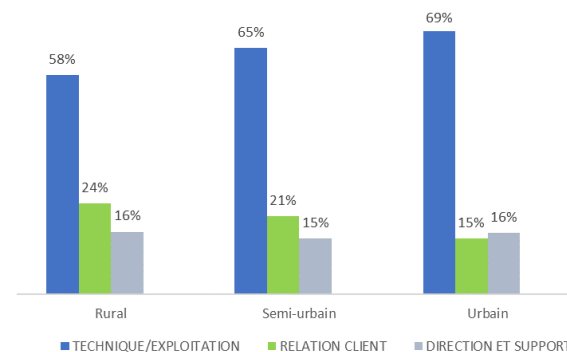
Les modèles d'organisation d'effectifs sont **structurellement différents** dans les contextes urbains et ruraux

## 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.



# Analyse de contexte (extraits rapport complet)

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 constituées 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 :

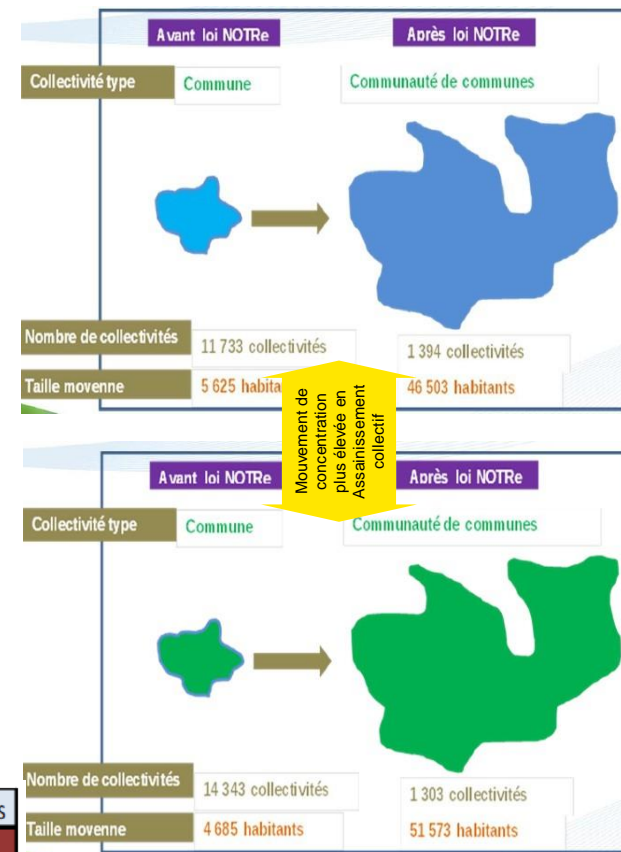
- ▶ Cette loi permet une péréquation des moyens d'investissement, notamment dans la gestion du patrimoine et des milieux aquatiques (ouvrages, réseaux dont recherches de fuites, équipements industriels associés, eaux pluviales et GEMAPI\*).
- ▶ Elle permet aussi une **professionnalisation accrue par la concentration des activités** Eau & Assainissement collectif sur des spécialistes au plan technique ou commercial.
- ▶ 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	1394	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	1303	14	15	215	962	97	0



## Légende :

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

Source : astee.org - 2018



# Analyse de contexte (extraits rapport complet)

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

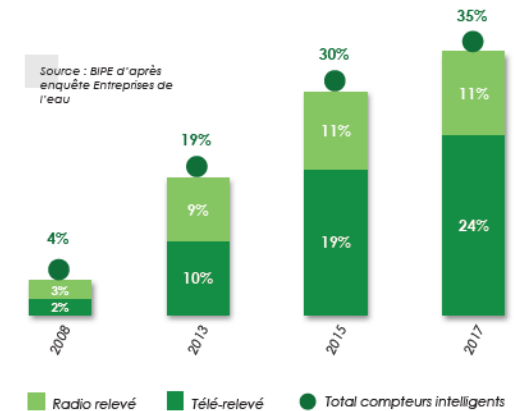
## Une approche urbaine et rurale très différente :

- ▶ 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 péréquation nécessaire à un investissement massif dans ces technologies demeurent **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'interfacent 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).

Evolution du parc de compteurs intelligents gérés par les entreprises de l'eau (en % de leurs parcs)



**+ 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.



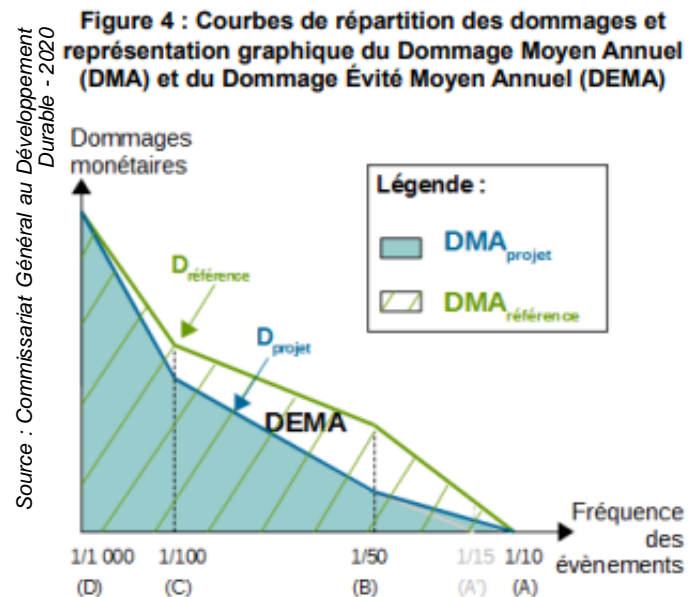
## Les problématiques d'eaux pluviales et de GEMAPI\* intégrés aux enjeux climatiques et environnementaux

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

- ▶ La gestion des eaux pluviales (domestiques, agricoles), des eaux de ruissellement, **intègrent 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 eau, 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 **coût socio-économique 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.**

# 1. Cartographie des effectifs et projections 2020-2025



**MINISTÈRE  
DU TRAVAIL**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



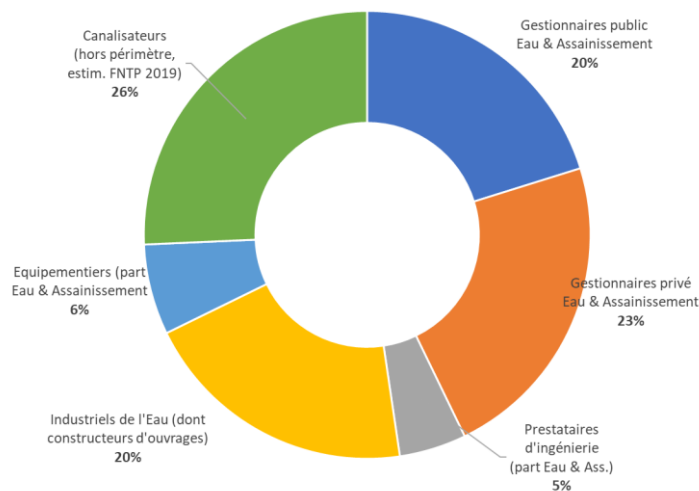
**INVESTIR  
DANS VOS  
COMPÉTENCES**



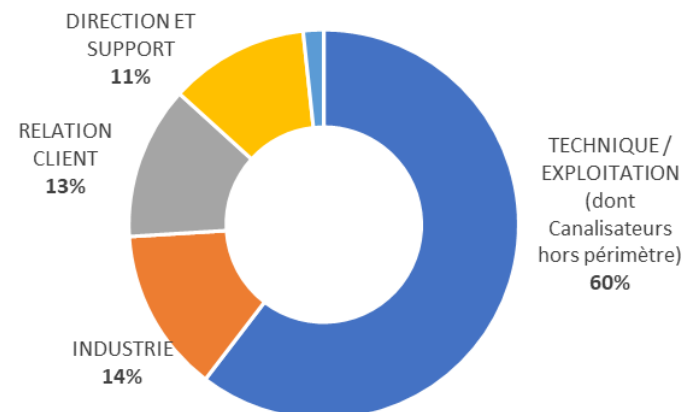
# 1.1 Cartographie globale de l'emploi et des besoins en renouvellement du secteur, en situation actuelle et future

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

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



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



	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	

## 1.2 Trois scénarios proches définis et sélection du scénario médian pour l'emploi à l'horizon 2025 (extraits de l'analyse du rapport complet)

3 scénarios de 10 900 ETP à 13 990 ETP recrutés, le Comité de pilotage a choisi d'approfondir ce **scénario médian** ►

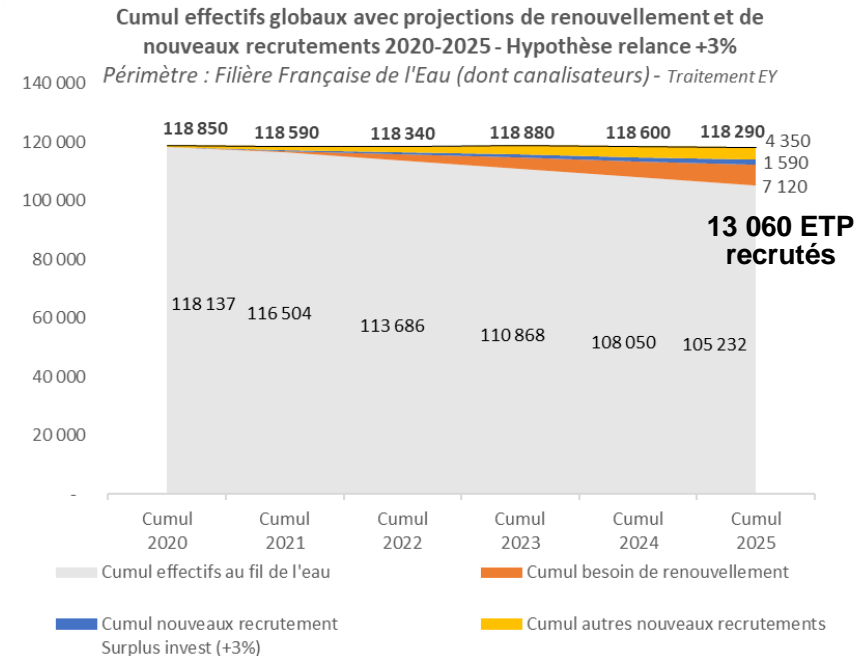
### Analyse du scénario « médian » ou « hypothèse de relance médiane » :

- ▶ 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 de renouvellement après départs** (notamment en retraite, majoritairement sur le domaine métiers TECHNIQUE/EXPLOITATION) : **7 120 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** : **1 590 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.**

## 1.2 Ce scénario inclut

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

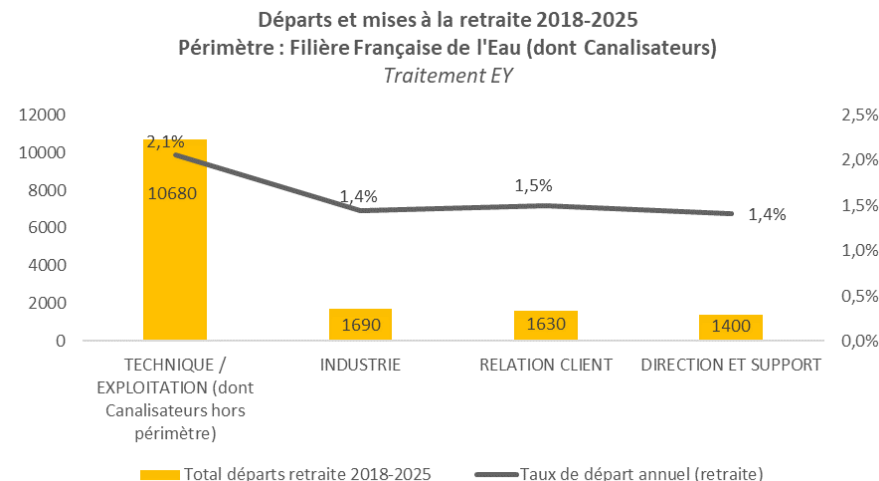
### Analyse et projections sur le scénario « au fil de l'eau », dans un scénario tendanciel de quasi-stabilité de l'activité :

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

- ▶ 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.

**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).



### Important pour l'étude :







Une problématique de **management et de transmission de la connaissance** apparaît particulièrement prégnant pour la Filière Française de l'Eau, qui perdrait **2,5 % de sa population active / an jusqu'en 2025**.



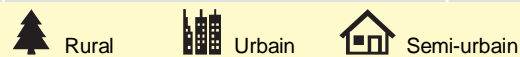
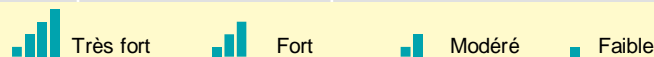
## 1.2 Analyse d'impact des tendances de la filière sur les projections quantitatives (extraits du rapport complet)

### 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
Vieillissement 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> <li>▶ Appel plus élevé à l'ingénierie externe (compétences complémentaires de l'ingénierie interne)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Réseaux - Collecte assainissement collectif</li> <li>▶ Traitement – Eau potable et assainissement collectif</li> <li>▶ Ordonnancement / programmation de travaux</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> <li>+ Nouveaux recrutements production instrumentation et industrie 2021-2025</li> </ul>
	 	<ul style="list-style-type: none"> <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>▶ 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 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 :



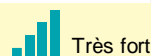
## 1.2 Analyse d'impact des tendances de la filière sur les projections quantitatives (extraits rapport complet)

### 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>		

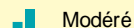
**Légende :**



Très fort



Fort



Modéré



Faible



Rural



Urbain

















Semi-urbain



## 1.2 Analyse d'impact des tendances de la filière sur les projections quantitatives (extraits rapport complet)

### Tendance n°3 : 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> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Relève-intervention</li> <li>► Commercial</li> <li>► Gestion / Relation clientèle</li> <li>► Formateurs internes</li> </ul>	<p>Maintien des postes de conseiller avec évolution des compétences demandées</p> <p>Hausse des besoins d'interfaces de gestion pour faciliter les métiers </p> <p>Maintien des postes de commerciaux existants mais besoin en compétences sur l'utilisation des nouveaux outils et données</p>
	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Capacité d'analyse des données pour une meilleure connaissance des besoins des clients et une offre personnalisée / adaptée</li> </ul>		
	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Evolution de la vente de produits vers la vente de solutions</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> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Gestion / Relation clientèle</li> <li>► Commercial</li> </ul>	<p>Réduction du nombre de conseillers clientèle, mais besoin de conseillers plus expérimentés </p>
	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Prise en charge des demandes simples par les outils informatiques et transition du conseiller vers des demandes plus complexes</li> </ul>		
	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Développement du e-commerce</li> </ul>		

Légende :



Fort (3 bars)

Modéré (2 bars)

Faible (1 bar)



Rural



Urbain















Semi-urbain

## 1.2 Analyse d'impact des tendances de la filière sur les projections quantitatives (extraits rapport complet)

### Tendance n°4 : 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> </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>
	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Développement d'outils permettant d'assurer une meilleure gestion de l'eau (recherche de fuites, prélèvement et distribution)</li> </ul>		
	 	<ul style="list-style-type: none"> <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>		
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> </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>
	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Développement de schémas directeurs afin d'anticiper les besoins en eau</li> </ul>		
	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Développement de démarches d'économie circulaire (valorisation de la matière et de la chaleur)</li> </ul>		

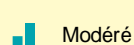
Légende :



Très fort



Fort



Modéré



Faible



Rural



Urbain



Semi-urbain



## 2. Analyse approfondie des évolutions de contenus métiers



**MINISTÈRE  
DU TRAVAIL**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



**INVESTIR  
DANS VOS  
COMPÉTENCES**



## 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 Méthodologie de l'analyse des nouvelles attentes émergentes

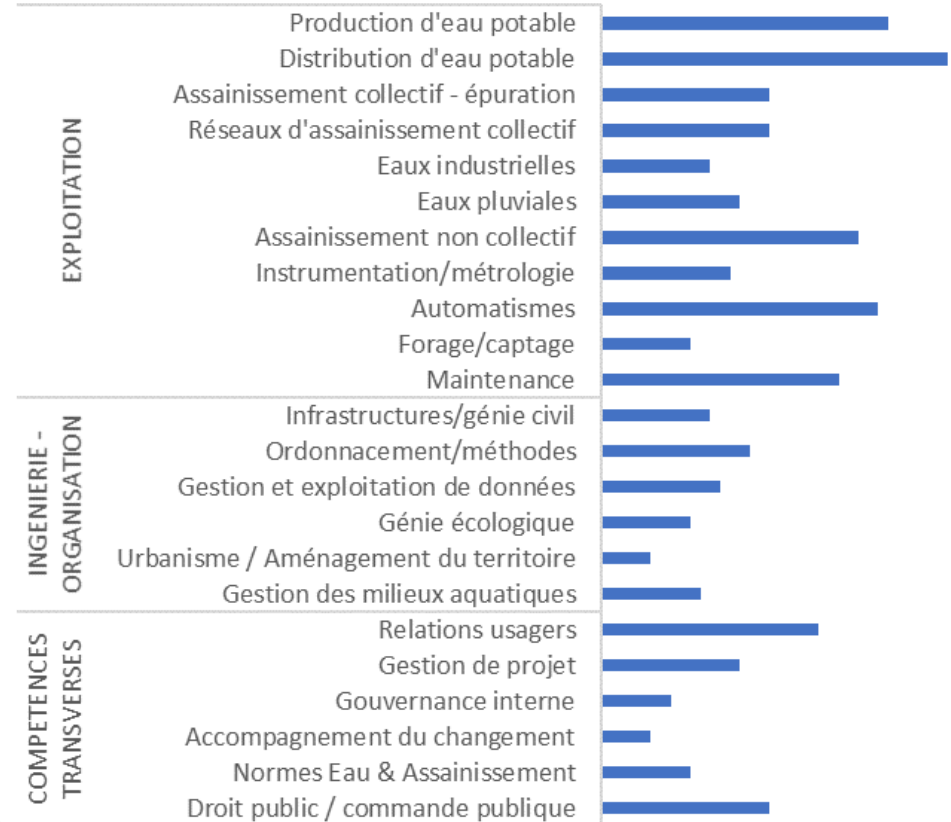
S'agissant **d'une première étude de cette nature pour l'ensemble de la filière**, un référentiel commun de types de compétences a donc été **spécifiquement construit pour ces travaux**, afin :

- ▶ 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



**Les développements suivants sont organisés autour de ce référentiel de compétences**

### Important pour l'étude :

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

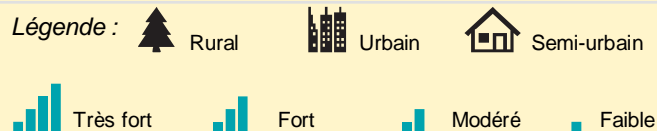
## 2.2. Eléments d'adaptation des référentiels métiers et compétences (extraits rapport complet)

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

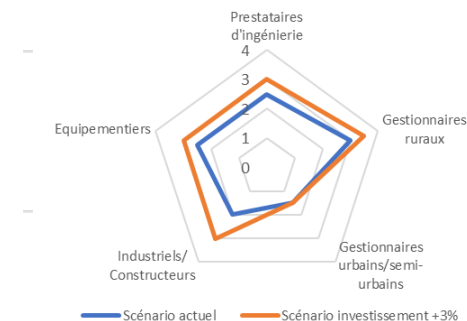
#### Synthèse tendance :

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 :



Impact 2020-2025 par acteurs filière :



Facteurs d'impacts	Impacts sur la chaîne de valeur	Impacts compétences	Impacts métiers / organisations
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> <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</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 rural</li> </ul>



## 2.2. Eléments d'adaptation des référentiels métiers et compétences (extraits rapport complet)

### 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



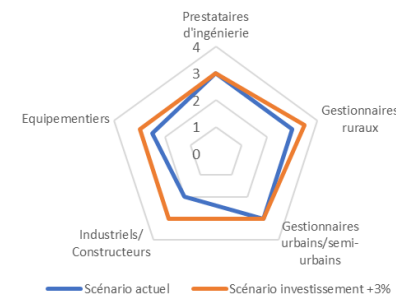
Très fort

Fort

Modéré

Faible

Impact 2020-2025  
par acteurs filière :



Facteurs d'impacts	Impacts sur la chaîne de valeur	Impacts compétences	Impacts métiers / organisations
Réorganisation et regroupement des compétences eau et assainissement dans les EPCI	<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 délégants</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 ré-internalisation 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)	<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 du nombre d'usagers et rationalisation des processus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Infrastructures / génie civil : augmentation taille et durée des marchés</li> <li>▶ Hausse des besoins de compétences liées aux systèmes d'informations</li> <li>▶ Accompagnement du changement ; numérisation de processus. Besoin de formation professionnelle des élus, dont le rôle décisionnel se complexifie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Professionnalisation des métiers d'exploitation qui auto-alimentent leur charge de travail (meilleurs diagnostics)</li> <li>▶ Equilibre différent entre les rôles de diagnostic et d'interventions, timing différent de la maintenance</li> <li>▶ Facilite potentiellement l'attraction des compétences</li> </ul>

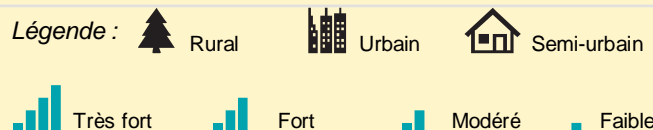
## 2.2. Eléments d'adaptation des référentiels métiers et compétences (extraits rapport complet)

### Tendance n°3 : Une relation client plus digitalisée, permettant de proposer des offres plus adaptées

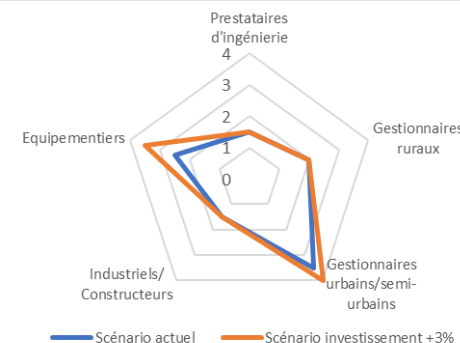
#### Synthèse tendance :

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

Disponibilité des données permettant de mieux connaître les besoins clients, de leur proposer des offres adaptées et d'améliorer la relation clients

- ▶ Convergence des sujets usagers dans la même interface, vision globale de la solution Eau
- ▶ Capacité d'analyse des données pour une meilleure connaissance des besoins des clients et une offre personnalisée / adaptée
- ▶ Evolution de la vente de produits vers la vente de solutions

- ▶ Relations usagers : diminution des besoins liés à la relève, polyvalence des conseillers, avec le développement de compétences digitales et d'adaptation de la solution.
- ▶ 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

- ▶ Polyvalence des métiers liés à la relation usagers, multiplication des informations et interactions avec les opérateurs de terrain
- ▶ Recours à des interfaces de gestion orientées « solutions » pour faciliter ces métiers
- ▶ Proximité et proactivité avec l'utilisateur du fait d'une meilleure connaissance de ses besoins

Evolution vers une relation « à distance » avec le client

- ▶ Digitalisation de la relation client entraînant un nouvel équilibre avec les interventions terrain
- ▶ Prise en charge des demandes simples par les outils informatiques et transition du conseiller vers des demandes plus complexes
- ▶ Développement de l'e-commerce sur toute la durée du contrat

- ▶ 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

- ▶ Sédentarisation accrue des conseillers clientèle et de la relève (urbain et semi-urbain)
- ▶ Nouvelle organisation terrain dans tous les contextes, plus polyvalente entre relation usagers/relevé et maintenance
- ▶ Besoin de conseillers plus expérimentés de la relation terrain

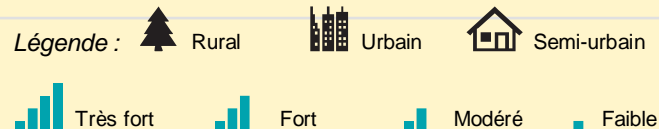
## 2.2. Eléments d'adaptation des référentiels métiers et compétences (extraits rapport complet)

### Tendance n°4 : Une filière devant de plus en plus s'adapter aux effets du changement climatique

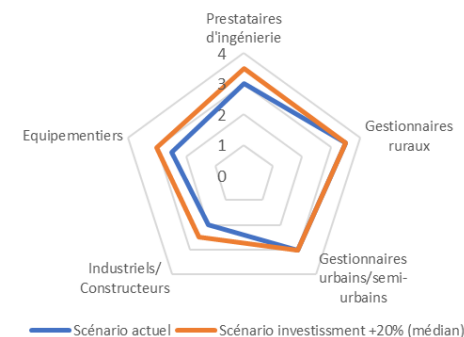
#### Synthèse tendance :

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. 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 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 raccords 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).

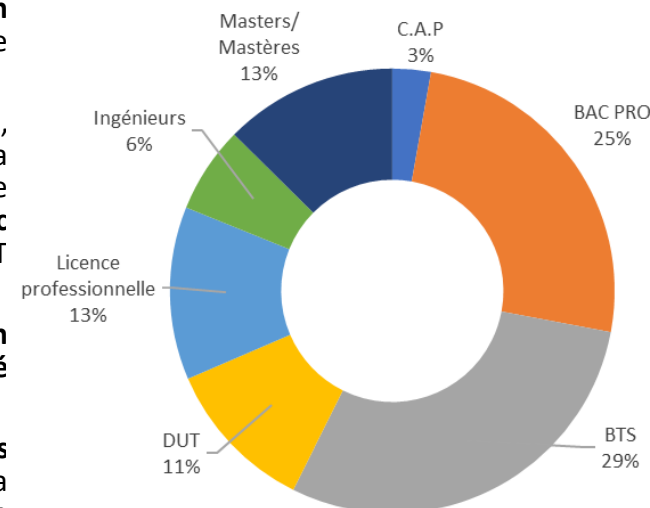
## 2.2 Eléments d'adaptation des référentiels certifications

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

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

### Analyse du positionnement de l'offre de formation professionnelle continue 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.

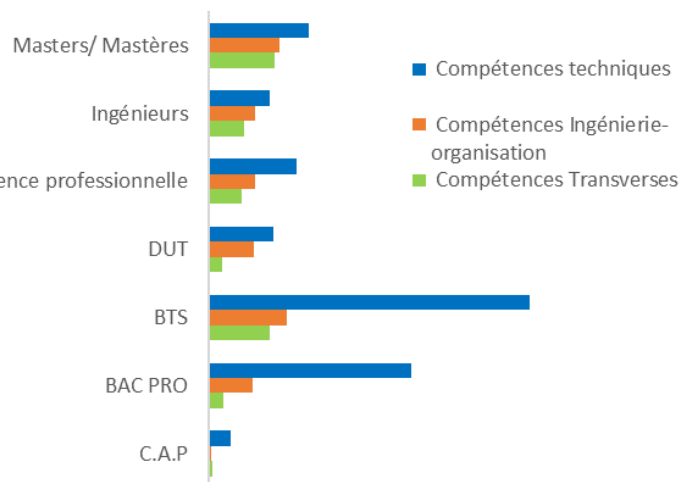
Nous retrouvons là une partie des conséquences de ces tendances lors de nos entretiens, avec 2 familles de pratiques :

- ▶ **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

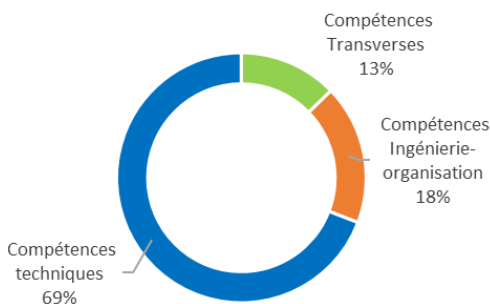




## 2.2 Eléments d'adaptation des référentiels certifications

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 Française 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.

### 3. Scenarii et pistes d'actions



**MINISTÈRE  
DU TRAVAIL**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



**INVESTIR  
DANS VOS  
COMPÉTENCES**



## 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 plus nombreuses sur les besoins en compétences techniques

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

## Stratégie globale préconisée

### 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).

### 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.



## Synthèse des principales 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)

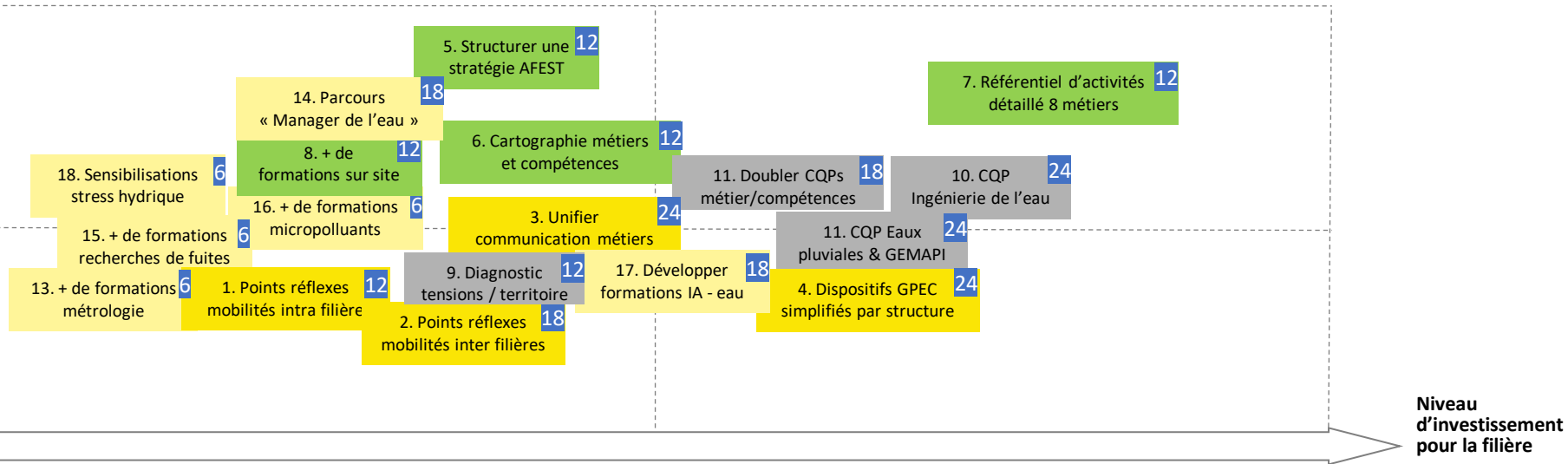
9. **Diagnostiquer les tensions/métier** par territoire (ex : bassin versant/région).
10. Créer un **CQP-I Ingénierie de l'eau** (populations masters/ingénieurs).
11. **Dupliquer et élargir des CQP** à double-entrée par compétences **ET** métier (ex : ordonnanceur/ordonnancement ► Coupler avec formation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

# Synthèse des principales propositions de l'étude

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

Niveau d'impact pour la filière

Légende : délai estimé avant mise en place, exprimé en mois



Niveau 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.</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>
Viellissement 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 interne).</li> <li>➤ Manque de moyens pour <b>systématiser 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 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	<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 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> (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>➤ 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 interne	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Manque fréquent de structure pédagogique</b> dans les actions de formation 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).</li> <li>➤ <b>Former les tuteurs et RH sur la méthode</b> plus que sur la pédagogie (format court).</li> <li>➤ Fournir un <b>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	<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 la formation.</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 : 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, l'enjeu est de concentrer le besoin.</li> </ul>

## 3.2 Détail des propositions par métier en tension identifié

Métier en tension	Ecarts identifiés dans l'analyse actuelle et prospective	Ecarts identifiés dans l'analyse actuelle et prospective	Propositions formulées
Spécialiste ordonnancement - programmation de travaux	<p>R </p> <p>M </p> <p>X </p> <p>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).</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 </p> <p>M </p> <p>X </p> <p>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).</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 </p> <p>M </p> <p>X </p> <p>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 existantes.</li> <li>➤ Certifier une compétence « gestion des automatismes » indépendante des instruments de mesure.</li> </ul>

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

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

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

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

Poids  
croissant

## 3.2 Détail des propositions par métier en tension identifié

Métier en tension	Pratiques relevées en entretiens	Ecart identifiés dans l'analyse actuelle et prospective	Propositions formulées
Responsable études techniques	<p>R </p> <p>M </p> <p>X </p> <p>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.</li> </ul>
Dessinateur.rice-projeteur.se.-technicien.ne SIG	<p>R </p> <p>M </p> <p>X </p> <p>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 </p> <p>M </p> <p>X </p> <p>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>➤ Utiliser l'offre de formation 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 </p> <p>M </p> <p>X </p> <p>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 internes</b> spécifiques.</li> </ul>