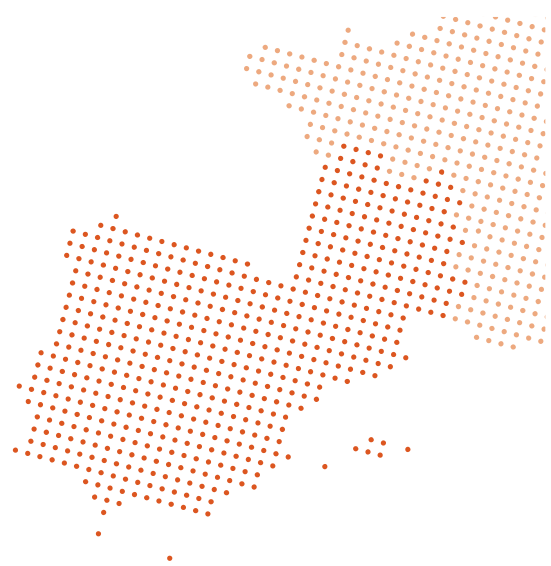
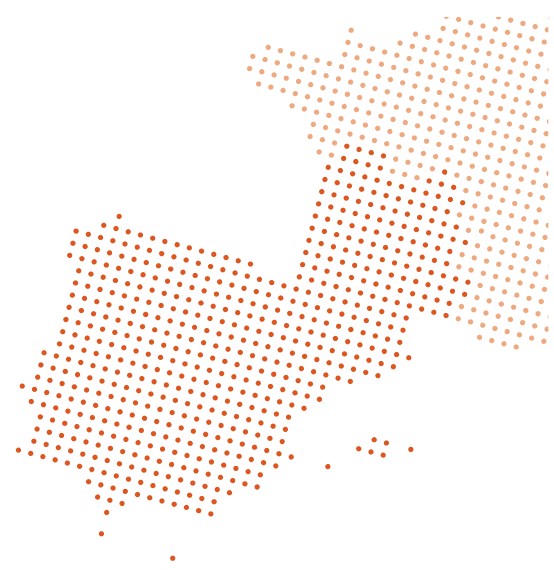


E 1.1.1 Identification des acteurs et des projets d'innovation dans le secteur de l'eau

Rapport du GT 1

June 2019





Auteurs

Ana Galvão (IST)

António Guerreiro de Brito (ISA)

Filipe Felício (IST)

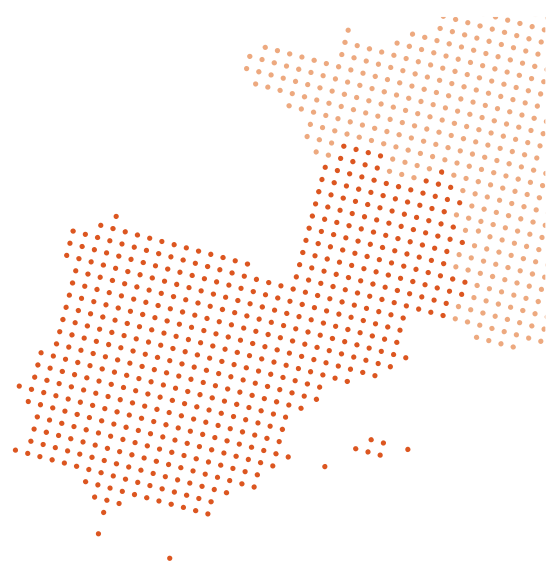
Contributions

Jean-Marc Berland (OIEAU)

Pilar Flores Sáenz (CENTA)

Stephen Midgley (UNILIM)

Veronique Deluchat (UNILIM)



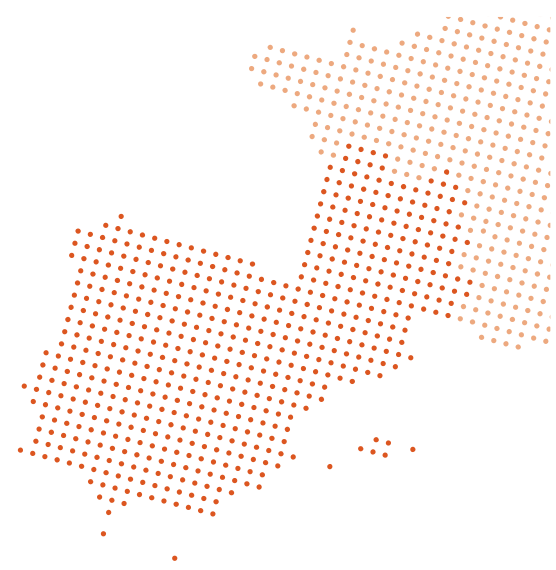


Table des Matières

1	Introduction	1
2	Approche	2
2.1	Methodologie	2
2.2	Questionnaire.....	2
3	Résultats	7
3.1	Remarques introductives	7
3.2	Typologie des institutions interrogées	7
3.3	Résultats par question	9
3.3.1	Activités dans le secteur de l'eau	9
3.3.2	Compétences des institutions interrogées	13
3.3.3	Priorités en matière d'innovation	17
3.3.4	Motivations pour l'innovation	23
3.3.5	Obstacles à l'innovation et aux projets de r&d&i	25
3.3.6	L'innovation au sein de l'institution	28
4	Recommandations et conclusions finales.....	32

List des figures

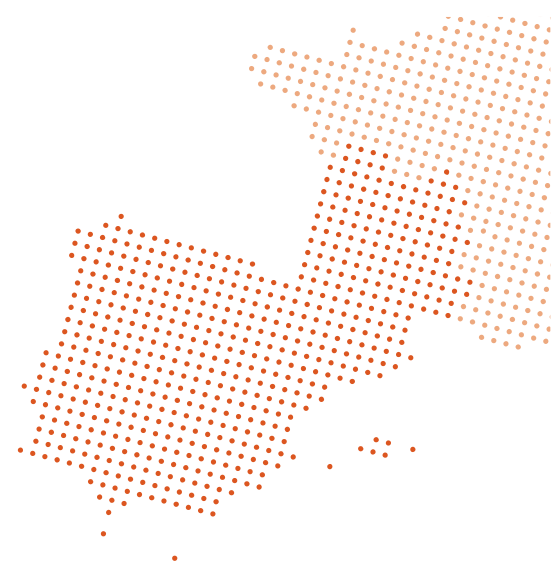
Figure 3.1 - Typologie des institutions interrogées au Portugal	7
Figure 3.2 - Typologie des institutions interrogées en Espagne	8
Figure 3.3 - Typologie des institutions interrogées en France	8
Figure 3.4- Activités des institutions interrogées au Portugal	10
Figure 3.5 - Activités des institutions interrogées en Espagne	11
Figure 3.6 - Activités des institutions interrogées en France	11
Figure 3.7 - Compétences des institutions interrogées au Portugal	14
Figure 3.8 - Compétences des institutions interrogées en Espagne.....	15
Figure 3.9 - Compétences des institutions françaises interrogées	15
Figure 3.10 - Score moyen des priorités d'innovation des institutions portugaises interrogées	18



Figure 3.11 - Score moyen des priorités d'innovation des institutions espagnoles interrogées	18
Figure 3.12 - Score moyen des priorités d'innovation des institutions espagnoles interrogées	19
Figure 3.13 - Motivations pour innover des institutions portugaises interrogées	24
Figure 3.14 - Motivations pour innover des institutions espagnoles.....	24
Figure 3.15 - Motivations pour innover des institutions françaises.....	25
Figure 3.16 - Obstacles à l'innovation signalés par les institutions portugaises	26
Figure 3.17 - Obstacles à l'innovation signalés par les institutions espagnoles	27
Figure 3.18 - Obstacles à l'innovation signalés par les institutions françaises .	27
Figure 3.19 - Relation avec les projets de R&D et intérêt pour le projet TWIST de la part des institutions portugaises	29
Figure 3.20 - Relation avec les projets de R&D et intérêt pour le projet TWIST de la part des institutions espagnoles	29
Figure 3.21 - Relation avec les projets de R&D et intérêt pour le projet TWIST de la part des institutions françaises	30

List des tableaux

Tableau 3.1 - Autres types d'institutions enregistrées	9
Tableau 3.2 - Autres activités dans le secteur de l'eau.....	12
Tableau 3.3 - Autres compétences des institutions recensées.....	16
Tableau 3.4 - Autres priorités en matière d'innovation	19
Tableau 3.5 - Analyse statistique des scores des priorités en matière d'innovation.....	20
Tableau 3.6 - Autres motivations pour innover.....	25
Tableau 3.7- Autres obstacles à l'innovation.....	28



Liste des abréviations et acronymes

AAC - Agencia Andaluza del Conocimiento (Agence Andalouse de la Connaissance)

ADRAL - Agência de Desenvolvimento Regional do Alentejo (Agence de Développement Régional de l'Alentejo, Portugal)

AdTA - Águas do Tejo Atlântico, S.A. (Eaux du Tage Atlantique - Portugal)

AIDEA - Agencia de Innovación y Desarrollo de Andalucía (Agence Andalouse pour l'innovation et le Développement, Espagne)

ANI - Agência Nacional de Inovação, S.A. (Agence Portugaise pour l'Innovation)

CAGPDS - Consejería de Agricultura, Ganaderia, Pesca y Desarrollo Sostenible (Comité de l'agriculture, de l'élevage, de la pêche et du développement durable, Andalousie, Espagne)

CCDR-LVT - Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo (Comité de coordination et de développement de Lisbonne et de la Vallée du Tage, Portugal)

CCI - Chambre de Commerce et d'Industrie (Chambre de commerce et d'industrie)

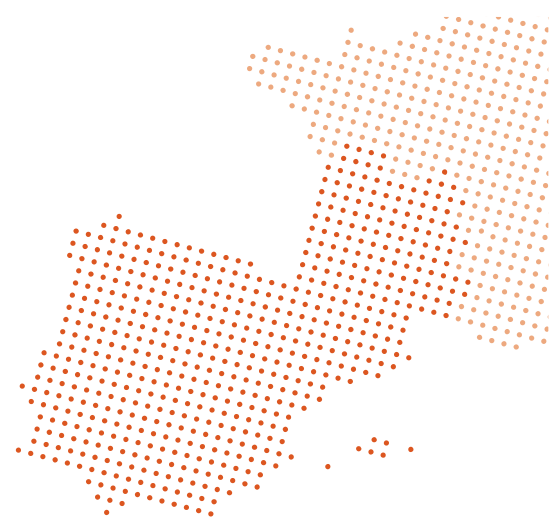
CENTA - Fundación Centro de las Nuevas Tecnologías del Agua (Centre des Nouvelles Technologies de l'Eau, Séville, Espagne)

EHPADS - Établissement d'Hébergement pour personnes âgées dépendantes

ENEI - Estratégia Nacional de investigação e inovação para uma Especialização Inteligente (Stratégie Nationale Portugaise de Recherche et d'Innovation pour une Spécialisation Intelligente)

IAPMEI - Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação (Institut Portugais de Soutien à l'Innovation et Aux Petites et Moyennes Entreprises)

ISA - Instituto Superior de Agronomia (Institut Supérieur d'Agronomie - University of Lisbon, Portugal)



IST - Instituto Superior Técnico (Institut Supérieur de Technologie - University of Lisbon, Portugal)

JRC - Joint Research Centre (Centre Commun de Recherche)

MATE - Ministério do Ambiente e da Transição Energética (Environment and Energetic Transition Ministry Ministère de l'Environnement et de la Transition Énergétique, Portugal)

OIEau - Office International de l'Eau, Limoges, France

POR - Plano Operacional da Região (Plan Opérationnel Régional, Portugal)

PPA - Parceria Portuguesa para a Água (Partenariat Portugais pour l'Eau)

R&D(&I) - Recherche et Développement (et Innovation)

RIS - Stratégies de Recherche et d'Innovation pour une Spécialisation Intelligente

UNILIM - Université de Limoges



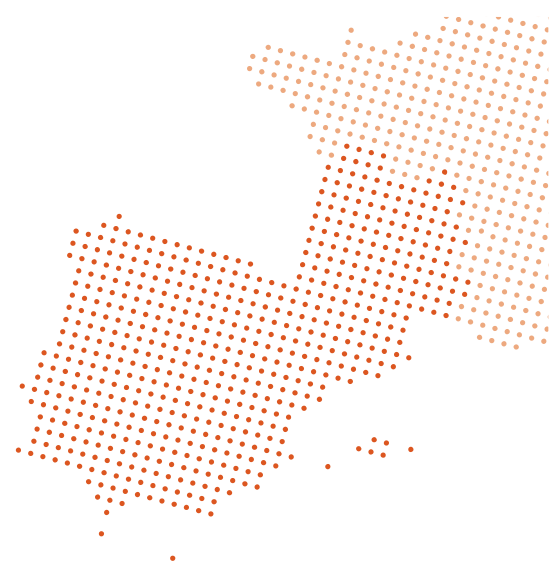
1 Introduction

La tâche GT 1.1 vise à identifier les acteurs régionaux du secteur de l'eau et les projets de R&D&I existants. Elle fournit une base de données relative aux bénéficiaires potentiels du projet TWIST et à leur intérêt pour collaborer à des projets de R&D&I liés au secteur de l'eau.

Cette base de données, contenant les contacts avec les agents régionaux, est pertinente pour diffuser les réalisations du TWIST et pour définir et promouvoir une stratégie d'innovation commune pour le secteur de l'eau. L'objectif de cette tâche a été atteint en deux étapes :

- premièrement, en identifiant les acteurs pertinents grâce aux informations disponibles en ligne et aux connaissances internes des participants au projet (construction de la base de données),
- deuxièmement, en créant et en diffusant un questionnaire en ligne sur le processus d'innovation auquel devaient répondre les acteurs régionaux identifiés à l'étape précédente.

Les travaux développés dans le cadre du GT 1.1 ont été suivis par les tâches du GT1.2, où une analyse a été développée relative aux opportunités et synergies pour l'innovation dans le secteur de l'eau a été développés. Opportunités et synergies étudiées sont celles présentes dans les différentes stratégies régionales de recherche et d'innovation pour une spécialisation intelligente (RIS3). Les deux tâches GT 1.1 et GT 1.2 fournissent des informations pour accomplir la tâche GT 1.3, où une stratégie TWIST d'apprentissage commun et d'innovation sera développée.



2 Approche

2.1 Methodologie

Afin d'identifier les acteurs du secteur de l'eau et leur situation actuelle par rapport aux projets de R&D&I, une base de données des entreprises et des institutions considérées comme les principaux moteurs de l'innovation dans le secteur de l'eau dans chaque région a été constituée.

Parallèlement à la collecte d'informations auprès des différentes parties prenantes, un questionnaire a été élaboré en ligne pour interroger les institutions sur leur participation, leur intérêt, leurs motivations, les obstacles et les priorités en matière d'innovation dans les projets de R&D&I liés au secteur de l'eau. Afin de faciliter la communication, le questionnaire a été préparé sous forme de formulaires Google en trois versions: portugaise, espagnole et française. Le lien de chaque version du questionnaire a été envoyé par e-mail aux entités régionales sélectionnées en les invitant à participer. Outre les principales institutions identifiées comme acteurs de l'innovation, des invitations ont également été envoyées à un large éventail d'acteurs du secteur de l'eau afin d'obtenir une vue d'ensemble des besoins en matière d'innovation dans le secteur.

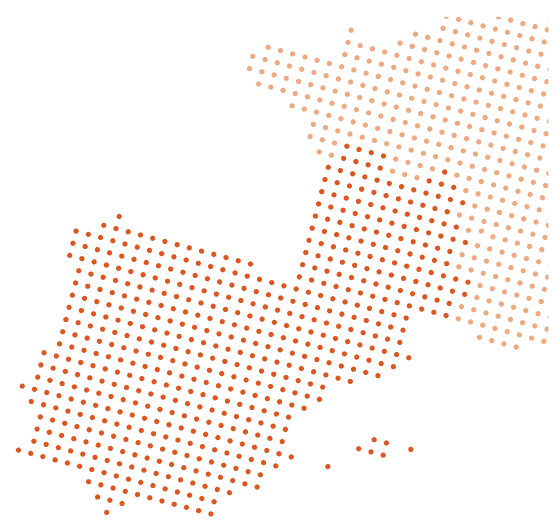
La plateforme en ligne où le questionnaire a été construit a permis de stocker les réponses et de suivre les résultats au fil du temps. Après avoir exporté toutes les réponses stockées, les résultats ont été traités pour chaque pays. Le questionnaire est présenté à la section 2.2.

2.2 Questionnaire

Le questionnaire est composé des questions suivantes :

Informations sur l'institution

- 1. Nom de l'entité:** les utilisateurs sont invités à écrire le nom de l'entité qu'ils représentent;
- 2. Type d'institution:** l'utilisateur sélectionne l'option qui correspond à la typologie de l'institution. Si l'entité ne correspond à aucune des options, la



typologie correcte peut être identifiée sur l'option "Autre". Les options sont les suivantes :

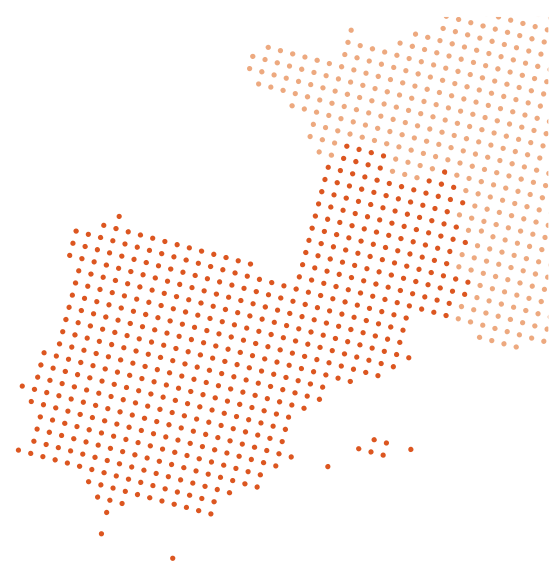
- Administration publique
- Centre de recherche
- Secteur du cycle de l'eau en milieu urbain
- Organisation professionnelle
- Université
- Conseil en ingénierie
- Fournisseur de biens et de services
- Autre: _____

3. Quel type d'activités l'institution exerce-t-elle dans le secteur de l'eau? - Les utilisateurs sont invités à sélectionner toutes les options qui s'appliquent à leur institution. Si aucune des options ne correspond, la nouvelle activité peut être identifiée dans l'option "Autre". Les options sont les suivantes :

- Gestion intégrée du cycle de l'eau en milieu urbain
- Gestion des bassins hydrographiques
- Production d'eau pour la consommation humaine
- Réseaux d'approvisionnement en eau
- Traitement des eaux usées
- Soutien à la prise de décision dans le secteur de l'eau
- Réseaux de drainage des eaux usées
- Autre: _____

4. quelles sont les compétences qui caractérisent l'institution dans le secteur de l'eau? - Cette question suit le même principe que la question 3. Les neuf options possibles étaient les suivantes:

- Technologies de traitement des eaux usées
- Efficacité / rendement énergétique
- Réutilisation de l'eau



- Récupération des nutriments
- Récupération des déchets
- Gestion des boues
- Technologies d'aide à la décision dans le secteur des eaux usées
- Adaptation aux changements climatiques
- Gestion des eaux pluviales
- Autre: _____

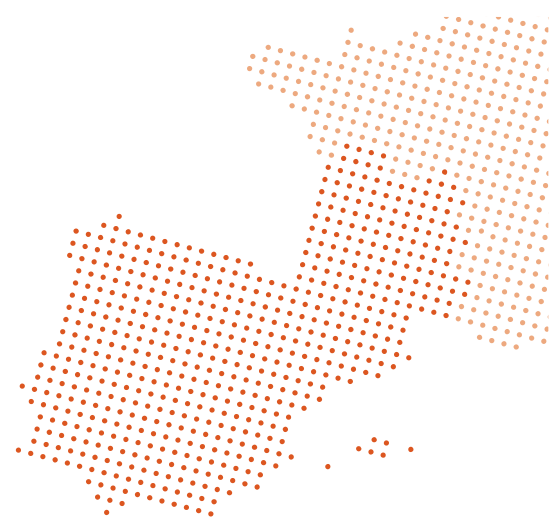
5. quels sont les priorités/besoins de l'institution en matière d'innovation? -
Les utilisateurs sont invités à attribuer une note comprise entre 1 et 5 à chacune des options suivantes, en fonction de leur pertinence (1 - non pertinent 5 - très pertinent)

- Nouvelles technologies de traitement des eaux usées
- Efficacité énergétique
- Diminution de la consommation d'énergie
- Améliorer la réutilisation de l'eau
- Récupération des nutriments
- Récupération des matériaux
- Transformation et valorisation des boues
- De nouveaux outils pour aider à la prise de décision dans le secteur des eaux usées
- Adaptation aux changements climatiques
- Gestion des eaux pluviales

6. S'il existe une autre priorité en matière d'innovation, veuillez l'identifier ici -
l'utilisateur pouvait ici énumérer d'autres priorités qui ne figurent pas dans les options ci-dessus.

L'innovation au sein de l'institution

7. L'institution dispose-t-elle d'un département de R&D&I? - Il s'agit d'une question à laquelle il faut répondre par oui ou par non. Les utilisateurs peuvent également indiquer des départements de RDI externes;



8. Quelles sont les motivations de l'institution à innover? - L'utilisateur est invité à cocher toutes les options qui s'appliquent. Les options disponibles sont les suivantes:

- Respecter la réglementation
- Améliorer l'efficacité des processus
- Réduire les coûts
- Éviter les risques
- Développement de nouveaux produits
- Autre: _____

9. Quels sont les principaux obstacles au développement des projets de R&D&I? - Cette question présente les mêmes caractéristiques que la question 7. Il existe 5 options:

- Déconnexion avec les centres de R&D&I
- Manque de personnes qualifiées
- Absence d'une culture de l'innovation
- Manque de financement
- Autre: _____

10. l'institution participe-t-elle à des projets de R&D&I? - C'est une question à laquelle il faut répondre par oui ou par non.

11. l'institution est-elle intéressée à participer à des projets de R&D&I? - C'est une question à laquelle il faut répondre par oui ou par non.

Collaboration future

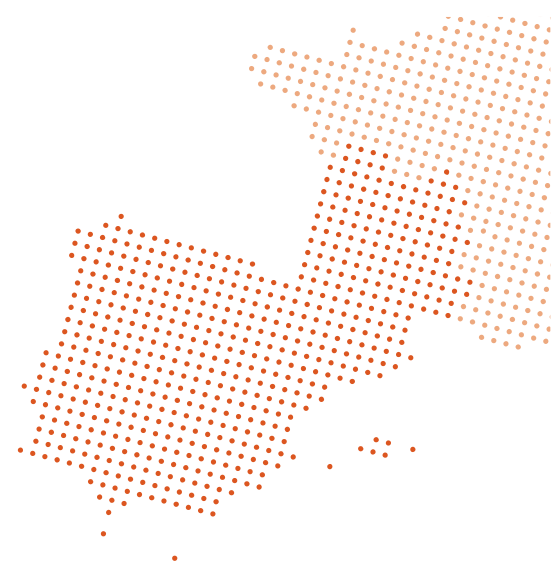
12. l'institution est-elle intéressée à participer activement à la définition d'une stratégie d'innovation pour le secteur de l'eau? - C'est une question à laquelle il faut répondre par oui ou par non.



13. L'institution souhaite-t-elle se tenir informée de l'avancement du projet TWIST? - C'est une question à laquelle il faut répondre par oui ou par non.

Collecte de l'adresse électronique

Les questions 14 et 15 sont liées à la réglementation sur la protection des données et invitent l'utilisateur à donner son autorisation pour la collecte et à indiquer l'adresse électronique correspondante. Les données seront utilisées pour une collaboration future ou pour divulguer les résultats et les événements TWIST.



3 Résultats

3.1 Remarques introductives

Les résultats de l'analyse sont présentés dans ce chapitre. Les données ont été collectées à l'aide des questionnaires et les résultats sont classés par question. Il y a eu 35 réponses provenant d'institutions portugaises du secteur de l'eau, 37 réponses provenant d'institutions espagnoles et 29 provenant d'institutions françaises.

3.2 Typologie des institutions interrogées

Les résultats de la question 2 concernant le type d'institution sont présentés en Figure 3.1, Figure 3.2 et en Figure 3.3. Tant au Portugal qu'en Espagne, la plupart des entités qui ont répondu au questionnaire proviennent de l'administration publique et du secteur du cycle de l'eau en milieu urbain. En France, les groupes d'institutions les plus importants proviennent de l'administration publique ou se sont identifiés à une autre typologie plus spécifique via la réponse « autre ». La liste des autres typologies est présentée sur le

Tableau 3.1 pour chaque pays.

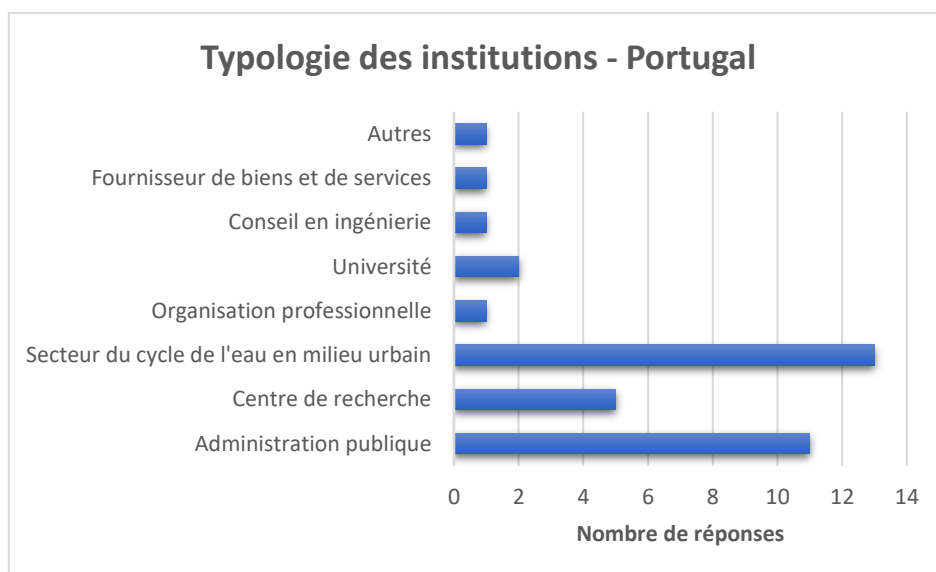


Figure 3.1 - Typologie des institutions interrogées au Portugal

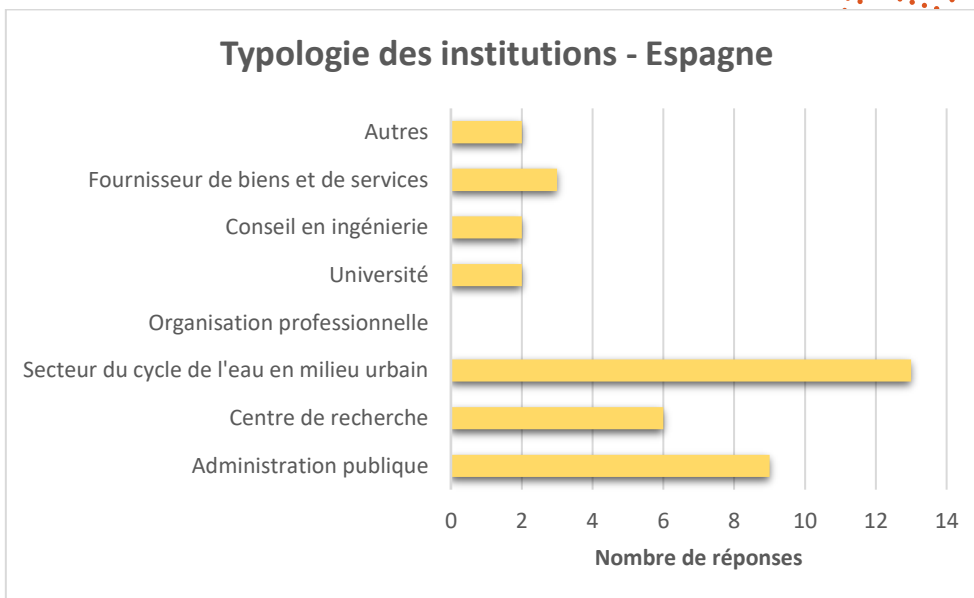


Figure 3.2 - Typologie des institutions interrogées en Espagne

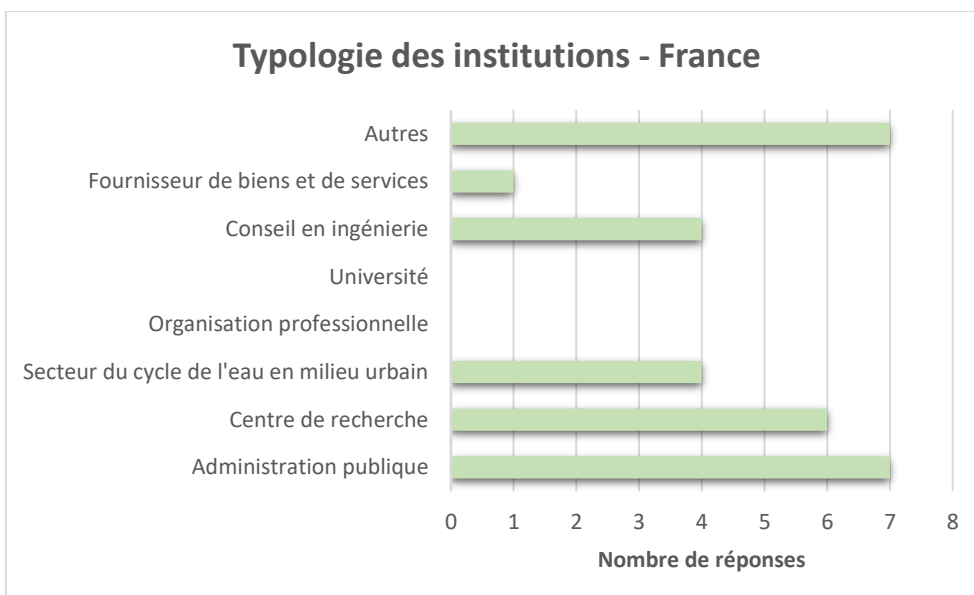


Figure 3.3 - Typologie des institutions interrogées en France



Tableau 3.1 - Autres types d'institutions enregistrées

Pays	Autres typologies enregistrées
Portugal	Fournisseur de technologies pour la production de microalgues ;
Espagne	Entreprises publiques de développement local et de R&D dans le secteur de l'eau ;
France	Qualification professionnelle ; Syndicat ; Conception d'installations sanitaires efficaces au sein des bâtiments ; Réseau associatif de professionnels de l'assainissement ; Laboratoire d'analyse environnementale ; Espace de travail dédié à l'eau urbaine et à l'innovation

En ce qui concerne le

Tableau 3.1, les typologies "Fournisseur de technologies pour la production de microalgues", "Laboratoire d'analyse environnementale" et "Conception d'installations sanitaires efficaces dans les bâtiments" sont liées à l'option "Fournisseur de biens et services" disponible au niveau du questionnaire.

3.3 Résultats par question

3.3.1 Activités dans le secteur de l'eau

La question 3, permet d'identifier les activités de l'institution dans le secteur de l'eau. Les résultats sont présentés en Figure 3.4, Figure 3.5 et Figure 3.6. Au Portugal, les activités "approvisionnement en eau" et "réseaux d'évacuation des eaux usées" ont obtenu le plus grand nombre de réponses, suivies par "traitement des eaux usées" et "gestion intégrée du cycle de l'eau en milieu urbain". En Espagne, la "gestion intégrée du cycle de l'eau en milieu urbain" a obtenu la plus



grande part dans l'échantillon. En France, l'option "traitement des eaux usées" est la plus fréquente, suivie par "aide à la décision dans le secteur de l'eau", "réseaux d'évacuation des eaux usées" et "gestion intégrée du cycle de l'eau en milieu urbain". Les autres activités identifiées sont présentées dans le Tableau 3.2.

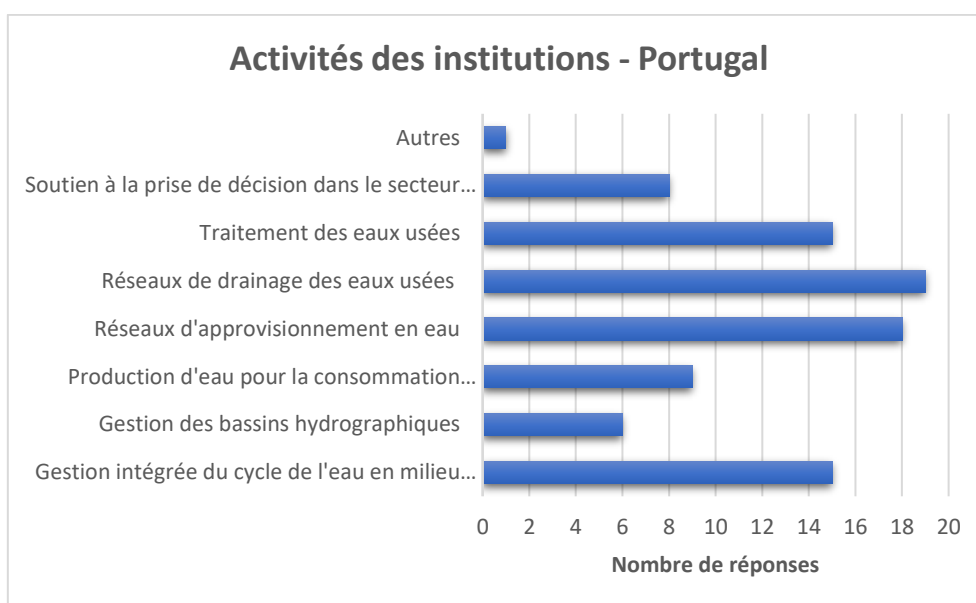


Figure 3.4- Activités des institutions interrogées au Portugal

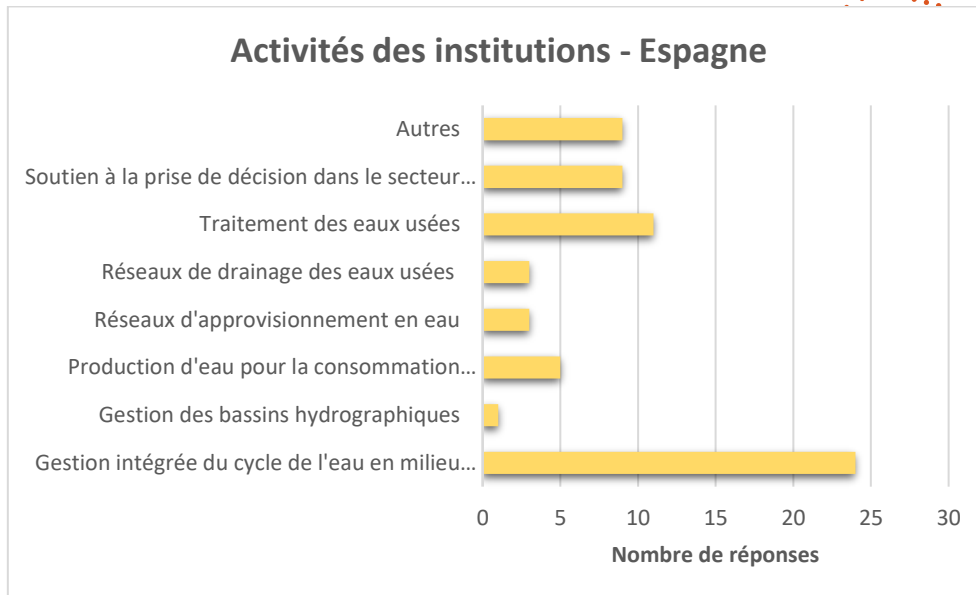


Figure 3.5 - Activités des institutions interrogées en Espagne

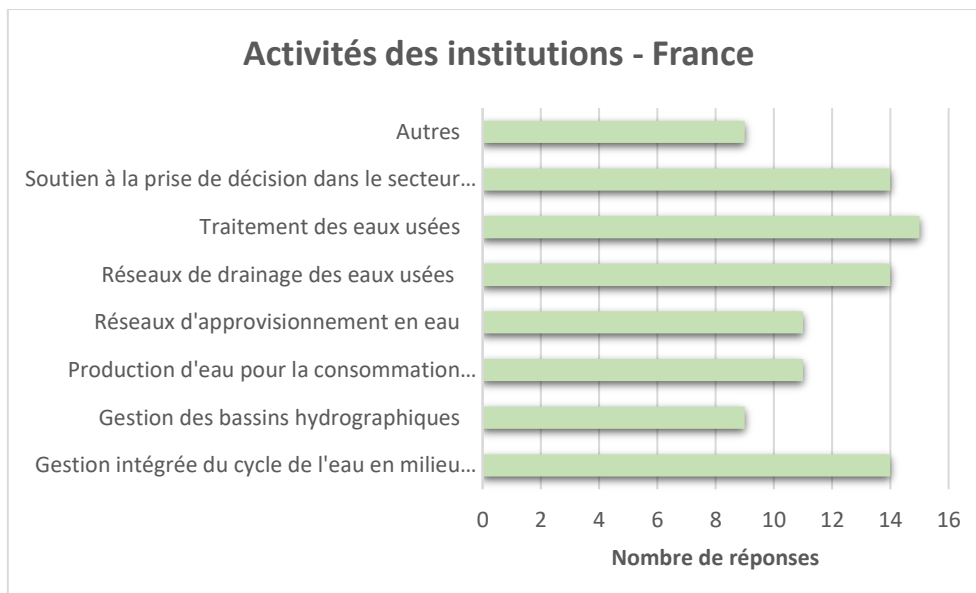


Figure 3.6 - Activités des institutions interrogées en France

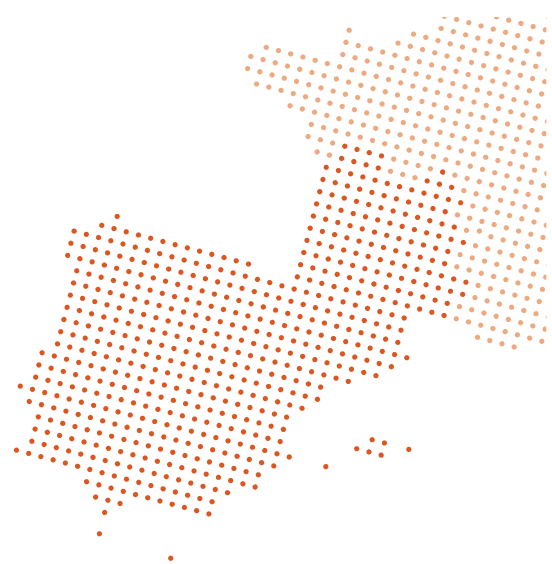


Tableau 3.2 - Autres activités dans le secteur de l'eau

Pay	Autres activités déclarées
Portugal	Promotion de l'internationalisation des institutions du secteur de l'eau ;
Espagne	Recherche et développement liés au secteur de l'eau ; Services de conseil et assistance à la maîtrise d'ouvrage au niveau local ; Qualité de l'eau ; Relation eau-énergie : audits techniques sur les technologies de l'eau ; Traitement des déchets domestiques solides et lessivés.
France	Traitement de l'eau sur site au niveau les bâtiments et les industries ; Maisons de retraite ;



	<p>Services de conseil et assistance à la maîtrise d'ouvrage ;</p> <p>Urbanisme ;</p> <p>Exploitation des eaux souterraines et superficielles ;</p> <p>Assainissement écologique (séparation à la source) ;</p> <p>Assurer la transparence dans le secteur de l'eau.</p>
--	--

La « maison de retrait » représente très probablement une personne qui n'est plus active, mais les réponses ont quand même été prises en compte en supposant qu'elles étaient fournies par un ancien agent connaissant le secteur de l'eau.

3.3.2 Compétences des institutions interrogées

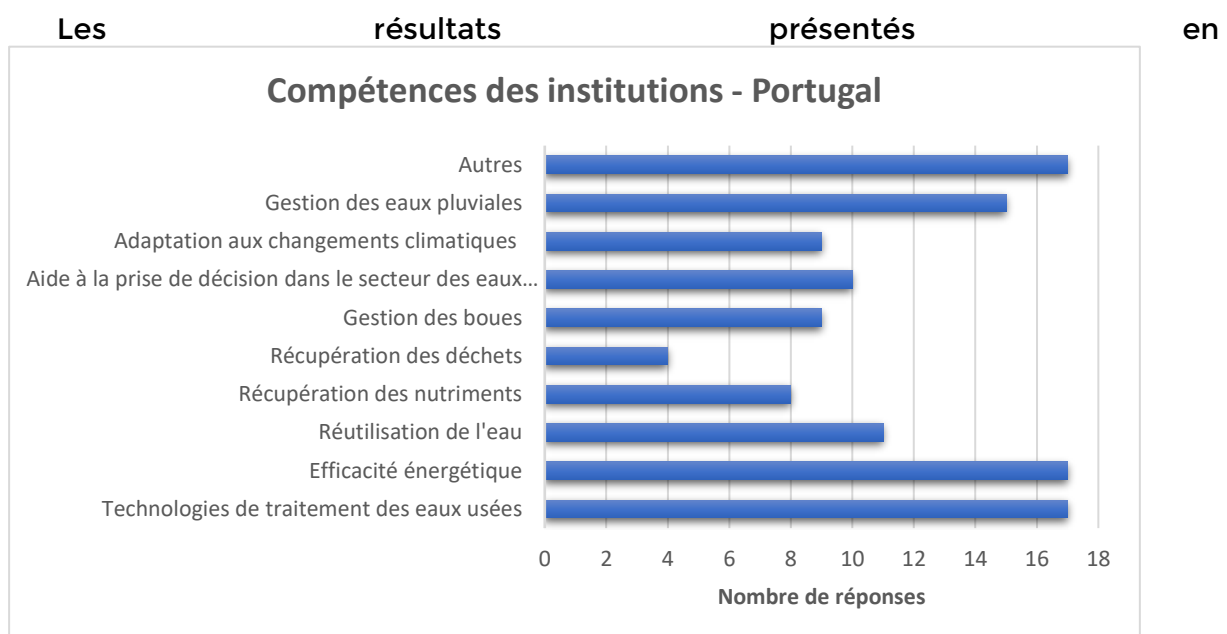


Figure 3.7, Figure 3.8 et en Figure 3.9 montrent les réponses à la question 4 du questionnaire. Dans cette question, les options disponibles sont axées sur les thèmes des eaux usées. Toutefois, les institutions interrogées exercent leurs activités dans les secteurs de l'eau et des eaux usées, ce qui a conduit à l'identification d'un grand nombre d'autres options (

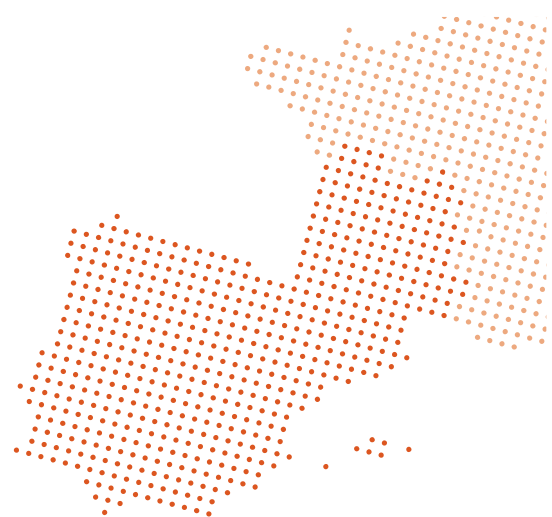


Tableau 3.3). Au Portugal, la plupart des institutions interrogées ont fait état de compétences en matière de "technologies de traitement des eaux usées", d'"efficacité énergétique" et de "gestion des eaux pluviales". En Espagne, les compétences les plus citées sont "l'efficacité énergétique", "les technologies de traitement des eaux usées" et "l'adaptation aux changements climatiques". En France, les compétences les plus souvent citées sont "l'aide à la décision en matière de gestion des eaux usées" et "la gestion des eaux pluviales". Plusieurs autres compétences ont également été citées en France".

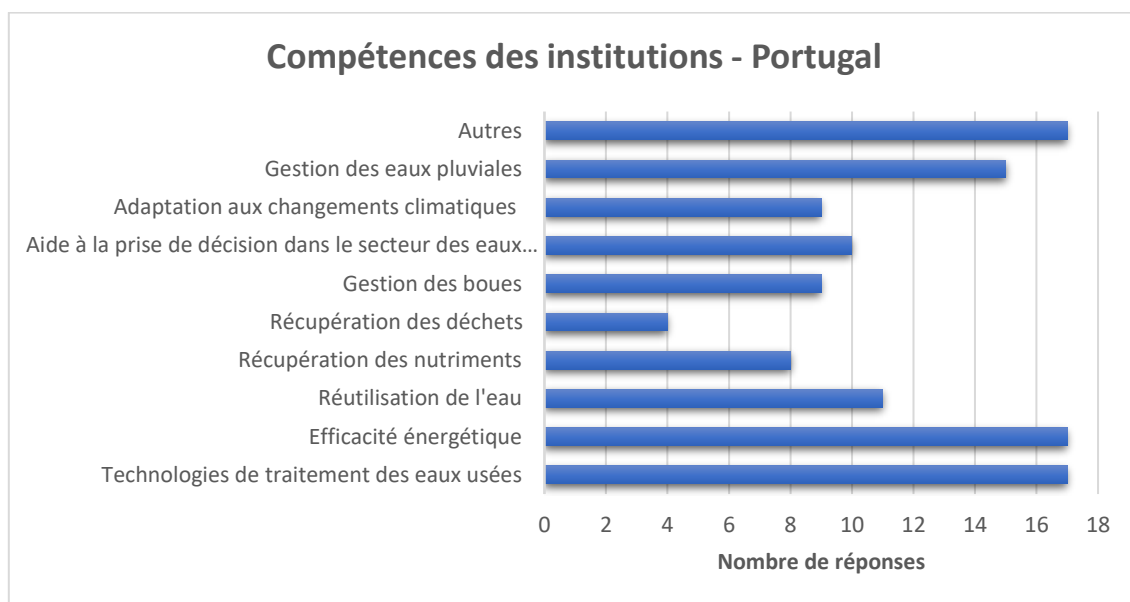


Figure 3.7 - Compétences des institutions interrogées au Portugal

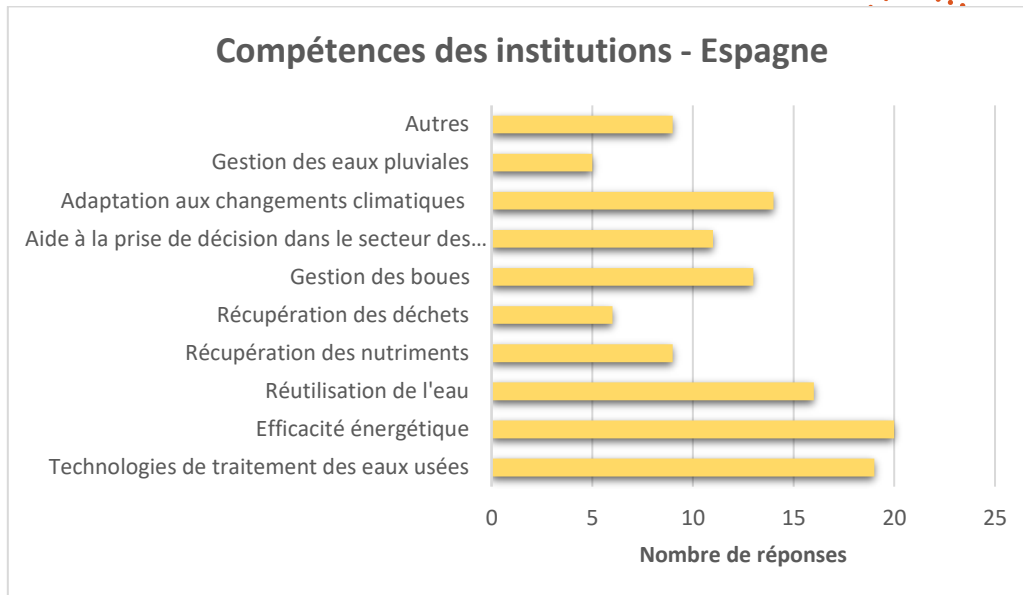


Figure 3.8 - Compétences des institutions interrogées en Espagne

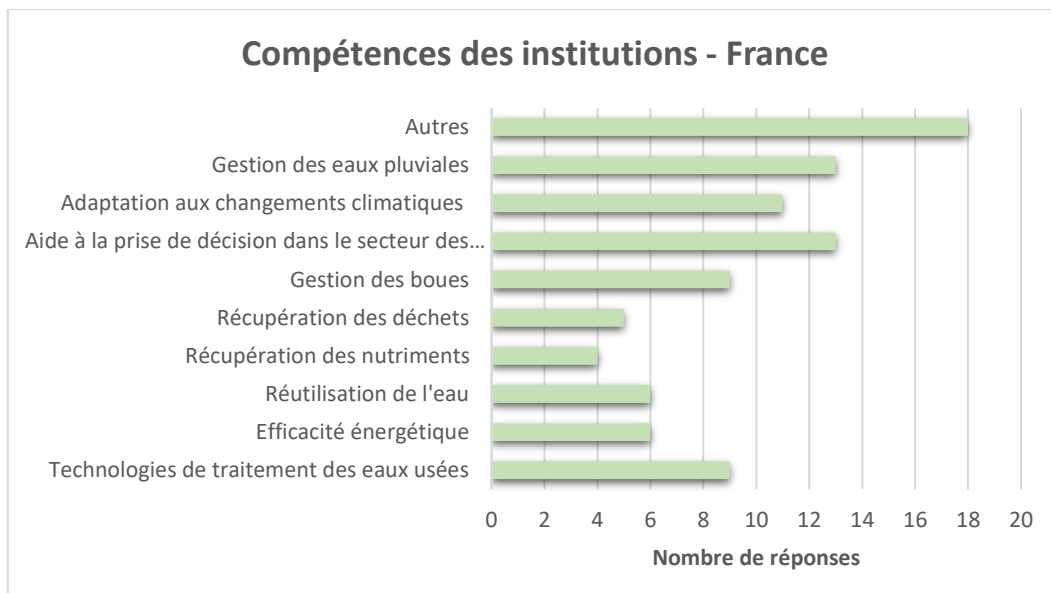
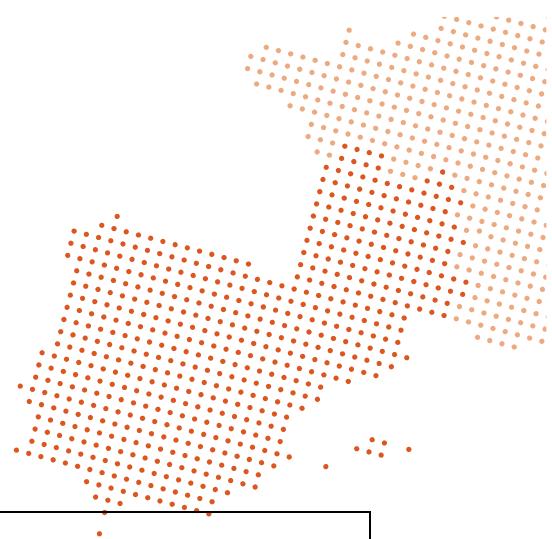


Figure 3.9 - Compétences des institutions françaises interrogées



Tableau 3.3 - Autres compétences des institutions recensées

Pays	Autres compétences recensées
Portugal	Captage, traitement, stockage et distribution de l'eau ; Intelligence économique ; Lobbying et communication ; Promotion d'événements ; Collecte des eaux usées domestiques ; Technologies de l'information ; Gestion des ressources en eau ; Gestion des réseaux d'approvisionnement en eau et d'évacuation des eaux usées ; Gestion des bassins d'eau ; Outils de prise de décision pour soutenir la gestion des infrastructures et diminuer les pertes d'eau ;
Espagne	Détection des fuites ; Gestion de la pollution engendrée par les micro-contaminants émergents ; Gestion intégrée du cycle de l'eau au niveau de la municipalité ; Contrôle du lessivage des déchets domestiques ; Élimination du biofilm dans les réseaux d'approvisionnement en eau.
France	Appui technique aux infrastructures de l'eau ; Réseaux d'eau potable et d'eaux usées et infrastructures internes aux bâtiments ; Perception de redevances et soutien financier de projets dans le secteur de l'eau ; Gestion du patrimoine des infrastructures liées à l'eau ;



	Qualification professionnelle ; Protection des ressources en eau et de la biodiversité Laboratoire d'analyse physico-chimique
--	---

3.3.3 Priorités en matière d'innovation

En question 5, on trouve différents types d'innovation énumérés dans les questionnaires et notés par les institutions interrogées selon leur pertinence. En Figure 3.10, Figure 3.11 et Figure 3.12, la moyenne de tous les scores pour chacun des principaux thèmes d'innovation est indiquée pour chaque pays. Les autres priorités sont reportées dans les

Tableau 3.4.et

Tableau 3.5 qui présentent une analyse statistique des scores obtenus dans chaque pays.

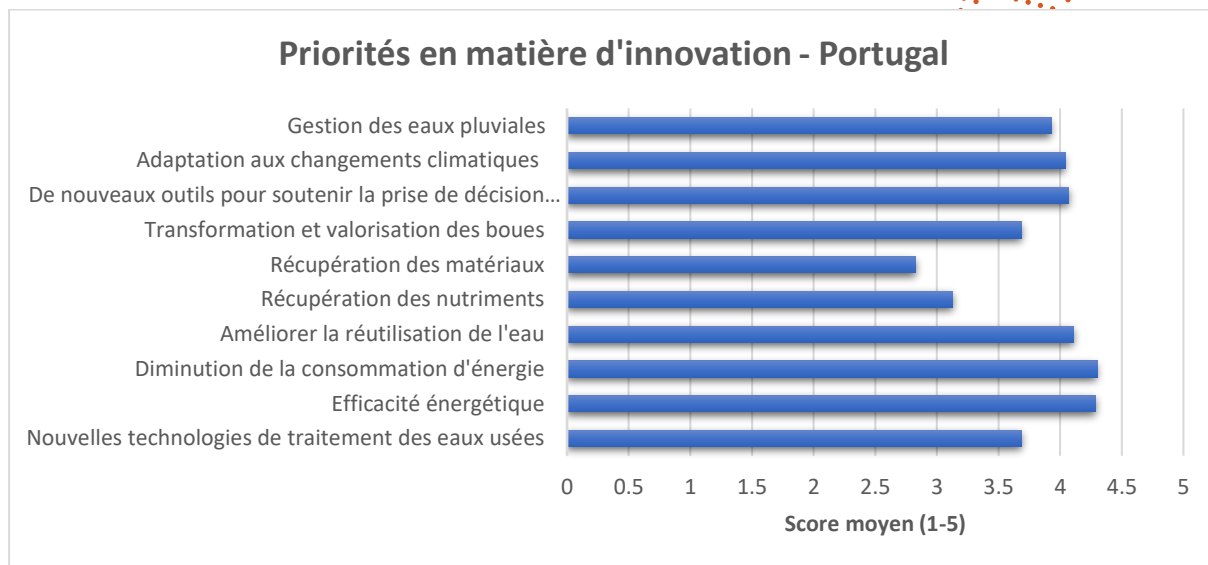


Figure 3.10 - Score moyen des priorités d'innovation des institutions portugaises interrogées

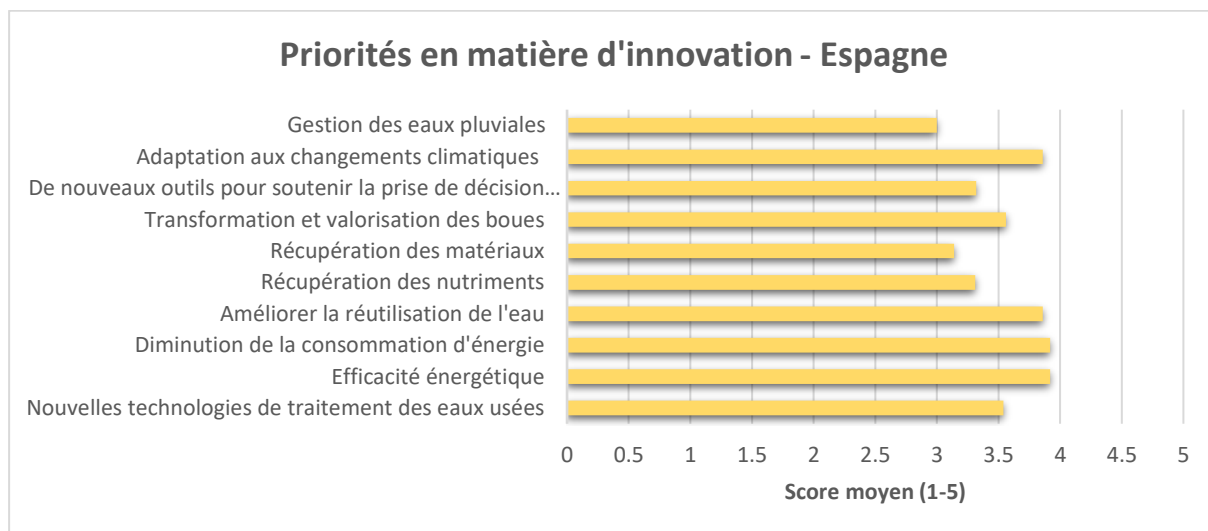


Figure 3.11 - Score moyen des priorités d'innovation des institutions espagnoles interrogées

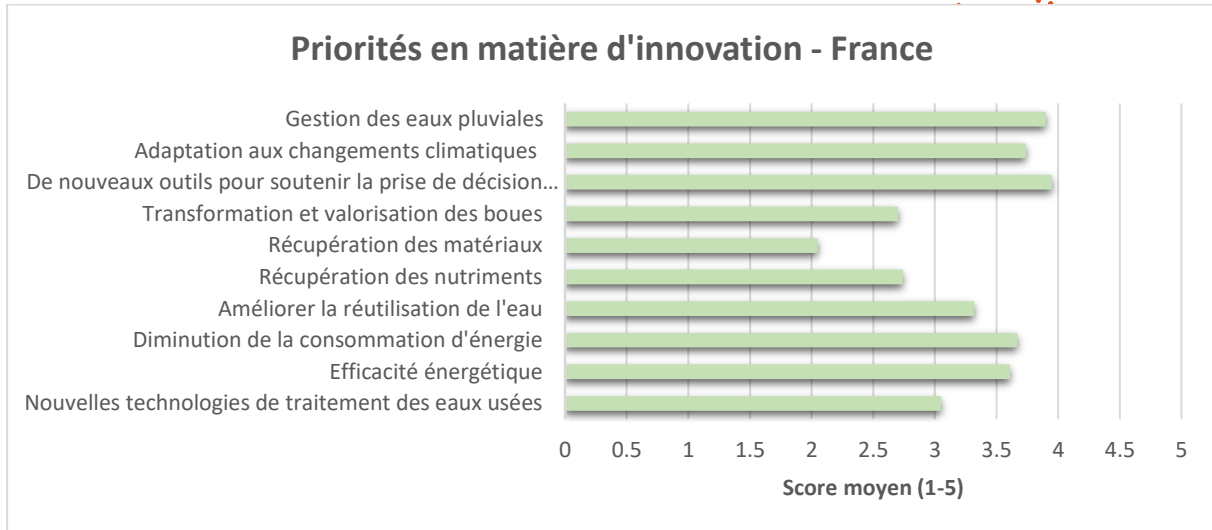
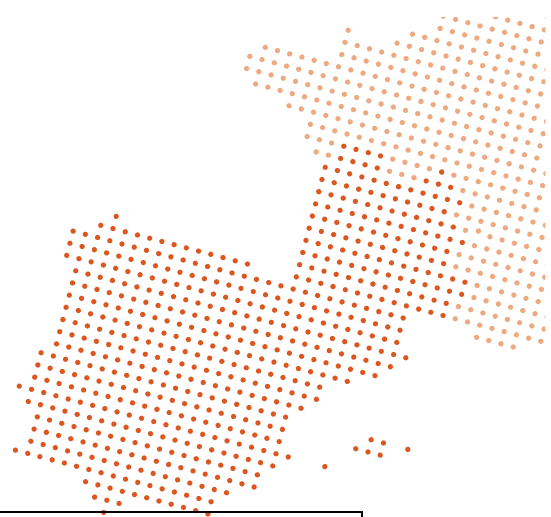


Figure 3.12 - Score moyen des priorités d'innovation des institutions espagnoles interrogées

Tableau 3.4 - Autres priorités en matière d'innovation

Pays	Autres priorités d'innovation enregistrées
Portugal	Intelligence économique, événements, lobbying et communication ; Optimisation des processus ; Nouveaux modèles de décision et de gestion ;
Espagne	Détection des fuites ; Gestion de l'information - données importantes Améliorer les systèmes d'information pour la sensibilisation et la participation des utilisateurs finaux ; Dessalement de l'eau avec des énergies renouvelables ; Traitement à petite échelle avec de faibles exigences technologiques ;



France	<p>Technologies de traitement des micropolluants ;</p> <p>la préservation des ressources en eau et de leur biodiversité ;</p> <p>Amélioration de la qualité des méthodes de traitement ;</p> <p>Augmentation du réseau de surveillance des sources de pollution ;</p> <p>Promouvoir et diffuser les connaissances sur la gestion de l'eau potable et des services d'assainissement ;</p>
--------	--

Tableau 3.5 -Analyse statistique des scores des priorités en matière d'innovation



Priorités en matière d'innovation	Portugal		Espagne		France	
	Score moyen	Score médian	Score moyen	Score médian	Score moyen	Score médian
Nouvelles technologies de traitement des eaux usées	3,69	4,5	3,54	4	3,05	3
Le rendement énergétique	4,29	5	3,92	4	3,61	4
Diminution de la consommation d'énergie	4,30	5	3,92	4	3,67	4
Améliorer la réutilisation de l'eau	4,11	4	3,86	4	3,32	3
Récupération des nutriments	3,13	3	3,31	3	2,74	2
Récupération des matériaux	2,83	3	3,14	3	2,05	2
Transformation et valorisation des boues	3,69	4	3,56	4	2,70	2,5
De nouveaux outils pour soutenir la prise de décision dans le secteur des eaux usées	4,07	4	3,32	3	3,95	4
Adaptation aux changements climatiques	4,04	4	3,86	4	3,74	4
Gestion des eaux pluviales	3,93	4	3,00	3	3,90	4

Le Tableau 3.5 montre que le lien entre l'eau et l'énergie est la préoccupation centrale de la majorité des institutions liées à l'eau. En effet, on sait qu'entre 1 et 3 % de la consommation totale d'énergie est liée au secteur de l'eau. Par ailleurs, la consommation d'électricité dans le secteur de l'eau et des eaux usées devrait atteindre environ 1200 TWh d'ici 2020 et continuera à augmenter d'environ 2,3 % par an jusqu'à atteindre un total de 1479 TWh en 2040¹.

Les coûts d'exploitation déclarés par les installations de distribution d'eau peuvent atteindre jusqu'à 60 %, mais ce défi peut trouver des solutions grâce à des

¹International Energy Agency (2016). *Water Energy Nexus - Excerpt from the World Energy Outlook 2016*. Agence internationale de l'énergie (2016). *Nexus eau-énergie - Extrait du rapport sur les perspectives énergétiques mondiales 2016*. <https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/WorldEnergyOutlook2016ExcerptWaterEnergyNexus.pdf>

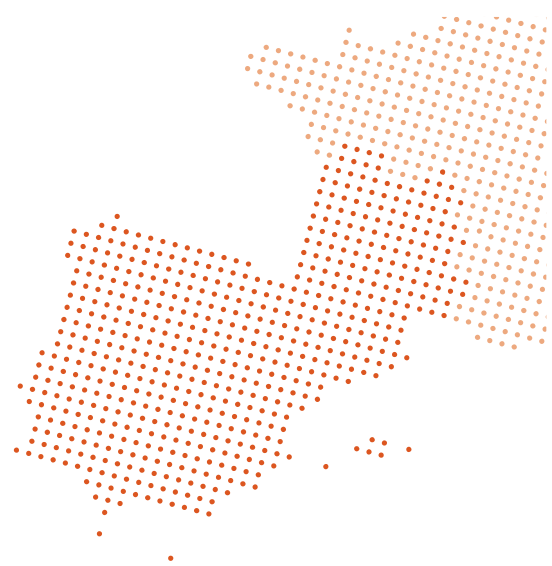


technologies disponibles. Les installations de distribution d'eau sont donc prêtes à « s'attaquer » à cet objectif car elles en ont le besoin et la technologie.

Les objectifs de réutilisation de l'eau sont également mentionnés par plusieurs institutions, qu'elles soient issues de la recherche ou des services publics. La réutilisation de l'eau est devenue une priorité dans plusieurs régions européennes en raison du phénomène de rareté de l'eau et de la vulnérabilité due aux changements climatiques.

Il convient de mentionner que la récupération des nutriments et des matériaux n'est pas encore considérée comme une priorité pour toutes les institutions. Ces sujets, qui sont directement liés au concept d'économie circulaire, ne semblent pas être pertinents pour les services d'eau et d'assainissement, mais ont été signalés par les institutions de recherche. Ce « manque d'intérêt » est très probablement que les technologies de pointe pouvant être appliquées en bout de chaîne, à un prix raisonnable, ne sont pas vraiment disponibles. Par conséquent, les futures actions de recherche et de démonstration devraient aussi cibler ce domaine de la récupération des nutriments.

Une priorité également évoquée, notamment en France, est la nécessité de disposer de meilleurs outils d'aide à la décision et de gestion des eaux pluviales. La gestion des eaux pluviales est désormais un enjeu important dans les infrastructures vertes au niveau urbain et dans la conception des villes durables.



3.3.4 Motivations pour l'innovation

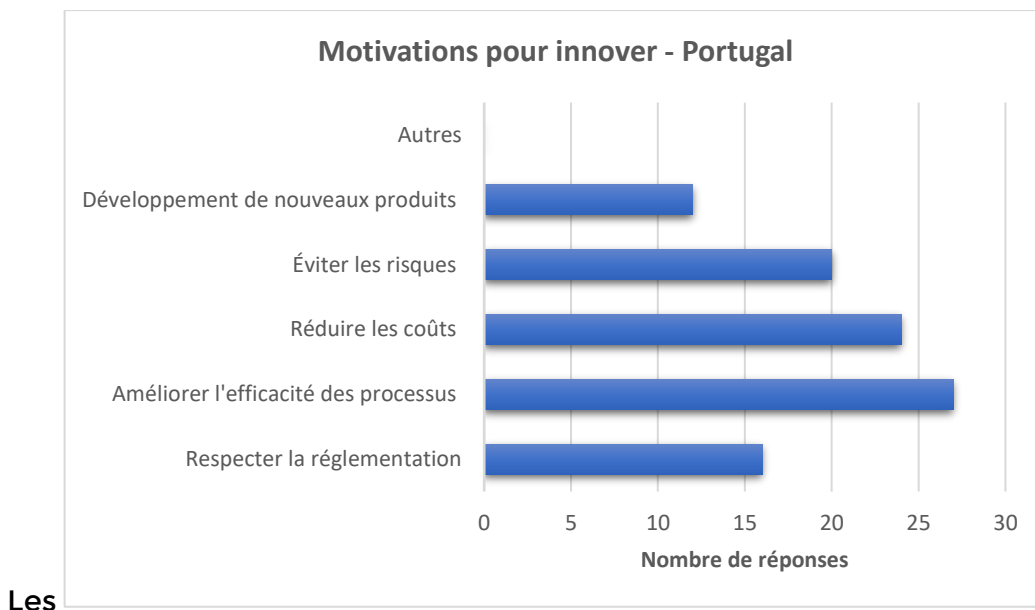


Figure 3.13, Figure 3.14 et Figure 3.15 montrent les résultats de l'analyse concernant la question 8 et les motivations des institutions à innover. Les institutions portugaises et espagnoles partagent les mêmes motivations : l'amélioration de l'efficacité du processus et la réduction des coûts.

En France, la motivation la plus citée est "améliorer l'efficacité des processus", tous les autres ayant le même ordre d'importance. D'autres motivations sont présentées dans le tableau 3.6.

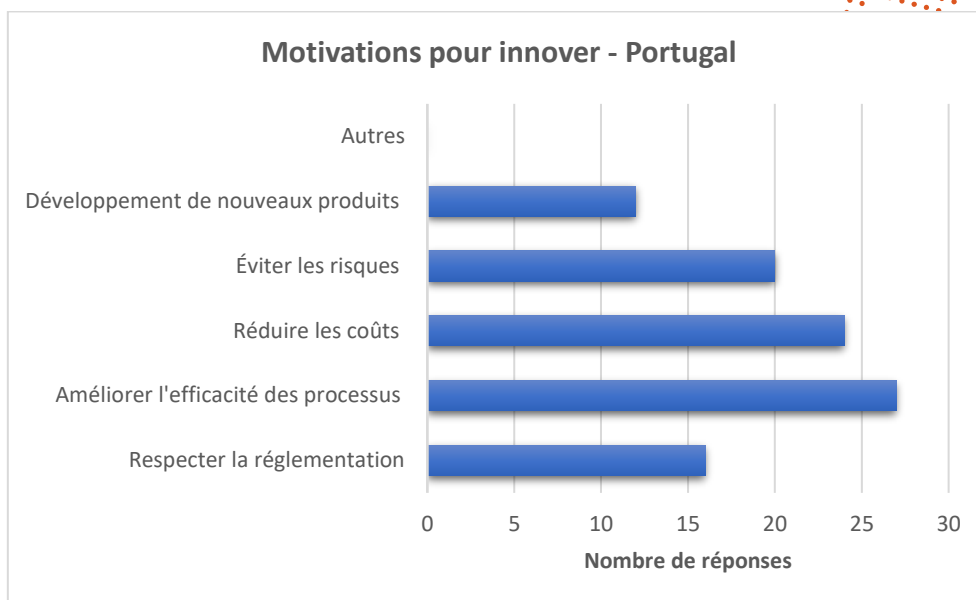


Figure 3.13 - Motivations pour innover des institutions portugaises interrogées

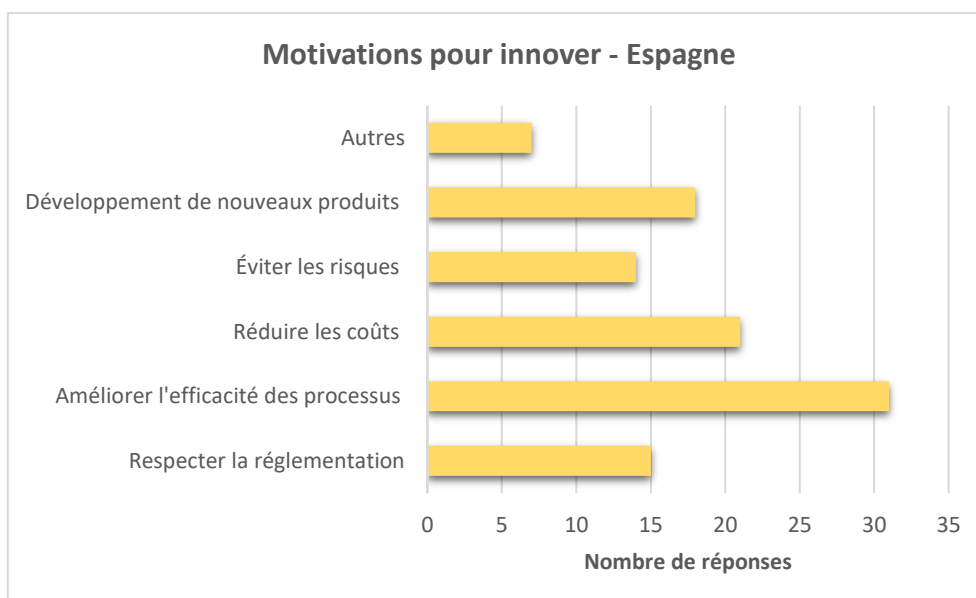


Figure 3.14 - Motivations pour innover des institutions espagnoles

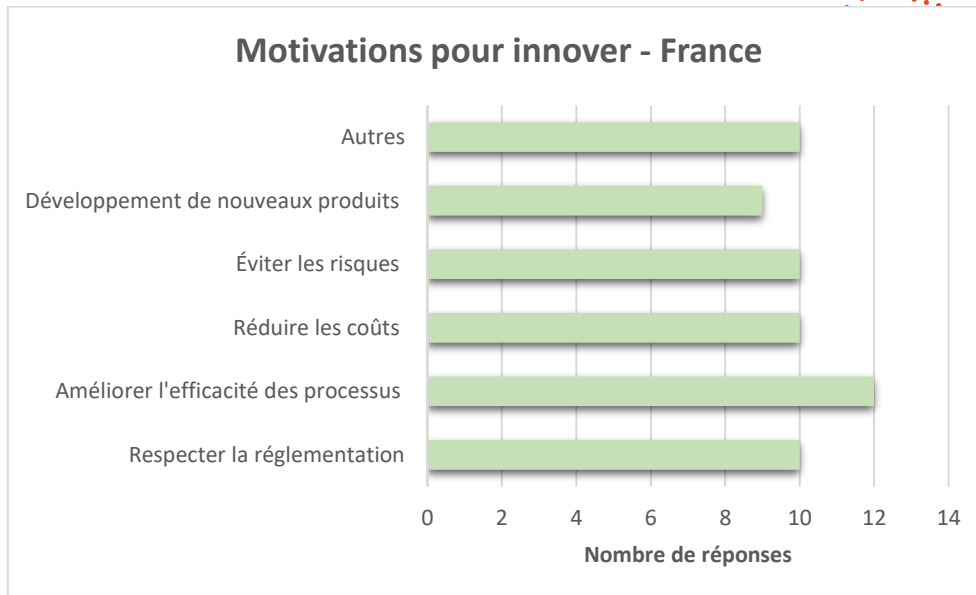


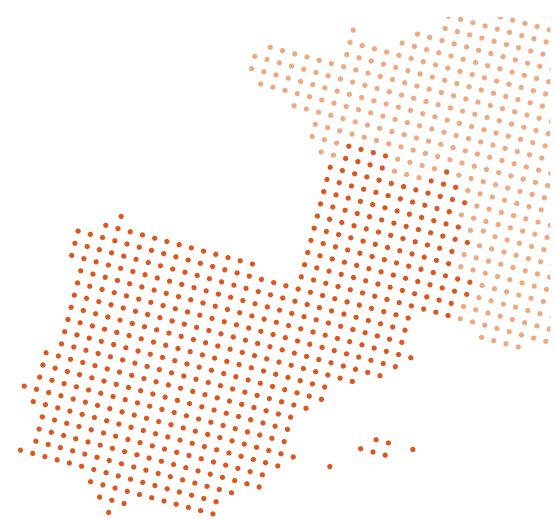
Figure 3.15 - Motivations pour innover des institutions françaises.

Tableau 3.6 - Autres motivations pour innover

Pays	Autres motivations enregistrées
Espagne	Amélioration des services fournis au client ; Amélioration de la durabilité ; Différenciation ; Adaptation aux changements climatiques
France	Anticiper les évolutions du secteur ; Réduire la consommation d'eau potable ; Adaptation aux changements climatiques ;

3.3.5 Obstacles à l'innovation et aux projets de R&D&i

En Figure 3.16, Figure 3.17 et Figure 3.18 les principaux obstacles à l'innovation mis en évidence par les institutions sont présentés. Tous les pays font face au même obstacle



clairement indiqué par toutes les autres options : le manque de financement. Les institutions des trois pays considèrent également l'existence d'une déconnexion avec les centres de R&D&I comme un obstacle important. Le Portugal et l'Espagne partagent le problème du manque de personnel qualifié. Le

Tableau 3.7 reprend les autres types d'obstacles signalés par les institutions.

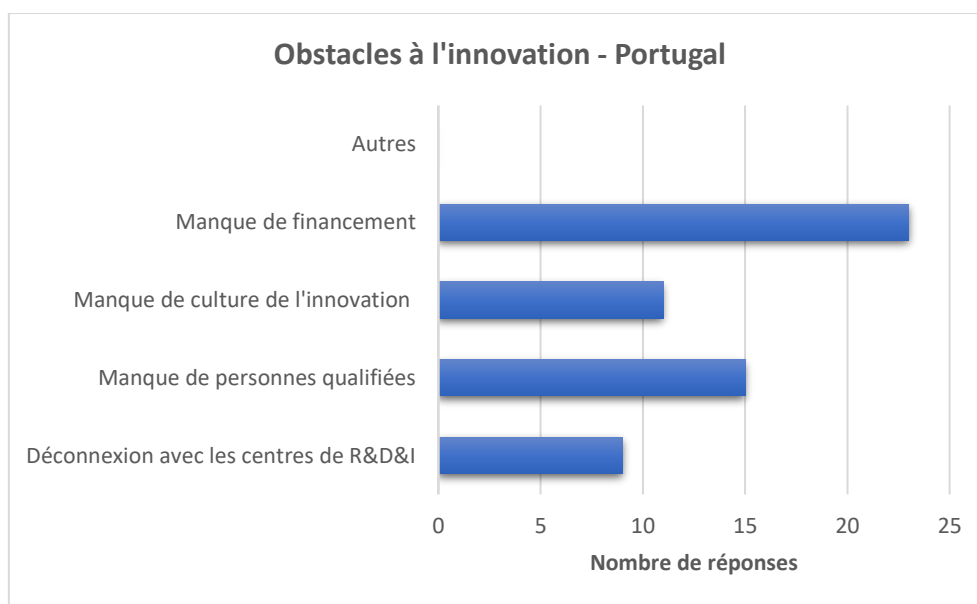


Figure 3.16 - Obstacles à l'innovation signalés par les institutions portugaises

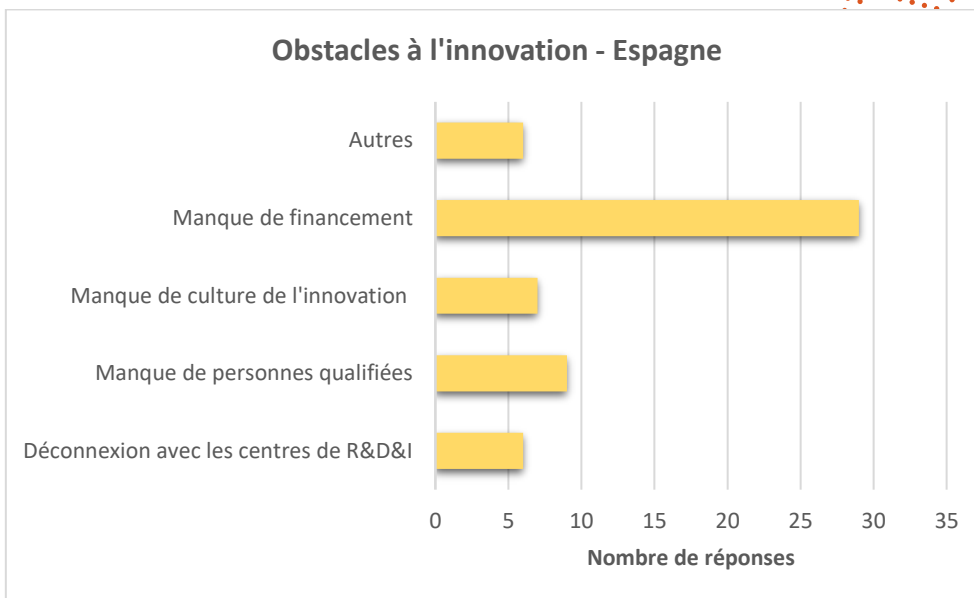


Figure 3.17 - Obstacles à l'innovation signalés par les institutions espagnoles

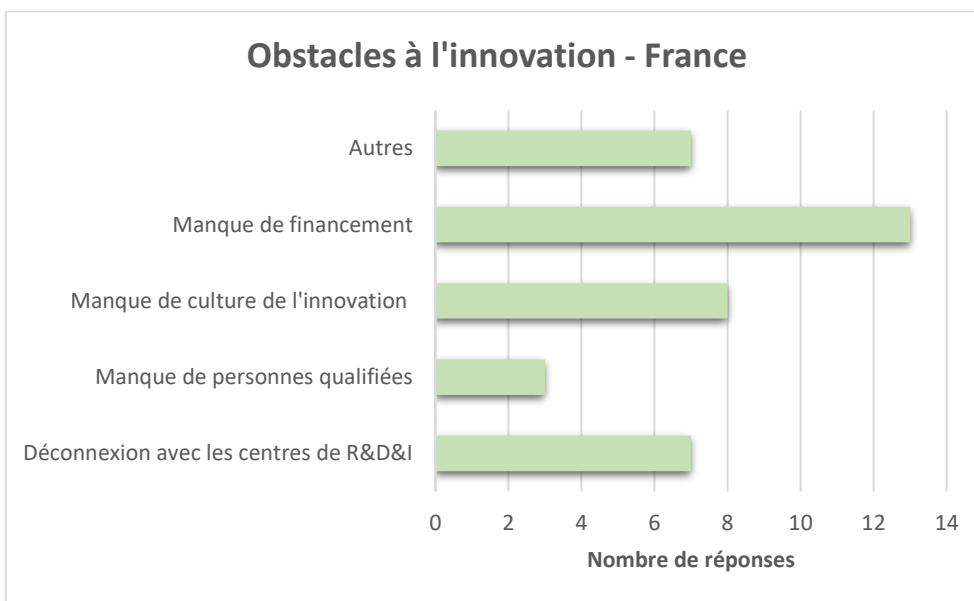


Figure 3.18 - Obstacles à l'innovation signalés par les institutions françaises



Tableau 3.7-Autres obstacles à l'innovation

Pays	Autres obstacles à l'innovation enregistrés
Espagne	Manque de temps pour innover ; Manque d'expérience et de connaissances dans le secteur de l'innovation ; Manque de savoir-faire au niveau du recrutement ; Manque de soutien technique, en particulier dans les petites institutions locales ;
France	Les institutions ont indiqué à plusieurs reprises que la question n'était pas appropriée.

3.3.6 L'innovation au sein de l'institution

L'innovation au sein de l'institution a été analysée dans les questions 7 à 11 et les résultats sont exprimés en pourcentage du nombre total d'institutions ayant répondu au questionnaire dans chaque pays.

Les questions portaient sur les sujets suivants :

- l'existence d'un département de R&D
- participation antérieure à des projets de R&D&I
- intérêt à participer à des projets de R&D

L'intérêt de définir une stratégie d'innovation pour le secteur de l'eau, qui doit être un des outputs du projet TWIST, a également été demandé, ainsi que l'intérêt de se tenir informé du projet.

Les résultats sont présentés en Figure 3.19, Figure 3.20 et Figure 3.21, pour le Portugal, l'Espagne et la France, respectivement.

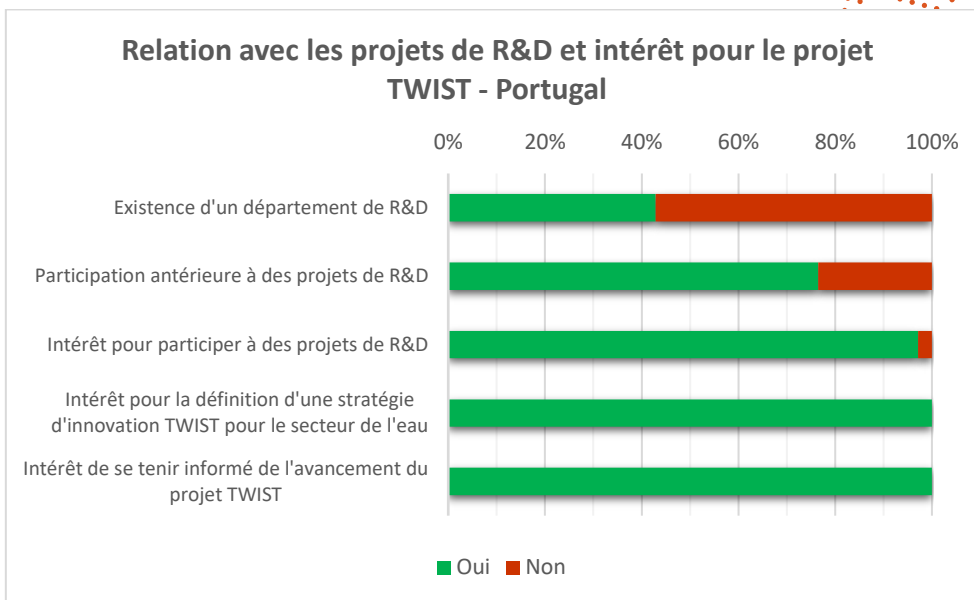


Figure 3.19 - Relation avec les projets de R&D et intérêt pour le projet TWIST de la part des institutions portugaises

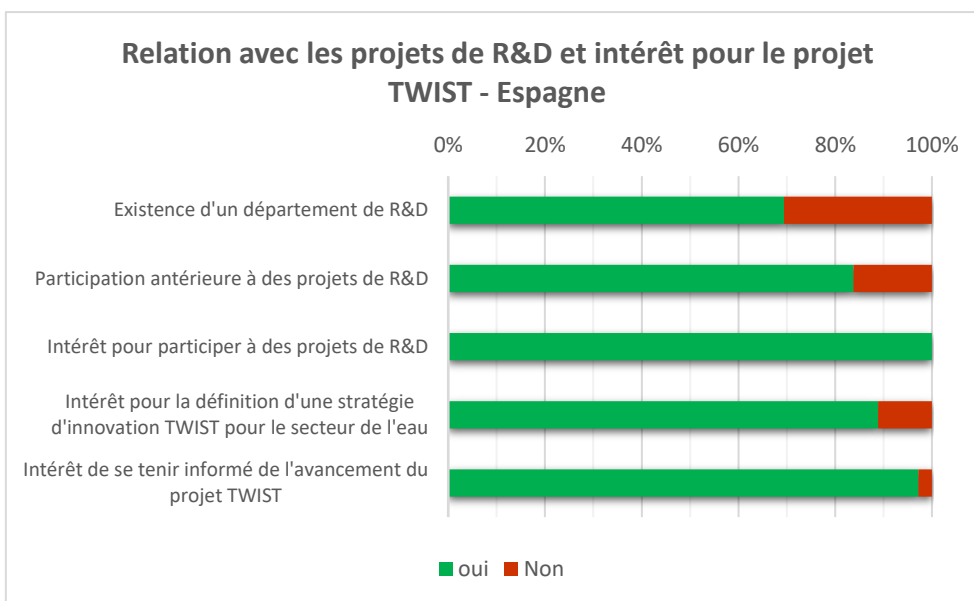


Figure 3.20 - Relation avec les projets de R&D et intérêt pour le projet TWIST de la part des institutions espagnoles

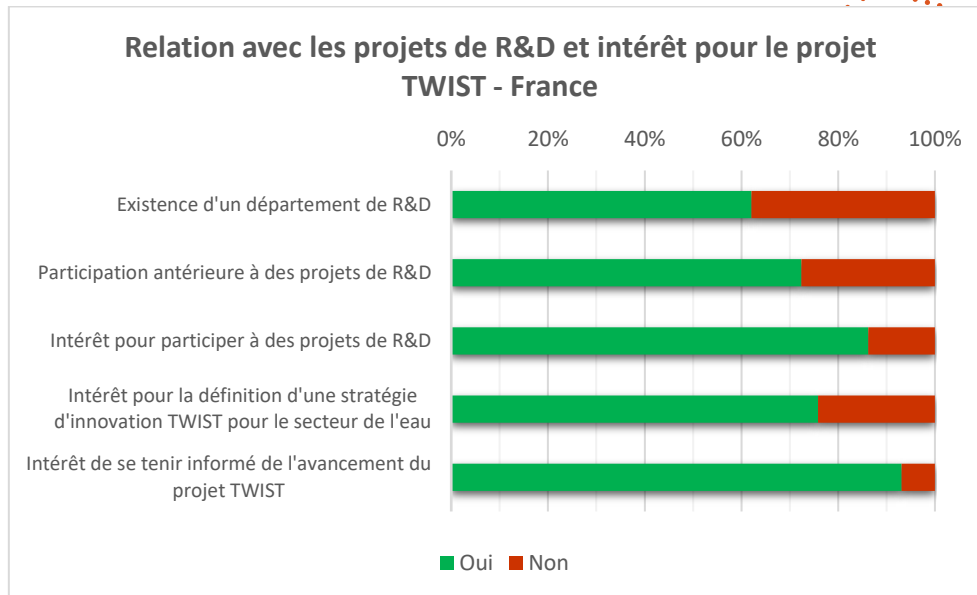


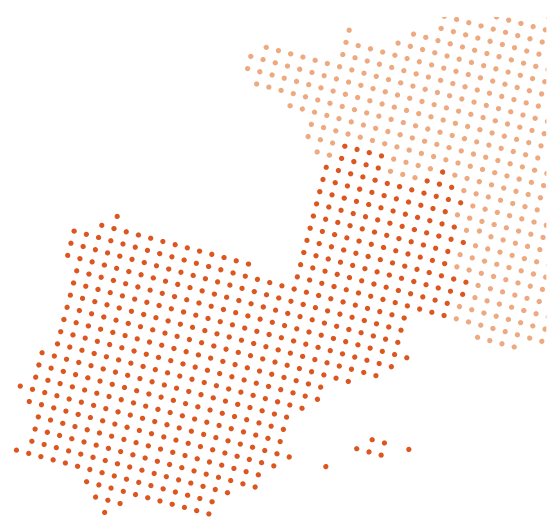
Figure 3.21 - Relation avec les projets de R&D et intérêt pour le projet TWIST de la part des institutions françaises

Plus de 60% des institutions espagnoles et françaises ont signalé l'existence d'un département de R&D, et une seule institution espagnole fait appel à un "Département externe de R&D&I". Les institutions portugaises ont le plus faible pourcentage d'institutions ayant un département de R&D&I. Il atteint 43% du total.

En ce qui concerne la participation antérieure à des projets de R&D&I, plus de 70 % des institutions de tous les pays participent à des projets de R&D&I et plus de 85 % ont fait part de leur intérêt pour continuer à y participer. Les entreprises espagnoles ont révélé un très grand intérêt pour la R&D. En effet, toutes ont déclaré être intéressées à participer à des projets de R&D.

L'intérêt pour la stratégie d'innovation du projet TWIST ainsi que pour se tenir informé du projet est également élevé, en particulier au Portugal, où les deux questions ont obtenu un taux de réponse positive égale à 100 %. Ce résultat semble refléter une forte attente vis-à-vis du développement d'actions de R&D au sein des institutions, le Portugal ayant le plus faible pourcentage d'institutions de R&D parmi les trois pays.

Les institutions espagnoles et françaises ont également montré un vif intérêt pour les résultats du projet TWIST, avec plus de 90 % des institutions intéressées



par des informations sur le projet, et un pourcentage légèrement inférieur montrant un intérêt pour la stratégie du TWIST pour le secteur de l'eau.



4 Recommandations et conclusions finales

La tâche GT1.1 a permis de mieux comprendre l'état de l'innovation dans le secteur de l'eau au Portugal, en Espagne et en France. Les institutions des trois pays souhaitent continuer à développer des processus, des technologies, des outils et des stratégies innovants. En se basant sur les réponses rapportées, il est clair que le secteur de l'eau est conscient des récents défis à relever pour parvenir à un développement durable et minimiser les impacts du changement climatique.

De nouvelles stratégies, technologies et outils sont nécessaires pour faire face aux défis identifiés et les institutions souhaitent participer à leur développement. Le lien entre l'eau et l'énergie a été clairement mis en évidence par la plupart des institutions du secteur de l'eau. Les économies et la récupération de l'énergie dans le secteur de l'eau constituent une priorité absolue. La gestion des eaux pluviales a également été mise en avant.

Le recyclage des nutriments est également une question soulignée par les institutions de recherche et l'économie circulaire est un objectif commun dans l'Union européenne.

Un obstacle commun à l'innovation a été signalé, le manque de financement des projets de R&D&I. Des modèles de financement innovants sont envisagés. La déconnexion entre les entreprises et les institutions de recherche est également signalée comme un obstacle commun dans les trois pays.

Les actions visant à relever les défis susmentionnés en matière d'eau seront abordées dans la stratégie TWIST qui sera développée dans le GT 1.3.

