



E 3.3.2 Ligne directrice pour l'identification précoce des besoins du secteur public dans le cadre de la gestion de l'eau

Rapport relatif au GT3

Mars 2020

Interreg
Sudoe



TWIST 
European Regional Development Fund





AUTEURS

María José Romero García de Paredes (AAC)

Rocío Muñoz Maestre (AAC)

Lorenzo Chacón Ladrón de Guevara (GESPI)

CONTRIBUTIONS

Équipe portugaise (ADTA, ISA, IST)

Équipe française (OIEau, UNILIM)

Équipe espagnole (CENTA, FUERM)

AAC: Agencia Andaluza del Conocimiento

AdTA: Águas do Tejo Atlântico, S.A.

CENTA: Fundación Centro de las Nuevas Tecnologías del Agua

FUERM: Fundación Universidad Empresa de la Región de Murcia

OiEau: Office International de l'Eau

UNILIM: Université de Limoges

ISA: Instituto Superior de Agronomía

IST: Instituto Superior Técnico

Interreg
Sudoe



TWIST 
European Regional Development Fund





TABLE DES MATIÈRES

1 PRÉSENTATION.....	1
2 MÉTHODOLOGIE D'IDENTIFICATION DES BESOINS.....	6
2.1 Introduction.....	6
2.2 Objet.....	7
2.3 Pourquoi est-il important d'identifier et d'évaluer les besoins spécifiques en matière de marchés publics de l'innovation?.....	8
2.4 Possibilités d'innovation dans le domaine de l'eau.....	13
2.5 Méthodologie d'identification des besoins.....	15
2.5.1 Annexe I. Préparation de l'entretien et analyse préliminaire.....	19
2.5.2 Annexe II. Questionnaire d'entretien.....	25
2.5.3 Annexe III. Guide pour réaliser l'Interview.....	33
2.5.4 Annexe IV. Définition des besoins et établissement des priorités.....	36
3 BESOINS IDENTIFIÉS.....	38
3.1 Limoges Métropole.....	40
3.2 Agence de l'eau Adour-Garonne.....	42
3.3 Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible.....	44
3.4 Empresa Metropolitana de Abastecimiento y Saneamiento de Aguas de Sevilla, S.A.....	46
3.5 Empresa Municipal de Agua y Saneamiento de Murcia, S.A.....	49
3.6 Service D'Assainissement, Bordeaux Métropole.....	50
3.7 Instituto Superior Técnico.....	52
3.8 Águas do Tejo Atlântico.....	54
4 DIFFICULTÉS ET ENSEIGNEMENTS TIRÉS.....	56
5 ANNEXE 1. QUESTIONNAIRES DES INTERVIEWS RÉALISÉES.....	59
5.1 Annexe 1.1. Limoges Métropole.....	59
5.2 Annexe 1.2. Agence de l'Eau Adour Garonne.....	66



5.3 Annexe 1.3. Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible.....	76
5.4 Annexe 1.4. Empresa Metropolitana de Abastecimiento y Saneamiento de Aguas de Sevilla, S.A.....	85
5.5 Annexe 1.5. Empresa Municipal de Agua y Saneamiento de Murcia, S.A.	98
5.6 Annexe 1.6. Bordeaux Métropole.....	105
5.7 Annexe 1.7. Instituto Superior Técnico.....	112
5.8 Annexe 1.8. Águas do Tejo Atlântico.....	124
6 ANNEXE 2. QUESTIONNAIRES SUR LES BESOINS IDENTIFIÉS.....	137
6.1 Annexe 2.1. Limoges Métropole.....	137
6.2 Annexe 2.2. Agence de l'eau Adour-Garonne.....	140
6.3 Annexe 2.3. Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible.....	143
6.4 Annexe 2.4. Empresa Metropolitana de Abastecimiento y Saneamiento de Aguas de Sevilla, S.A.....	147
6.5 Annexe 2.5. Empresa Municipal de Agua y Saneamiento de Murcia, S.A.	151
6.6 Annexe 2.6. Instituto Superior Técnico.....	153
6.7 Annexe 2.7. Águas do Tejo Atlântico.....	156
7 ANNEXE 3. QUESTIONNAIRES DE DIFFICULTÉS ET ENSEIGNEMENTS TIRÉS....	159
7.1 Annexe 3.1. Agencia Andaluza del Conocimiento.....	159
7.2 Annexe 3.2. Fundación Universidad Empresa de la Región de Murcia....	161
7.3 Annexe 3.3. Instituto Superior Técnico.....	163
7.4 Annexe 3.4. Office International de L'Eau.....	165
7.5 Annexe 3.5. Université de Limoges.....	167
8 BIBLIOGRAPHIE.....	169



1 PRÉSENTATION

L'objectif du présent guide est de faciliter pour le secteur public, dans le cadre de la gestion de l'eau, l'identification précoce des besoins qui pourraient potentiellement être couverts par les marchés publics d'innovation.

Ce guide a été élaboré avec l'aide:

- D'un expert en innovation, stratégie et durabilité, qui fournit des services d'assistance technique pour le développement de stratégies et d'études techniques dans le domaine de l'innovation et de la durabilité et des services pour la gestion et l'exécution de projets d'innovation.
- De partenaires impliqués dans l'activité 3.3. Développement d'actions pilotes liées à l'approvisionnement en innovation dans le secteur de l'eau : AAC (coordinateur), CENTA, OIEau, UNILIM, IST, ISA, ADTA.

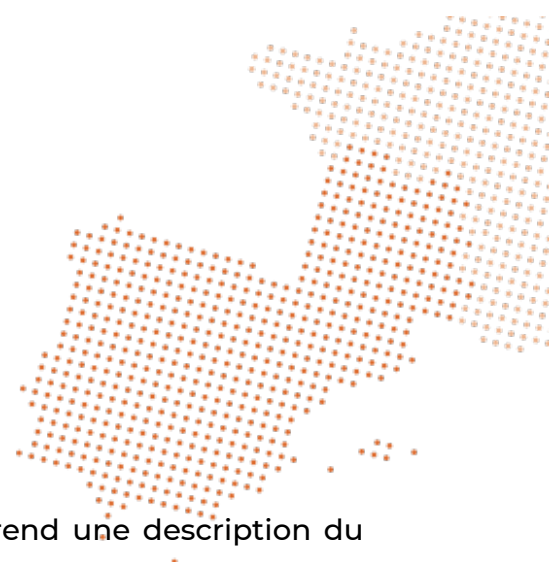
Cette ligne directrice pour l'identification précoce des besoins du secteur public dans le cadre de la gestion de l'eau, comporte trois chapitres:

Chapitre 1. Méthodologie pour l'identification des besoins

Le chapitre 1 de ce guide est consacré à la conception et à l'application d'une méthodologie pour l'identification des besoins du secteur public dans le domaine de l'eau, en particulier dans le domaine des eaux usées et de la réutilisation de l'eau, selon le champ d'application des Living Labs établis dans le cadre du projet TWIST.

Les partenaires impliqués dans l'activité 3.3. ont participé activement à l'élaboration de cette méthodologie:

- En fournissant des informations sur les expériences en matière de marchés publics d'innovation dans le domaine de l'eau dans leur région/pays et sur les programmes de financement des marchés publics d'innovation, ainsi que sur les stratégies, plans et réglementations dans le domaine de l'eau
- Examiner et faire des commentaires sur la méthodologie.



Cette méthodologie d'identification des besoins comprend une description du contexte et du cadre théorique ainsi qu'un certain nombre d'annexes qui constituent les outils pratiques pour son application (annexe I à l'annexe IV).

La méthodologie développée comprend les trois étapes suivantes pour sa mise en œuvre:

- Étape 1^o. Préparation de l'entretien et analyse préliminaire.

L'objectif de cette étape est de préparer les entretiens, d'identifier et d'analyser les informations sur les sujets qui seront abordés lors de la prochaine étape.

La préparation des entretiens facilite l'identification des organisations appropriées (acheteurs potentiels) et les engage à participer à l'application de la méthodologie. Une fois que les organisations à interviewer sont identifiées, il est essentiel pour la réussite de l'interview de développer une analyse préliminaire des différents sujets qui seront abordés.

Annexe I. La préparation de l'entretien et de l'analyse préliminaire comprend les lignes directrices nécessaires à l'élaboration de cette étape.

- Étape 2^o. Entretiens semi-structurés.

Au cours de cette étape, des entretiens seront menés avec des membres de chacune des organisations identifiées à l'étape 1. Cette étape est au cœur de la méthodologie et elle est conçue pour explorer, au moyen de différentes questions, les besoins potentiels du secteur public de l'eau. Dans le cadre d'un entretien semi-structuré, l'enquêteur peut modifier l'ordre des questions, adapter les questions, etc.

Deux outils ont été développés pour mettre en œuvre cette étape:

- 1 Questionnaire (Annexe II. Questionnaire).
- 2 Lignes directrices pour la réalisation des entretiens (Annexe III. Lignes directrices pour réaliser l'Interview).



- Étape 3°. Définition des besoins et établissement des priorités.

Après avoir mené les entretiens, cette étape a eu pour but de définir et de contextualiser les besoins identifiés et de les hiérarchiser selon la personne interrogée sur la base des informations et des résultats obtenus à l'étape 2.

Annexe IV. La définition et la hiérarchisation des besoins comprennent un bref guide et un format de rapport pour développer cette étape.

La méthodologie a été appliquée par les partenaires du projet à huit organisations:

- 1 Limoges Métropole (interview menée par OIEAU).
- 2 Agence de l'eau Adour-Garonne (interview menée par OIEAU).
- 3 Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible (interview menée par AAC et CENTA).
- 4 Empresa Metropolitana de Abastecimiento y Saneamiento de Aguas de Sevilla, S.A. (interview menée par AAC).
- 5 Empresa Municipal de Agua y Saneamiento de Murcia, S.A. (interview menée par FUERM).
- 6 Service D'Assainissement, Bordeaux Métropole (interview menée par UNILIM)
- 7 Instituto Superior Técnico (interview menée par IST).
- 8 Águas do Tejo Atlântico (interview menée par IST).

Les questionnaires des huit organisations interrogées peuvent être consultés à l'annexe 1. Questionnaires des entretiens réalisés.

Chapitre 2. Les besoins identifiés

Le chapitre 2 de ce guide est consacré à l'identification des besoins du secteur public dans le domaine de l'eau qui pourraient potentiellement être couverts par l'innovation.

L'application des différentes étapes de la méthodologie expliquée au chapitre 1, a permis de connaître les huit organisations interrogées:



- Une liste préliminaire des besoins de ces organisations dans le domaine des eaux usées et de la réutilisation de l'eau ainsi que les principales raisons qui ont généré ces besoins (voir annexe 1. Questionnaires des entretiens réalisés).
- Une liste finale des besoins de ces organisations dans le domaine des eaux usées et de la réutilisation de l'eau, basée sur une description concise et centrée sur le défi et définissant les principales fonctions et caractéristiques de performance requises (voir annexe 2. Questionnaires des besoins identifiés).
- Un aperçu des besoins similaires dans le domaine des eaux usées et de la réutilisation.

Chapitre 3. Difficultés et Enseignements tirés

Le chapitre 3 de ce guide est consacré à la description des principales difficultés rencontrées et des enseignements tirés de la mise en œuvre de la méthodologie. Cette section du guide a été réalisée sur la base des observations faites lors de l'application de la méthodologie par les partenaires du projet TWIST impliqués dans son activité 3.3, ainsi qu'au moyen d'un questionnaire spécifique conçu à cet effet (Annexe 3. Questionnaire des difficultés et des leçons apprises). Ce questionnaire a été répondu par les partenaires chargés des entretiens une fois l'identification des besoins terminée.

Le guide pour l'identification précoce des besoins du secteur public dans le cadre de la gestion de l'eau, comprend les documents suivants et les résultats intermédiaires obtenus grâce à l'application de la méthodologie conçue à cet effet :

1. Méthodologie pour l'identification des besoins
 - Annexe I. Préparation de l'entretien et analyse préliminaire
 - Annexe II. Questionnaire d'entretien



Annexe III. Lignes directrices pour le questionnaire d'entretien

Annexe IV. Définition des besoins et établissement des priorités

2. Besoins identifiés

3. Principales difficultés et enseignements tirés

Annexe 1. Questionnaires des entretiens réalisés

Annexe 2. Questionnaires des besoins identifiés

Annexe 3. Questionnaire sur les difficultés et les enseignements tirés



2 MÉTHODOLOGIE D'IDENTIFICATION DES BESOINS

2.1 Introduction

TWIST - Transnational Water Innovation Strategy (Stratégie transnationale d'innovation dans le domaine de l'eau) - est un projet Interreg Sudoe qui vise à développer un modèle ouvert d'innovation dans la gestion des eaux usées en donnant la conformité avec la Directive-Cadre sur l'Eau et en promouvant un modèle d'économie circulaire.

Le projet TWIST comprend les **tâches** suivantes:

GT 1: Analyse des parties prenantes et caractérisation des processus d'innovation au niveau régional.

- Identification des acteurs impliqués dans les processus d'innovation au niveau régional.
- Analyse des possibilités d'innovation régionale dans le cadre de la spécialisation intelligente.
- Stratégie commune TWIST pour la capitalisation des opportunités dans la spécialisation intelligente.

GT 2: Création de trois laboratoires vivants pour la gestion, le traitement, le recyclage et la récupération des produits dans les eaux usées.

- Méthodologie commune pour la création, la mise en œuvre et la gestion de trois laboratoires vivants.
- Ateliers pour la co-crédation des Living Labs.
- Recherche et expérimentation dans les trois laboratoires vivants.

GT 3: Analyse des résultats obtenus dans les laboratoires vivants et exploitation des opportunités de marché.

- Analyse des opportunités de marché pour les solutions testées dans les trois laboratoires vivants.
- Étude de marché des solutions validées dans les trois Living Labs.



GT 4: Renforcement des capacités pour le développement régional et la création d'emplois.

- Développement de matériel de formation sur les marchés publics innovants.
- Organisation d'événements nationaux pour le développement des capacités d'innovation dans le secteur de l'eau.
- Création d'une école de commerce transnationale pour le renforcement des capacités en matière d'innovation.

GT 5: Capitalisation et transfert des résultats vers d'autres régions du Sudoe.

- Séminaires nationaux pour développer des synergies avec d'autres régions.
- Création d'un "Groupe d'intérêt des instituts et services extérieurs".
- Feuille de route pour les futurs projets TWIST.
- Développement de TWIST Market Place, un catalogue virtuel avec les solutions innovantes testées dans les Living Labs.

2.2 Objet

Dans le cadre de la GT 3, ce document propose une méthodologie pour faciliter au secteur public l'identification des besoins dans le domaine de la gestion des eaux usées et de la réutilisation de l'eau qui pourraient être potentiellement satisfaits par des marchés publics d'innovation.

La méthodologie est conçue pour être appliquée dans chacune des régions participant au projet TWIST afin d'identifier trois besoins communs et de mener des actions pilotes sur les marchés publics d'innovation dans le cadre des activités du projet TWIST. Cependant, la méthodologie est facilement adaptable pour être appliquée dans différentes régions afin d'identifier les besoins communs et/ou les besoins d'utilisateurs uniques.

La méthodologie couvre les domaines suivants, en accord avec les domaines technologiques des laboratoires vivants de la GT 2:



- Traitement et régénération des eaux usées.
- Traitement des eaux usées et gestion des infrastructures.
- Réutilisation des eaux usées et récupération des ressources (eau, nutriments et énergie).

2.3 Pourquoi est-il important d'identifier et d'évaluer les besoins spécifiques en matière de marchés publics de l'innovation?

Selon la Commission européenne¹, les marchés publics de l'innovation sont tous les marchés publics qui présentent l'un ou les deux aspects suivants:

- acheter le processus d'innovation (services de recherche et de développement) avec des résultats (partiels),
- acheter les résultats de l'innovation créée par d'autres.

Deux approches sont généralement définies pour aborder la question des marchés publics de l'innovation

Les marchés publics de solutions innovantes (PPI) peuvent être utilisés par les acheteurs lorsque des défis d'intérêt public peuvent être relevés par des solutions innovantes qui sont presque ou déjà en petite quantité sur le marché. Les marchés publics de solutions innovantes peuvent donc être utilisés lorsqu'il n'est pas nécessaire d'acheter de nouvelles activités de R&D pour mettre des solutions sur le marché, mais qu'un nombre important de clients qui ont adopté ou lancé la solution sont prêts à acheter ou à déployer les solutions innovantes si celles-ci peuvent être livrées avec la qualité et le prix souhaités à un moment précis.

Les achats publics avant commercialisation (PCP) peuvent être utilisés par les acheteurs lorsqu'il n'existe pas encore de solutions proches du marché qui



répondent à toutes les exigences des acheteurs et que de nouvelles activités de R&D sont nécessaires pour mettre au point et tester de nouvelles solutions afin de répondre au besoin d'achat. La PCP permet alors de comparer les avantages et les inconvénients des différentes approches de solutions et d'écartier progressivement les risques liés aux innovations prometteuses par la conception de solutions, le prototypage, le développement et les premiers essais de produits.

Source: Traduit de la Commission européenne¹.

L'une des principales caractéristiques des marchés publics de l'innovation est leur capacité à répondre aux défis du secteur public qui ne peuvent être résolus par des produits ou des services disponibles sur le marché. Par conséquent, les marchés publics de l'innovation ne visent pas à remplacer des équipements par les mêmes ou à renouveler des contrats de service expirés, mais à répondre à des besoins non satisfaits.

Dans ce contexte, un besoin non satisfait peut être défini comme une exigence qu'un acheteur public a actuellement, ou (de préférence) qu'il aura à l'avenir, que les produits, services ou arrangements actuels ne peuvent pas satisfaire, ou que le coût est excessif ou qu'il comporte un risque inacceptable².

Un besoin non satisfait peut avoir plusieurs causes, dont les suivantes:

Un problème qui a déjà aujourd'hui un impact négatif sur la fourniture du service d'intérêt public (par exemple, un problème technique aigu, un changement budgétaire/fiscal, un changement de comportement des citoyens qui crée un problème aigu pour fournir le service d'intérêt public avec la qualité et/ou l'efficacité attendues).

¹ Innovation procurement - H2020 Online Manual

² Delivering best value through innovation. Forward Commitment Procurement. Practical Pathways to Buying Innovative Solutions.



Un besoin/désir d'un acheteur public d'améliorer la qualité et/ou l'efficacité du service d'intérêt public à l'avenir ou une nouvelle exigence opérationnelle émergente pour fournir de nouvelles fonctionnalités à l'avenir. Ces besoins résultent d'une analyse interne régulière de l'acheteur sur la manière d'améliorer ses opérations quotidiennes à moyen ou long terme (par exemple, le désir des hôpitaux de fournir un suivi et un traitement mobile des patients pour sauver davantage de vies, améliorer l'efficacité des rendez-vous chez le médecin et réduire les coûts d'admission à l'hôpital).

Objectifs politiques visant à relever les défis sociétaux à moyen et long terme (par exemple, nécessité pour les acheteurs de rechercher des solutions plus écologiques/plus efficaces sur le plan énergétique pour répondre aux ambitions politiques de réduire l'empreinte de CO2 du secteur public d'un pourcentage spécifique à une date cible précise dans l'avenir).

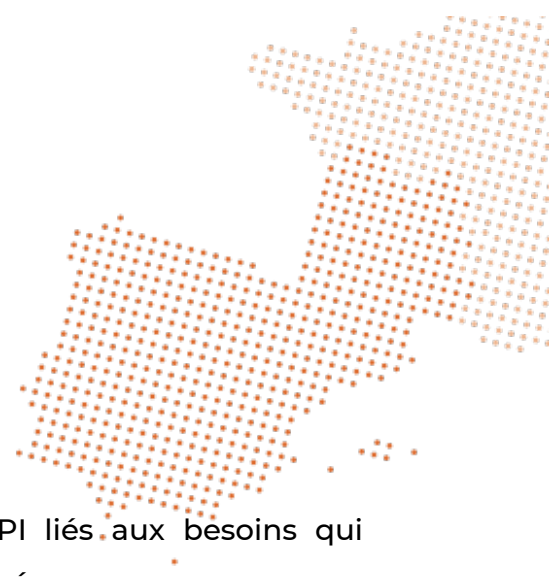
Exigences législatives/réglementaires pour fournir des services d'intérêt public de meilleure qualité/efficacité à l'avenir (par exemple, législation nationale exigeant qu'un pourcentage spécifique d'une offre de service public spécifique soit rendu plus accessible aux citoyens souffrant de déficiences visuelles/entendantes ou d'autres handicaps physiques à une date précise dans l'avenir.)

Source: The European Assistance for Innovation Procurement (EAFIP³)

L'identification des besoins est une étape préalable essentielle pour mener à bien un marché innovant et permet aux acheteurs d'orienter leur stratégie de passation de marchés à moyen et long terme.

Une fois les besoins identifiés, il est habituel de procéder à une analyse de l'état de la technique (et à une recherche de DPI) et à une consultation du marché afin de confirmer qu'il n'existe pas de solutions disponibles sur le marché qui

³ EAFIP Toolkit.



répondent aux besoins identifiés et s'il existe des DPI liés aux besoins qui pourraient influencer le processus de passation de marché.

Ci-dessous, sont décrits quelques exemples de besoins traités par des expériences de passation de marchés d'innovation dans le domaine de l'eau dans les régions TWIST. Smart.met est une expérience de la France (et d'autres pays européens), et l'expérience centrée sur les boues d'épuration est une expérience locale de l'Espagne (aucune expérience n'a été identifiée au Portugal).

Une expérience supplémentaire de la Norvège, centrée sur les installations de traitement des eaux usées, est décrite.

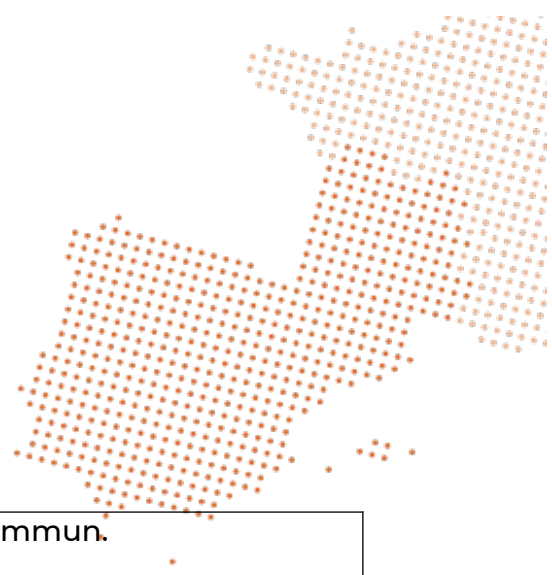
Projet Smart.met - Besoin d'une technologie avancée pour les compteurs d'eau (France - Europe)

En Europe, la gestion de l'approvisionnement en eau potable est confrontée à divers défis tels que la gestion des coûts d'investissement et d'exploitation, les pertes d'eau (eau non facturée) dues aux fuites et autres défaillances du système, et dans certaines régions, la rareté des ressources en eau de bonne qualité.

Les compteurs d'eau traditionnels sont limités dans leur capacité à aider efficacement les services publics à relever ces défis.

Un moyen important d'améliorer cette situation est de générer, d'accéder et d'utiliser des données précises que les compteurs d'eau communiquent. Cette approche permettra de réduire les coûts d'exploitation, d'identifier les problèmes de performance, d'améliorer le service à la clientèle et de mieux hiérarchiser les investissements en infrastructures.

Le projet Smart.met est un projet Horizon 2020, mené par un groupe de 7 compagnies des eaux, qui vise à développer de nouvelles technologies pour traiter la collecte et la gestion des données des compteurs intelligents, par le



biais d'un achat public avant commercialisation (PCP) commun.

Plus d'informations: <http://www.smart-met.eu>

Nouveau modèle intégré pour les boues d'épuration et autres déchets (Espagne)

La Empresa de Abastecimiento y Saneamiento de Aguas de Sevilla S.A. (EMASESA) a réalisé une consultation de marché dans le cadre d'un processus d'achat d'innovation.

EMASESA a besoin d'un nouveau modèle intégré de gestion des boues d'épuration et d'autres déchets organiques afin de remédier aux limites opérationnelles et d'adapter le système à la nouvelle réglementation régionale sur l'utilisation des boues d'épuration à des fins agricoles.

Plus d'informations: <http://www.emasesa.com/compra-publica-innovadora>

Développement de futures installations de traitement des eaux usées (Norvège)

La municipalité de Bergen et l'Agence pour l'eau et l'assainissement ont lancé un dialogue avec les industries concernées et les parties intéressées dans le cadre d'un processus d'achat pré-commercial.

Selon l'appel au dialogue, "la municipalité de Bergen devra construire de nouvelles installations de traitement secondaire dans les années à venir en raison d'exigences environnementales plus strictes. Ces installations doivent être en mesure de faire face à d'importantes variations liées au climat".

Plus d'informations:

<https://ted.europa.eu/TED/notice/udl?uri=TED:NOTICE:317811-2019:TEXT:EN:HTML>

<https://www.mercell.com/en/tender/109520972/utvikling-av-fremtidens-avloepsrensning---invitasjon-til-dialogkonferanse-tender.aspx>



D'autre part, les marchés publics de l'innovation sont mis en œuvre dans plusieurs secteurs en Europe dans le cadre du programme Horizon 2020⁴, et le gouvernement régional a identifié ses principaux besoins qui pourraient être satisfaits par des marchés publics de l'innovation au moyen de stratégies nationales et régionales, comme en Andalousie⁴.

2.4 Possibilités d'innovation dans le domaine de l'eau

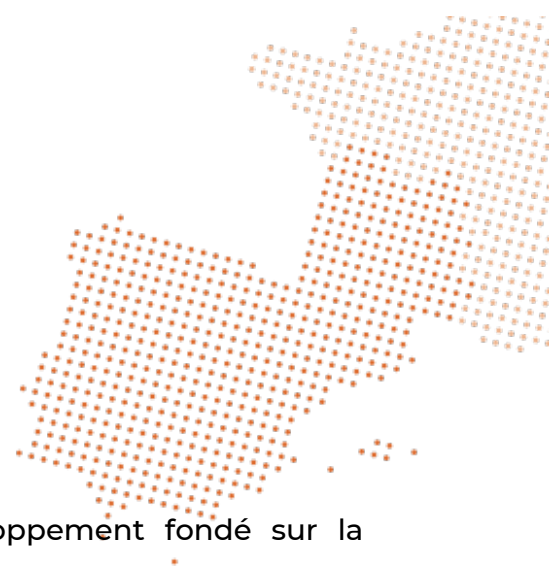
Le rôle clé de l'innovation pour sauvegarder les ressources en eau et stimuler l'économie circulaire en Europe est mis en évidence par la Commission européenne dans différentes stratégies et plans. Ainsi, l'innovation dans le domaine de l'eau est établie comme l'une des priorités du programme-cadre de l'UE pour la recherche et l'innovation, Horizon 2020, couvrant les domaines suivants⁵:

- Comblent le fossé entre les solutions innovantes dans le domaine de l'eau et la reproduction sur le marché.
- Développer des approches intégrées de l'eau et du changement climatique.
- Renforcer la coopération de l'UE en matière de R&I dans le domaine de l'eau.
- Exploiter les résultats de la R&I de l'UE dans le domaine de l'eau pour les responsables de la politique agricole de l'industrie et les citoyens.
- Renforcer la coopération internationale en matière de R&I dans le domaine de l'eau.

D'autre part, au niveau régional, les stratégies nationales/régionales de recherche et d'innovation pour une spécialisation intelligente (RIS3) sont des programmes de transformation économique intégrés et adaptés au lieu, visant à concentrer le soutien politique et les investissements sur les priorités, les défis et

⁴ Demande de solutions innovantes de la part du Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible (CAGPDS).

⁵ Water innovation: boosting its value for Europe.



les besoins nationaux/régionaux clés pour un développement fondé sur la connaissance⁶.

Le projet TWIST a analysé dans la tâche 1.2 les opportunités et les synergies dans le domaine de l'eau parmi les RIS3 des régions TWIST⁷. L'analyse montre plusieurs opportunités liées à la gestion des eaux usées et à la réutilisation de l'eau qui pourraient être initialement abordées par le secteur public en utilisant les marchés publics d'innovation. Certaines de ces possibilités sont énumérées ci-dessous à titre d'exemple:

- Évaluation des besoins en eau.
- Impact des changements climatiques sur les précipitations.
- L'eau récupérée comme source d'eau alternative pour différents usages (industriels, irrigation, etc.).
- Amélioration des installations et application d'outils pour améliorer la gestion de l'eau récupérée dans le secteur agricole.
- Développement de technologies et de nouveaux procédés pour le traitement de l'eau.
- Utilisation de la robotique et de l'intelligence artificielle dans l'industrie de l'eau et des eaux usées.
- Assainissement avec valorisation des matériaux et des eaux traitées.
- Utilisation de nouvelles technologies pour accroître l'efficacité des infrastructures d'approvisionnement en eau et de traitement des eaux usées.
- Villes intelligentes (convergence des secteurs de l'énergie, des transports, de l'eau, de l'environnement et des TIC dans le contexte urbain).
- Nouvelles méthodes de dépollution et d'épuration biologique.
- Polluants émergents.

⁶ Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation (RIS 3).

⁷ E 1.2.1 Analyse des opportunités au niveau des RIS3 et des synergies entre les régions



2.5 Méthodologie d'identification des besoins

Il existe de multiples méthodes qui peuvent être appliquées pour identifier les besoins, comme le décrit l'Assistance européenne pour les marchés publics de l'innovation dans sa boîte à outils:

- Réunions internes / chats informels auxquels seuls les représentants de l'organisation du marché public participent, comme point de départ de la réflexion.
- Des ateliers de cadres supérieurs, nécessaires notamment d'un point de vue stratégique, afin de recevoir le soutien et l'approbation des ressources financières (supplémentaires) nécessaires pour la passation de marchés.
- Des discussions structurées en groupes de discussion (ciblant, par exemple, les différents types d'activités de l'acheteur public, les objectifs politiques), qui pourraient inclure à la fois des représentants de l'organisation de l'acheteur public, ainsi que des experts externes / des parties prenantes clés.
- Enquêtes menées par courrier électronique, par téléphone ou par courrier postal.
- Ateliers pour les clients/utilisateurs finaux.

Ce document propose une méthodologie basée sur des entretiens semi-structurés et des discussions avec des gestionnaires d'organismes publics impliqués dans la gestion de l'eau qui peuvent agir comme acheteurs potentiels d'innovations dans le domaine des eaux usées et de la réutilisation de l'eau.

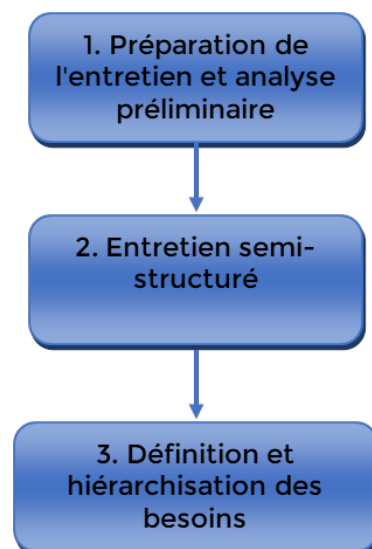
Cette méthodologie vise à aider les organismes publics dans une première identification des besoins qui pourraient potentiellement être satisfaits par l'innovation. Cependant, des tâches supplémentaires doivent être effectuées, la consultation du marché et l'analyse des DPI, afin de définir précisément les besoins identifiés et d'assurer la viabilité d'un processus d'acquisition d'innovations.



La méthodologie a été élaborée sur la base de:

- Connaissances et expériences antérieures des partenaires du projet en matière de marchés publics.
- Expertise du partenaire du projet sur les eaux usées et la réutilisation de l'eau ; les réglementations, les politiques, les processus et l'innovation.
- Résultats des tâches précédentes du projet TWIST
- Expériences de projets européens en matière de marchés publics de l'innovation : PPI4WASTE⁸ et SMART SPP⁹.
- Orientations générales tirées de la boîte à outils de l'Assistance européenne pour les marchés publics de l'innovation (EAFIP Toolkit¹⁰).
- Services de conseil externes.

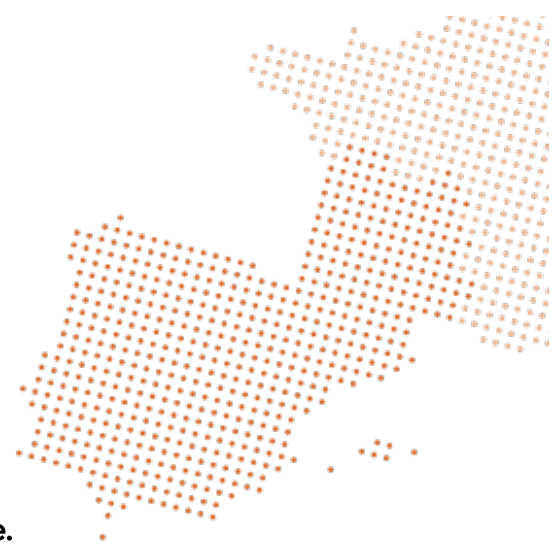
La méthodologie comprend trois étapes:



⁸ Promotion of Public Procurement of Innovation for Resource Efficiency and Waste Treatment (PPI4Waste).

⁹ SMART SPP - innovation through sustainable procurement.

¹⁰ EAFIP Toolkit.



Étape 1. Préparation de l'entretien et analyse préliminaire.

L'objectif de cette étape est de préparer les entretiens et d'identifier et d'analyser les informations sur les sujets qui seront abordés lors de la prochaine étape.

La préparation des entretiens permettra d'identifier les organisations appropriées (acheteurs potentiels) et de les engager à participer à l'application de la méthodologie.

D'autre part, une fois que les organisations à interviewer sont identifiées, il est essentiel pour la réussite de l'interview de développer une analyse préliminaire des différents sujets qui seront abordés.

À cette fin, des lignes directrices générales sont incluses dans l'annexe I. Préparation de l'entretien et analyse préliminaire.

Étape 2. Entretiens semi-structurés.

Au cours de cette étape, des entretiens seront menés avec des membres de chacune des organisations identifiées à l'étape 1.

Cette étape est au cœur de la méthodologie et elle est conçue pour explorer, au moyen de différentes questions, les besoins potentiels du secteur public de l'eau. Dans le cadre d'un entretien semi-structuré, l'enquêteur peut modifier l'ordre des questions, adapter les questions, etc.

Deux outils ont été développés pour mettre en œuvre cette étape:

- Questionnaire pour l'entretien (Annexe II).
- Trame pour l'entretien : guide (Annexe III).

Étape 3. Définition des besoins et établissement des priorités.

Après les entretiens, cette étape vise à définir et à contextualiser les besoins identifiés et à les hiérarchiser avec les personnes interrogées sur la base des informations et des résultats de l'étape 2.



À cette fin, un modèle et de brèves lignes directrices ont été élaborés à l'annexe IV - Définition des besoins et établissement des priorités.

Les besoins doivent être définis en décrivant les principales fonctions et les spécifications de performance recherchées plutôt qu'en décrivant un produit ou un service. Un exemple comparatif entre une simple description et une description des spécifications de performance fonctionnelle est présenté ci-dessous:

La description simple des services	Les spécifications de performance fonctionnelle
"Livraison et installation de X lampadaires avec X ampoules d'une puissance de X watts"	"X rues doivent être éclairées pendant une période de X heures par jour à une puissance d'éclairage de X. La durée de vie minimale des éléments d'éclairage doit être de X jours".

Source: KOINNO 2017¹¹

¹¹ KOINNO Public Procurement of Innovation Guide



2.5.1 Annexe I. Préparation de l'entretien et analyse préliminaire

Identifier les acheteurs potentiels

La première étape consiste à identifier les organismes publics dans le domaine de la gestion de l'eau à interroger (acheteurs potentiels). Il doit s'agir d'organismes publics ayant des compétences directes dans le domaine de la gestion de l'eau, en particulier dans la gestion des eaux usées, la réutilisation de l'eau et/ou des domaines connexes.

Au moins 3 entretiens (3 acheteurs potentiels) doivent être réalisés afin de garantir une collecte de données adéquate et représentative dans chaque région.

Recommandations:

- Identifier au moins 5 organismes publics qui pourraient être potentiellement interrogés.
- Identifier les organismes publics ayant des profils différents afin de couvrir les principaux domaines du cycle de l'eau liés aux eaux usées et à la réutilisation de l'eau.
 - Gouvernement régional, municipalités, entreprises publiques.
 - Grande/moyenne/petite taille.
 - Organisations ayant différents rôles dans le cycle de l'eau ; traitement des eaux usées, gestion des boues d'épuration, réutilisation de l'eau, régulateurs dans le domaine de la réutilisation de l'eau, etc.

Les résultats de la tâche 1.1 pourraient être utiles pour identifier les acheteurs potentiels dans chaque région.



Liste des acheteurs potentiels identifiés					
Organisation	Type d'organisation	Rôle dans le cycle de l'eau	Personne à contacter	E-mail	Numéro de téléphone

Prise de contact

Lors de la prise de contact, il est important d'informer sur les principaux objectifs du projet TWIST et sur le but de l'entretien axé sur l'acquisition d'innovations dans les domaines liés à la gestion des eaux usées et à la réutilisation de l'eau.

Il sera également important d'informer sur le profil adéquat des personnes interrogées, la durée de l'entretien et sur le type d'informations et de questions qui seront abordées (voir annexe II).

Profil des personnes interrogées (1 à 3 personnes). Il est recommandé que les personnes interrogées aient des fonctions/connaissances dans les domaines suivants :

- L'innovation.
- Planification et stratégie dans l'organisation.
- Règlements et politiques.
- Processus et technologies mis en œuvre et leurs performances.



Profil de l'enquêteur (1 - 2 enquêteurs). Il est recommandé d'utiliser des enquêteurs ayant des connaissances dans les domaines suivants:

- Cycle de l'eau intégré et plus particulièrement dans les processus et technologies de traitement des eaux usées (tendances, opportunités, obstacles, etc.).
- Réglementation dans le domaine de la gestion des eaux usées et de la réutilisation de l'eau.
- Organisation du secteur de l'eau dans la région (principaux acteurs, autorités compétentes, etc.).
- Processus de recherche et d'innovation.
- Principaux concepts concernant l'approvisionnement en innovation.

Moyens pour mener l'entretien

L'entretien peut être mené par n'importe quel moyen (sur place, par téléphone, par courrier, etc.) bien qu'il soit fortement recommandé d'organiser des entretiens en face à face afin de faciliter l'interaction entre l'enquêteur et la personne interrogée.

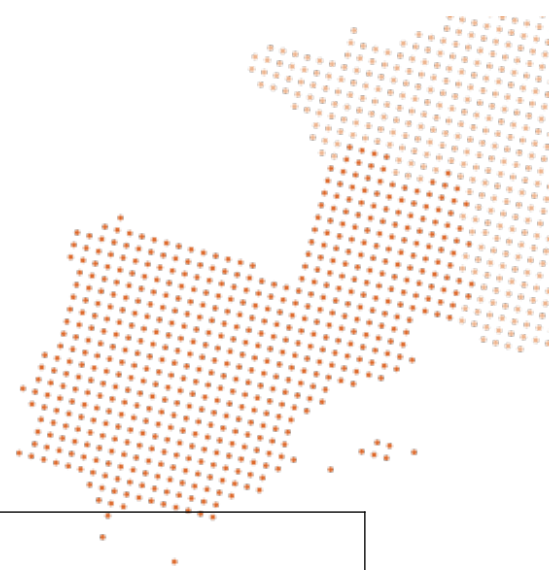
La durée de l'entretien varie en fonction du moyen choisi. Elle est estimée à environ 1,5 - 2 h pour les entretiens en face à face.

Collecte et analyse d'informations

Il est fortement recommandé de préparer l'entretien en recueillant et en analysant des informations et des données sur les sujets qui seront abordés au cours de l'entretien (voir annexe II et annexe III).

Programmes de financement pour les marchés publics de l'innovation dans votre région et votre pays

Avant l'entretien, l'enquêteur doit essayer de déterminer s'il existe des programmes de financement pour les marchés publics de l'innovation.



Texte...

Rôle de l'organisation dans la gestion du cycle de l'eau

Avant l'entretien, l'enquêteur doit essayer d'identifier les principaux domaines d'intervention de chaque organisation dans le cycle de l'eau et plus particulièrement dans les domaines liés aux eaux usées et à la réutilisation de l'eau.

Organisation 1

Texte...

Organisation 2

Texte...

Organisation 3

Texte...

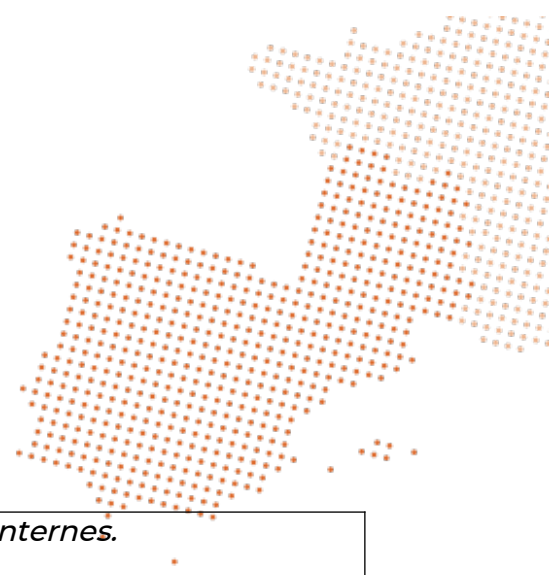
Objectifs et ambitions

Avant l'entretien, l'enquêteur doit essayer d'identifier et d'analyser les stratégies et les plans qui influencent les activités et les objectifs de chaque organisation en matière de traitement des eaux usées et de réutilisation de l'eau.

Organisation 1

*Plans et stratégies européens, nationaux, régionaux et internes.
Objectifs/buts associés.*

Organisation 2



Plans et stratégies européens, nationaux, régionaux et internes.

Objectifs/buts associés.

Organisation 3

Plans et stratégies européens, nationaux, régionaux et internes.

Objectifs/buts associés.

Textes législatifs et réglementaires

Avant l'entretien, l'enquêteur doit essayer d'identifier et d'analyser les principales réglementations dans le domaine des eaux usées, de la réutilisation de l'eau et des domaines connexes.

Organisation 1

Directives européennes / lois nationales, régionales et autres réglementations dans le domaine des eaux usées, de la réutilisation de l'eau, du traitement et de la valorisation des boues d'épuration, de l'utilisation des eaux récupérées pour l'agriculture, l'industrie, etc.

Principales exigences associées.

Organisation 2

Directives européennes / lois nationales, régionales et autres réglementations dans le domaine des eaux usées, de la réutilisation de l'eau, du traitement et de la valorisation des boues d'épuration, de l'utilisation des eaux récupérées pour l'agriculture, l'industrie, etc.

Principales exigences associées.

Organisation 3

Directives européennes / lois nationales, régionales et autres réglementations dans le domaine des eaux usées, de la réutilisation de l'eau, du traitement et de la valorisation des boues d'épuration, de l'utilisation des eaux récupérées pour l'agriculture, l'industrie, etc.

Principales exigences associées.



Procédés et technologies de gestion des eaux usées et de réutilisation de l'eau

Avant l'entretien, l'enquêteur doit essayer d'enquêter sur les processus et les technologies de traitement des eaux usées, de réutilisation de l'eau et les domaines connexes mis en œuvre par l'organisation.

Organisation 1

Brève description et schéma des processus et technologies mis en œuvre.

Organisation 2

Brève description et schéma des processus et technologies mis en œuvre.

Organisation 3

Brève description et schéma des processus et technologies mis en œuvre.



2.5.2 Annexe II. Questionnaire d'entretien

Introduction

Chère personne interrogée,

Cet entretien est réalisé dans le cadre des activités du projet TWIST.

PROJET TWIST

TWIST - Transnational Water Innovation Strategy (Stratégie transnationale d'innovation dans le domaine de l'eau) est un projet Interreg Sudoe qui vise à développer un modèle ouvert d'innovation dans le domaine de la gestion des eaux usées en donnant une conformité avec la Directive-Cadre sur l'Eau et en promouvant un modèle d'économie circulaire.

L'un des objectifs du projet est de promouvoir l'acquisition d'innovations dans le domaine de l'eau en tant qu'outil permettant de stimuler l'innovation du côté de la demande tout en relevant les défis du secteur public et en améliorant la prestation des services publics.

OBJECTIF

L'objectif de cet entretien est de discuter des défis/besoins potentiels du secteur public de l'eau qui pourraient être résolus par le biais de marchés publics d'innovation dans le domaine de la gestion des eaux usées et de la réutilisation de l'eau.

ACHAT PUBLIC INNOVANT

Selon la Commission européenne¹², le achat public innovant sont tous les marchés publics qui présentent l'un ou les deux aspects suivants:

- acheter le processus d'innovation (services de recherche et de développement) avec des résultats (partiels),

¹²Communication de la Commission. Orientations sur la passation de marchés de solutions innovantes. (C(2018) 3051 final, 15 mai 2018).



- acheter les résultats de l'innovation créée par d'autres.

Deux approches sont généralement définies pour aborder le achat public innovant:

L'ACHAT PUBLIC DE SOLUTIONS INNOVANTES (PPI¹³ en anglais pour Public procurement of Innovative solutions) peut être utilisé par les acheteurs lorsque les défis d'intérêt public peuvent être relevés par l'intermédiaire de solutions innovantes qui sont sur le point d'être commercialisées ou qui sont déjà disponibles sur le marché en petites quantités. Le PPI peut donc être utilisé lorsqu'il n'est pas nécessaire d'acheter de nouveaux services de R&D pour mettre des solutions sur le marché, mais qu'il y a un signe clair d'un nombre considérable d'utilisateurs pionniers qui sont prêts à acheter/mettre en œuvre des solutions innovantes, si celles-ci peuvent être fournies à la qualité et au prix souhaités à un moment donné.

L'ACHAT AVANT COMMERCIALISATION (PCP¹⁴ en anglais pour Pre-Commercial Procurement) «peuvent être utilisés par les acheteurs lorsqu'il n'y a pas encore de solutions sur le point d'être commercialisées qui répondent à leurs exigences, et qu'une nouvelle R&D est nécessaire pour obtenir de nouvelles solutions, développées et testées pour répondre au besoin visé par l'achat. Ainsi, grâce au PCP, on peut comparer les avantages et les inconvénients des solutions de remplacement et réduire le risque de l'innovation étape par étape par la conception de solutions, la créations de prototypes et le développement et l'essai des produits

L'une des principales caractéristiques des marchés publics de l'innovation est leur capacité à répondre aux défis du secteur public qui ne peuvent être résolus par des produits ou des services disponibles sur le marché (au moins à grande échelle). Par conséquent, les marchés publics de l'innovation ne visent pas à remplacer des équipements par les mêmes ou à renouveler des contrats

¹³ Innovation procurement - H2020 Online Manual.

¹⁴ Innovation procurement - H2020 Online Manual.



de service expirés, mais à répondre à des besoins non satisfaits.

Dans ce contexte, un besoin non satisfait peut être défini comme une exigence qu'un acheteur public a actuellement, ou (de préférence) qu'il aura à l'avenir, à laquelle les produits, services ou arrangements actuels ne peuvent répondre, ou ne peuvent le faire qu'à un coût excessif ou avec un risque inacceptable¹⁵.

Un besoin non satisfait peut avoir plusieurs causes, dont les suivantes:

- Un problème qui, dès aujourd'hui, a un impact négatif sur la prestation du service d'intérêt public.
- Un besoin/désir d'un acheteur public d'améliorer la qualité et/ou l'efficacité du service d'intérêt public à l'avenir ou une nouvelle exigence opérationnelle émergente de fournir de nouvelles fonctionnalités à l'avenir.
- Objectifs politiques visant à relever les défis sociétaux à moyen et long terme.
- Exigences législatives/réglementaires visant à fournir des services d'intérêt public de meilleure qualité/efficacité à l'avenir.

L'identification des besoins est une étape préalable essentielle pour mener à bien un marché d'innovation et permet aux acheteurs d'orienter leur stratégie de passation de marchés à moyen et long terme.

Une fois les besoins identifiés, il est habituel de procéder à une analyse de l'état de la technique (et à une recherche de DPI) et à une consultation du marché afin de confirmer qu'il n'existe pas de solutions disponibles sur le marché qui répondent aux besoins identifiés et s'il existe des DPI liés aux besoins qui pourraient influencer le processus de passation de marché.

¹⁵ Delivering best value through innovation. Forward Commitment Procurement. Practical Pathways to Buying Innovative Solutions.



LES PROGRAMMES DE FINANCEMENT DES MARCHÉS PUBLICS DE L'INNOVATION

Sur la base des informations recueillies à l'étape 1 (annexe I de la méthodologie), l'utilisateur de la méthodologie doit compléter ce tableau avec une brève description des programmes de financement européens, nationaux, régionaux et locaux auxquels l'organisation interrogée pourrait s'appliquer.

Questions d'interview

1. Coordonnées

Organisation	
Nom de la personne à contacter	
E-mail	
Numéro de téléphone	

2. Personnes interrogées

Poste	
Brève description des fonctions	
Nom	
E-mail	

Poste	
Brève description des fonctions	
Nom	
E-mail	



Poste	
Brève description des fonctions	
Nom	
E-mail	

3. Rôle de votre organisation au niveau de la gestion du cycle de l'eau

Veillez décrire le rôle de votre organisation dans le domaine de la gestion de l'eau en répondant aux questions suivantes:

- Type d'organisation (municipalité, gouvernement régional, société publique, etc.).
- Responsabilités en matière de gestion de l'eau.
- Liens avec d'autres organisations dans le domaine de la gestion de l'eau dans votre région (veillez décrire et dessiner un schéma sur les organismes de gestion de l'eau et les autorités compétentes dans votre région/municipalité).

4. Objectifs et ambitions

Veillez décrire les principaux objectifs à moyen et long terme dans votre région (stratégies et plans dans le domaine de la gestion de l'eau, en particulier ceux liés aux eaux usées et à la réutilisation).



5. Textes législatifs et réglementaires

Veillez identifier et décrire les principales politiques et réglementations qui influencent la gestion de l'eau dans votre région. Veillez prendre en considération:

- Les Directives européennes et lois nationales et régionales relatives à la Directive-Cadre sur l'Eau.
- Les politiques et réglementations dans le domaine de l'assainissement, de l'agriculture, de l'environnement, etc. qui influencent les utilisations de l'eau.

6. Lacunes existantes et/ou potentielles

Veillez indiquer (le cas échéant) :

- Les écarts entre l'état actuel de la gestion de l'eau dans votre région/municipalité et les buts, objectifs, etc. actuels dans les règlements, plans et stratégies.
- Écarts potentiels entre l'état actuel de la gestion de l'eau dans votre région/municipalité et les buts, objectifs, etc. futurs dans les réglementations, plans et stratégies.

7. Procédés et technologies de gestion des eaux usées et de réutilisation de l'eau



Veillez décrire brièvement et dessiner un schéma des principaux processus gérés par votre organisation et des principales technologies mises en œuvre liées à la gestion des eaux usées et à la réutilisation de l'eau (le cas échéant).

Veillez, compte tenu des processus et des technologies mis en œuvre, identifier et décrire les problèmes et les domaines à améliorer, par exemple:

- La consommation d'énergie.
- Efficacité de l'élimination des polluants.
- Les déchets produits.
- Les questions de rentabilité.
- Questions de contrôle et de surveillance.

8. Investissement

Votre organisation a-t-elle des projets d'investissement dans la gestion de l'eau ?
Veillez décrire brièvement les investissements prévus.

9. Définition préliminaire des besoins

Sur la base des questions précédentes, pourriez-vous énumérer 5 besoins de votre organisation et indiquer brièvement la raison principale de ces besoins?

Interreg



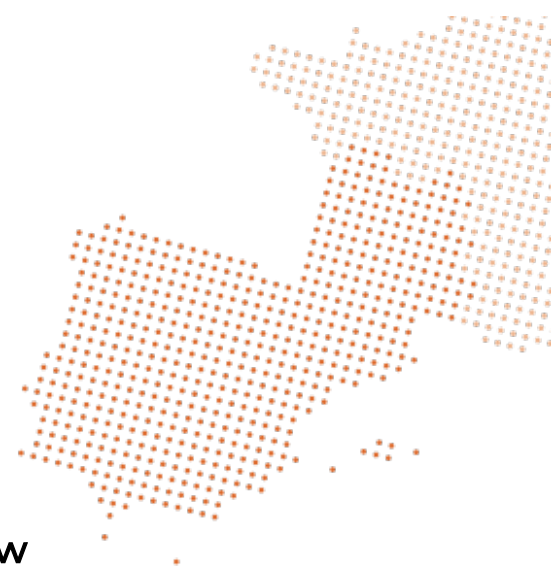
Sudoe

TWIST

European Regional Development Fund



	Besoins	Raisons (règlements, plans, exigences opérationnelles, exigences des clients, etc.)
1		
2		
3		
4		
5		



2.5.3 Annexe III. Guide pour réaliser l'Interview

Ce document vise à fournir des lignes directrices générales pour la conduite des entretiens suivant le questionnaire de l'annexe II.

Le modèle de questionnaire est conçu pour mener un entretien semi-structuré. Cela signifie que l'enquêteur peut modifier l'ordre des questions, établir un ordre de priorité entre les questions ou même adapter les questions si nécessaire.

Introduction

Cette section vise à contextualiser l'objectif de l'entretien en introduisant les informations suivantes:

- l'objectif global du projet,
- les principaux concepts relatifs aux marchés publics de l'innovation,
- les opportunités dans le domaine des marchés publics de l'innovation (fonds régionaux, nationaux, européens, catalyseur de l'innovation, etc.)

Questions pour l'entretien

1. Coordonnées des personnes à contacter.

Au moins une personne doit être identifiée comme personne de référence, de préférence l'une des personnes interrogées.

2. Les personnes interrogées.

Grâce à cette question, l'enquêteur connaîtra le profil des personnes interrogées: fonctions, compétences, etc. Ces informations seront importantes pour piloter l'interviewé et pour analyser les résultats obtenus.

3. Rôle de votre organisation dans la gestion du cycle de l'eau.

Cette question vise à connaître les compétences et les activités de l'organisation concernant le cycle de l'eau. Ces informations aideront l'enquêteur à identifier les domaines potentiels d'approvisionnement dans le domaine des eaux usées et de la réutilisation de l'eau. Il est recommandé d'explorer le rôle de l'organisation avant l'entretien.



4. Objectifs et ambitions.

Cette question vise à recueillir des informations sur les objectifs et les buts de l'organisation découlant des stratégies et des plans internes et/ou externes qui influencent les activités, les processus actuels et/ou futurs, etc.

Par cette question, elle amorce un processus de réflexion pour identifier les besoins potentiels.

Il est recommandé d'essayer d'identifier et d'analyser, avant l'entretien, les stratégies et les plans dans le domaine de la gestion de l'eau (en particulier en ce qui concerne les eaux usées et la réutilisation de l'eau) qui pourraient affecter l'organisation.

5. Législation et réglementations.

Cette question vise à identifier les réglementations et les politiques directement liées au cycle de l'eau (et plus particulièrement les domaines liés aux eaux usées et à la réutilisation de l'eau) que l'organisation devrait respecter.

Il est également recommandé d'identifier et d'analyser les réglementations et les politiques avant l'entretien.

6. Lacunes existantes ou potentielles.

Sur la base des conclusions des sections précédentes (Buts et ambitions, Règlements), cette section vise à explorer les écarts entre l'état actuel de la gestion de l'eau (et plus particulièrement dans les domaines liés aux eaux usées et à la réutilisation de l'eau) et les buts, objectifs, etc. actuels et à venir en fonction des stratégies, plans, politiques et règlements influençant la performance de l'organisation.

Dans cette section, il est attendu une identification préliminaire des besoins potentiels.

7. Procédés et technologies de gestion des eaux usées et de réutilisation de l'eau.

L'objectif de cette sous-section est de rassembler des informations sur les processus et les technologies dans le domaine des eaux usées et de la réutilisation de l'eau mis en œuvre par l'organisation. À cette fin, il est



recommandé de dresser un schéma des processus et des technologies mis en œuvre.

Sur la base des informations ci-dessus, l'objectif de cette sous-section est d'explorer les besoins potentiels en identifiant les problèmes et/ou les domaines à améliorer. Pour cela, il serait important d'encourager la réflexion sur des questions clés telles que:

- Suppression des polluants.
- Questions de rentabilité.
- Production et gestion des déchets.
- La consommation d'énergie.
- Systèmes de contrôle et de surveillance.

Le cas échéant, vous pouvez essayer de relier les buts et objectifs des sections 4 et 5, et les lacunes de la section 6 avec les domaines à améliorer dans cette section, afin d'identifier les besoins potentiels.

8. Investissement.

L'objectif de cette section est d'identifier les investissements prévus par l'organisation dans les domaines des eaux usées et de la réutilisation de l'eau et d'analyser si les marchés publics de l'innovation pourraient être appliqués. Pour cela, il conviendra de discuter avec les personnes interrogées à propos de:

- Principales fonctions de l'investissement prévu.
- Exigences de performance.
- Disponibilité de différentes solutions sur le marché (y compris des solutions innovantes).

9. Définition préliminaire des besoins.

Il s'agit des sections de conclusions dans lesquelles au moins 5 besoins doivent être identifiés sur la base des questions abordées précédemment.

Il est recommandé de noter les besoins potentiels tout au long de l'entretien, plutôt que d'attendre la fin pour remplir cette section.



2.5.4 Annexe IV. Définition des besoins et établissement des priorités

Définition des besoins

Après l'entretien, l'enquêteur analyse les informations et les données recueillies et définit et contextualise les besoins (au moins 5) dans un bref rapport. La description des besoins doit être concise et se concentrer sur le défi et définir les principales fonctions et caractéristiques de performance requises. Le rapport succinct de chaque organisation doit comporter les sections suivantes:

Type d'organisation (rôle dans les domaines liés aux eaux usées et à la réutilisation de l'eau):

Besoin 1	<i>Titre</i>
Brève description	<i>Fonctions, caractéristiques de performance (voir section 5, étape 3, du document principal sur la méthodologie)</i>
Contextualisation	<i>Motif</i>

Besoin 2	<i>Titre</i>
Brève description	<i>Fonctions, caractéristiques de performance (voir section 5, étape 3, du document principal sur la méthodologie)</i>
Contextualisation	<i>Motif</i>

Besoin 3	<i>Titre</i>
Brève description	<i>Fonctions, caractéristiques de performance (voir section 5, étape 3, du document principal sur la méthodologie)</i>
Contextualisation	<i>Motif</i>



Priorités à établir

Une fois les besoins définis, l'enquêteur doit envoyer le rapport à chaque organisation et lui demander de confirmer et de hiérarchiser les besoins au moyen de la question et la matrice suivantes:

Besoin	1	2	3	4	5
(Oui/Non)					
Votre organisation prévoit-elle d'investir dans ce besoin?					
Pour autant que vous le sachiez, existe-t-il sur le marché des solutions pour répondre à ce besoin?					
Pensez-vous que les marchés publics de l'innovation pourraient être un moyen de répondre à ce besoin?					
Besoin	1	2	3	4	5
(1: faible, 5: élevé)					
Selon vous, quelle est la probabilité que votre organisation investisse dans ce besoin dans un délai de deux ans?					
Selon vous, quelle est la probabilité que votre organisation investisse dans ce besoin après deux ans?					
Dans quelle mesure ce besoin est-il pris en compte par les plans/stratégies actuels de votre organisation?					
Selon vous, quelle est l'importance de résoudre ce besoin?					



3 BESOINS IDENTIFIÉS

L'application de la méthodologie d'identification des besoins du secteur public dans le domaine de l'eau a permis de connaître les huit organisations interrogées:

1. Une liste préliminaire des besoins de ces organisations dans le domaine des eaux usées et de la réutilisation de l'eau ainsi que les principales raisons qui ont généré ces besoins (voir annexe 1. Questionnaires des entretiens réalisés).
2. Une liste finale des besoins de ces organisations dans le domaine des eaux usées et de la réutilisation de l'eau, basée sur une description concise et centrée sur le défi et définissant les principales fonctions et caractéristiques de performance requises (voir annexe 2. Questionnaires des besoins identifiés).
3. Un résumé des besoins similaires dans le domaine des eaux usées et de la réutilisation de l'eau.

La méthodologie a permis d'identifier un total de 33 besoins qui peuvent potentiellement être couverts par les marchés publics d'innovation. Parmi ces besoins, plusieurs ont été identifiés dans des domaines d'intérêt commun, tels que:

- Gestion des boues produites dans les stations d'épuration des eaux usées. Les besoins dans ce domaine sont principalement motivés par l'émergence de nouvelles réglementations, tant européennes que régionales.
- Nouvelles solutions pour la réutilisation de l'eau. Les besoins dans ce domaine sont motivés par diverses raisons:
 - 1 Déficit en eau au niveau régional pour l'agriculture.
 - 2 Recherche d'une utilisation efficace des ressources en eau.
 - 3 Nouvelles réglementations dans le domaine de la réutilisation de l'eau dans un avenir proche.



- Améliorer la gestion des réseaux d'assainissement grâce à des systèmes de surveillance et de contrôle. Les besoins dans ce domaine sont motivés, entre autres, par les fuites d'eau, le coût opérationnel et la prévention des débordements.
- Nouvelles solutions dans le domaine des polluants émergents (détection, surveillance et traitement). Les besoins dans ce domaine sont principalement motivés par les futures réglementations en cours d'élaboration.

Les 33 besoins identifiés qui pourraient potentiellement être couverts par l'innovation sont détaillés suivants dans les paragraphes suivants:



3.1 Limoges Métropole

Interviewer: OIEAU

Besoin 1	Modèles de prédiction des casses sur réseau
Brève description	Pour améliorer la gestion du patrimoine « réseau », il sera nécessaire de mettre en place un outil de modélisation qui intègre un module d'intelligence artificielle pour prévoir les zones qui présentent le plus grand risque de rupture.
Contextualisation	Législation, protection de l'environnement, optimisation des coûts (OPEX et CAPEX)

Besoin 2	Inspection fiable des canalisations
Brève description	Pour améliorer la gestion du patrimoine « réseau », il est nécessaire de disposer de techniques d'inspection des canalisations plus rapides et plus fiables, avec une meilleure reconnaissance de la forme/des ruptures
Contextualisation	Législation, protection de l'environnement, optimisation des coûts (OPEX et CAPEX)

Besoin 3	Améliorer et accélérer les phases de réception des travaux et des interventions
Brève description	Pour améliorer la gestion du patrimoine « réseau », il sera nécessaire d'améliorer et d'accélérer les phases d'acceptation des travaux et des interventions effectuées sur le réseau.
Contextualisation	Législation, protection de l'environnement, optimisation des coûts (OPEX et CAPEX)

Besoin 4	Empêcher les débordements des égouts unitaires avec des polluants
Brève description	Améliorer la surveillance du réseau pour limiter les débordements des égouts unitaires à 5 % des flux de polluants entrants. Pour cela, il faudra de nouvelles solutions telles qu'un



	<p>système de mesure et d'acquisition de données ainsi qu'une infrastructure informatique de stockage et de traitement des données qui soit abordable pour Limoges Métropole.</p>
Contextualisation	<p>Législation, protection de l'environnement, optimisation des coûts (OPEX et CAPEX)</p>

Besoin 5	<p>Améliorer la résilience des systèmes d'égouts contre les débordements des égouts unitaires</p>
Brève description	<p>Si les rejets de polluants par CSO (débordement d'égout unitaire) dépassent 5 % de la charge polluante entrante, il faudra déterminer les travaux à effectuer. Besoin d'infrastructures abordables pour Limoges Métropole</p>
Contextualisation	<p>Législation, protection de l'environnement, optimisation des coûts (OPEX et CAPEX)</p>



3.2 Agence de l'eau Adour-Garonne

Interviewer: OIEAU

Besoin 1	Valorisation du phosphore
Brève description	Nouvelles solutions pour traiter et valoriser le phosphore des eaux usées, y compris dans les petites stations d'épuration
Contextualisation	Respect de la législation, protection de l'environnement et des ressources en eau, récupération d'une ressource limitée (le phosphore)

Besoin 2	L'économie circulaire des nutriments des eaux usées
Brève description	Recyclage et valorisation des nutriments pendant les phases de traitement des eaux usées et de gestion des boues
Contextualisation	Protection de l'environnement et des ressources en eau, récupération d'une ressource limitée

Besoin 3	Diagnostic du réseau d'égouts
Brève description	Nouvelles solutions pour un diagnostic permanent du réseau d'égouts => besoin de solution pour la surveillance en temps réel, la collecte et le traitement des données
Contextualisation	Respect de la législation, protection de l'environnement et des ressources, optimisation des coûts (OPEX et CAPEX)

Besoin 4	Réutilisation de l'eau
Brève description	Des solutions nouvelles et adaptées pour la réutilisation des eaux usées traitées dans les zones rurales
Contextualisation	Protection de l'environnement et des ressources en eau

Besoin 5	Systèmes décentralisés
Brève description	De nouveaux modèles pour passer d'un système centralisé à un système décentralisé.



	<p>L'idée est de ne plus chercher à acheminer toutes les eaux usées d'un territoire vers un seul point de traitement. Les modèles suivants peuvent être utilisés:</p> <ul style="list-style-type: none">• Toilettes séparées,• Traitement local des débordements des égouts unitaires,• Réinfiltration locale de l'eau de pluie,
Contextualisation	Protection de l'environnement et des ressources en eau



3.3 Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

Interviewers: AAC et CENTA

Besoin 1	Réduire les fuites d'eau
Brève description	Il est nécessaire de trouver de nouvelles solutions pour surveiller les réseaux d'eau urbains et d'irrigation afin de détecter efficacement les fuites d'eau
Contextualisation	Les pertes d'eau dans les réseaux de distribution constituent un grand défi pour une utilisation efficace de l'eau. En 2016, les pertes réelles d'eau en Andalousie représentaient 20 % de l'eau fournie au réseau public d'approvisionnement, selon les données de l'Institut national des statistiques.

Besoin 2	Optimisation de la gestion de l'eau
Brève description	Il est nécessaire de disposer de nouveaux outils d'aide à la décision en matière de gestion de l'eau qui permettent une utilisation durable dans le cadre du cycle de l'eau, par exemple l'utilisation conjointe de ressources conventionnelles et non conventionnelles (réutilisation, dessalement, techniques d'observation par satellite, etc.)
Contextualisation	Le fait que l'Andalousie soit l'une des régions d'Europe où le stress hydrique est le plus important, ainsi que la pertinence de l'activité agricole, rendent nécessaire l'optimisation de l'utilisation de l'eau sur le territoire.

Besoin 3	De nouvelles solutions pour le traitement des eaux usées dans les petites communautés
Brève description	Il est nécessaire de trouver de nouvelles solutions pour réduire le coût du traitement des eaux usées dans les petites communautés.
Contextualisation	Il existe de petites communautés où le traitement des eaux usées est effectué de manière inefficace ce qui est risqué pour le



	maintien de l'état des masses d'eau et de la qualité des sols.
--	--

Besoin 4	De nouvelles solutions pour faciliter l'utilisation de l'eau recyclée dans l'agriculture
Brève description	De nouvelles solutions sont nécessaires pour réduire le coût de l'eau récupérée et pour augmenter la garantie de son utilisation (niveau de confiance des utilisateurs quant à la qualité de cette ressource) pour des usages agricoles et récréatifs (jardins, terrains de golf).
Contextualisation	L'eau régénérée apparaît comme une solution de grand intérêt pour remédier au déficit hydrographique en Andalousie, cependant, son coût, ainsi que des problèmes liés à la perception de sa qualité, entravent sa mise en œuvre dans le secteur agricole.

Besoin 5	Contrôle de la qualité de l'eau
Brève description	Il existe un besoin de nouvelles techniques pour détecter et surveiller la présence de nouveaux polluants dans les masses d'eau.
Contextualisation	Améliorer le contrôle des masses d'eau et se conformer à la Directive-Cadre sur l'Eau.



3.4 Empresa Metropolitana de Abastecimiento y Saneamiento de Aguas de Sevilla, S.A.

Interviewer: AAC

Besoin 1	Nouveau modèle intégré pour les boues d'épuration et autres déchets
Brève description	Il est nécessaire de mettre en place un nouveau modèle de gestion des boues d'épuration qui permette un assainissement adéquat des boues
Contextualisation	Il est envisagé d'avoir un modèle basé sur la valorisation agricole des boues (application directe, compostage et co-compostage avec la biomasse végétale). Le système actuel présente des limites opérationnelles et produit quelques effets environnementaux mineurs sur la population environnante. En outre, la nouvelle réglementation légale du gouvernement régional établit de nouvelles restrictions sur la valorisation agricole des boues d'épuration auxquelles EMASESA doit se conformer.

Besoin 2	De nouvelles solutions pour éliminer les polluants émergents dans les processus de traitement des eaux usées
Brève description	Dans un avenir proche, de nouvelles solutions seront nécessaires pour l'élimination des polluants émergents dans les processus de purification.
Contextualisation	La préoccupation des administrations publiques concernant la présence de polluants émergents (ou de micropolluants dans l'eau) dans l'eau, les a amenées à développer des NCA - Normes de qualité environnementale plus restrictives dans ce domaine et à élargir les listes de substances (dernière extension : Décision d'exécution de la Commission (UE) 2018/840 du 5 juin 2018). Il existe des projets de directives européennes qui renforceront encore la réglementation actuelle sur les polluants émergents, en vue de modifier le modèle des eaux usées dans les 20 à 30 prochaines années.



Besoin 3	Nouvelles solutions pour éliminer les polluants émergents dans les processus de traitement des eaux usées
Brève description	Dans un avenir proche, de nouvelles solutions seront nécessaires pour l'élimination des polluants émergents dans les processus de traitement des eaux usées.
Contextualisation	<p>La préoccupation des administrations publiques concernant la présence de polluants émergents (ou de micropolluants dans l'eau) dans l'eau, les a amenées à développer des NCA - Normes de qualité environnementale plus restrictives dans ce domaine et à élargir les listes de substances (dernière extension : Décision d'exécution de la Commission (UE) 2018/840 du 5 juin 2018).</p> <p>Il existe des projets de directives européennes qui renforceront encore la réglementation actuelle sur les polluants émergents, en vue de modifier le modèle des eaux usées dans les 20 à 30 prochaines années.</p>

Besoin 4	De nouvelles solutions pour détecter et mesurer les polluants émergents
Brève description	Il sera nécessaire de trouver de nouvelles solutions pour détecter et mesurer les polluants émergents pour le contrôle de la qualité de l'eau.
Contextualisation	<p>La préoccupation des administrations publiques concernant la présence de polluants émergents (ou de micropolluants dans l'eau) dans l'eau, les a amenées à développer des NCA - Normes de qualité environnementale plus restrictives dans ce domaine et à élargir les listes de substances (dernière extension : Décision d'exécution de la Commission (UE) 2018/840 du 5 juin 2018).</p> <p>Il existe des projets de directives européennes qui renforceront encore la réglementation actuelle sur les polluants émergents, en vue de modifier le modèle des eaux usées dans les 20 à 30 prochaines années.</p>

Besoin 5	De nouvelles solutions pour les déchets flottants
Brève description	Nouvelles solutions alternatives pour valoriser les déchets flottants des stations d'épuration des eaux usées.

Interreg



EUROPEAN UNION

Sudoe

TWIST

European Regional Development Fund



Contextualisation

Respect des principes de l'économie circulaire et des exigences légales établies dans le décret 73/2012 des déchets d'Andalousie. La valorisation des déchets flottants ainsi que des autres déchets produits dans la station d'épuration permettra de transformer cette installation en bioraffinerie urbaine.



3.5 Empresa Municipal de Agua y Saneamiento de Murcia, S.A.

Interviewer: FUERM

Besoin 1	De nouvelles solutions pour l'eau recyclée
Brève description	Il sera nécessaire de mettre en place de nouveaux traitements avancés visant à garantir l'élimination des polluants émergents de l'eau récupérée.
Contextualisation	<p>Il est prévu que les futures réglementations européennes sur la réutilisation de l'eau établissent des niveaux de qualité qui ne pourraient pas être atteints par les systèmes actuellement mis en œuvre.</p> <p>Les stations d'épuration actuellement en service ne sont pas conçues pour éliminer les polluants émergents.</p>

Besoin 2	De nouvelles solutions pour gérer les boues d'épuration
Brève description	Il sera nécessaire de développer de nouveaux traitements d'assainissement pour répondre aux exigences futures de l'utilisation des boues d'épuration en agriculture.
Contextualisation	Aujourd'hui, la destination des boues d'épuration est l'agriculture, mais on s'attend à ce que les futures réglementations européennes fixent des niveaux de qualité pour l'utilisation des boues que les systèmes actuels ne peuvent pas atteindre.



3.6 Service D'Assainissement, Bordeaux Métropole

Interviewer: UNILIM

Besoin 1	Contrôle des eaux de pluie et lutte contre les inondations
Brève description	<p>Le chargement des réseaux d'égouts est important pour faire face à la capacité de débits et de charges supplémentaires par temps de pluie.</p> <p>Les eaux parasites ont l'inconvénient de diluer les effluents des eaux usées et de réduire la capacité de transport disponible dans les réseaux d'égouts et les stations d'épuration.</p>
Contextualisation	<p>-Le taux moyen d'eaux claires parasites permanentes* (ECP) en France métropolitaine est de 44 % des eaux usées et le taux d'eaux claires parasites fulgurantes* (ECPM) est de 20 %.</p> <p>-Risques associés à un débordement incontrôlé du réseau lors d'événements pluvieux dû à l'intrusion d'eaux claires parasites météoriques.</p> <p>-Dégradation du milieu naturel par sollicitation de débordements du réseau, et par conséquent non-respect de la réglementation.</p>

Besoin 2	Collecte, transport et traitement des eaux usées
Brève description	<p>Les besoins immédiats sont basés sur les systèmes actuels, leur maintien opérationnel et leur amélioration. Le traitement biologique des eaux usées est réalisé par des procédés de culture fixe pour les stations les plus importantes, (boues activées pour les stations de Cailhocs et de Lille). Les investissements actuels comprennent :</p> <ul style="list-style-type: none"> -la mise en place d'équipements d'optimisation et le traitement de questions telles que la réutilisation de l'eau et le traitement des micropolluants, -création d'un système de traitement des boues activées pour certaines stations et d'un système de déshydratation des boues, -renforcement de la capacité.
Contextualisation	Pour le traitement de ses eaux usées, le territoire de Bordeaux



	<p>Métropole est organisé en six grands réseaux qui collectent et transportent les effluents vers six stations d'épuration métropolitaines. Ces réseaux équipent 124 sous-bassins versants dont 37 sont reliés par gravité et 87 par pompage. Les tronçons ayant une fonction de transport cumulent une longueur de 233 km, soit 9% des collecteurs (eaux usées et unité).</p>
--	--

Besoin 3	Gestion des actifs opérationnels et stratégiques
Brève description	<p>Un des objectifs du schéma directeur des eaux usées est de déterminer les risques de dysfonctionnement sur les réseaux d'assainissement afin d'anticiper et de prioriser les actions préventives et correctives à l'échelle des bassins de collecte. Les risques peuvent être associés à la difficulté d'évacuation des eaux usées raccordées au réseau, en raison de leur charge trop élevée (accentuée par exemple par la présence d'eau claire parasite permanente ou induite par une augmentation de la population). Débordement incontrôlé du réseau, en dehors des périodes de pluie. Le taux de saturation des stations de pompage exprimé en pourcentage de saturation (pour les stations dont le taux est supérieur à 80%).</p>
Contextualisation	<p>Au cours des cinq dernières années, Bordeaux Métropole a consacré un budget d'environ 40 millions d'euros par an aux travaux d'assainissement, dont les deux tiers environ (26 millions d'euros) sont consacrés aux eaux usées. Pour ce type d'effluents, les travaux se répartissent entre les extensions de réseaux pour les nouveaux services de logement (3,5 M€/an) et le renouvellement des réseaux (7,5 M€/an), le reste étant consacré à la structuration des réseaux (y compris les déviations pour les travaux de tramway) ou aux stations d'épuration. Directement lié à l'augmentation de la population de Bordeaux. (à cette époque, les capacités des stations ont augmenté de 60 000 pe) Pour l'année 2010 (date de disponibilité des données du recensement), la population totale équivalente de l'agglomération s'élevait à 930 000 pee, dont une population domestique de 720 000 EqH et une population non domestique de 210 000 EqH2.</p>



3.7 Instituto Superior Técnico

Interviewer: Instituto Superior Técnico

Besoin 1	Détection des fuites d'eau
Brève description	Il est nécessaire de trouver de nouvelles solutions pour modéliser et suivre le bilan hydrique sur le campus, ainsi que dans le domaine de la surveillance, pour détecter la localisation des fuites et optimiser la consommation d'eau.
Contextualisation	L'IST s'est fermement engagé à réduire sa consommation d'eau et sa production d'eaux usées et a réussi à réduire sa consommation d'eau de 59 % entre 2010 et 2019.

Besoin 2	Réutilisation de l'eau
Brève description	Il est nécessaire de trouver de nouvelles solutions pour régénérer l'eau afin de l'utiliser dans des activités qui ne nécessitent pas d'eau potable (irrigation au goutte à goutte, lavage des sols, etc.).
Contextualisation	<p>L'IST s'est fermement engagé à réduire sa consommation d'eau et sa production d'eaux usées et a réussi à réduire sa consommation d'eau de 59 % entre 2010 et 2019.</p> <p>La nouvelle législation dans le domaine de l'eau de réutilisation (Décret législatif 119/2019 du 21 août) établit le régime juridique de la production d'eau de réutilisation, obtenue à partir du traitement des eaux usées, ainsi que de son utilisation.</p> <p>Le Programme national pour l'utilisation efficace de l'eau - mise en œuvre 2012-2020 a pour objectif de minimiser l'utilisation de l'eau potable dans des activités qui peuvent aussi bien fonctionner avec des eaux de qualité alternative et provenant de sources autres que le réseau public d'eau potable, en promouvant l'utilisation de l'eau de pluie et l'éventuelle réutilisation des eaux usées traitées.</p>



Besoin 3	Utilisation de l'eau de pluie
Brève description	Il est nécessaire de trouver des solutions innovantes pour permettre l'utilisation de l'eau de pluie pour l'irrigation.
Contextualisation	<p>L'IST s'est fermement engagé à réduire sa consommation d'eau et sa production d'eaux usées et a réussi à réduire sa consommation d'eau de 59 % entre 2010 et 2019.</p> <p>Le programme national pour l'utilisation efficace de l'eau - mise en œuvre 2012-2020 a notamment pour objectif de minimiser l'utilisation de l'eau potable dans des activités qui peuvent aussi bien fonctionner avec des eaux de qualité alternative et provenant de sources autres que le réseau public d'eau potable en encourageant l'utilisation de l'eau de pluie et la réutilisation éventuelle des eaux usées traitées.</p>



3.8 Águas do Tejo Atlântico

Interviewer: Instituto Superior Técnico

Besoin 1	Réutilisation de l'eau
Brève description	Il est nécessaire de trouver de nouvelles solutions pour régénérer l'eau des stations d'épuration pour différentes utilisations de manière rentable.
Contextualisation	<p>La nouvelle législation dans le domaine de l'eau de réutilisation (décret législatif 119/2019 du 21 août) établit le régime juridique de la production d'eau de réutilisation, obtenue à partir du traitement des eaux usées, ainsi que de son utilisation.</p> <p>Le Programme national pour l'utilisation efficace de l'eau - mise en œuvre 2012-2020 a pour objectif de minimiser l'utilisation de l'eau potable dans des activités qui peuvent aussi bien fonctionner avec des eaux de qualité alternative et provenant de sources autres que le réseau public d'eau potable, en promouvant l'utilisation de l'eau de pluie et la réutilisation éventuelle des eaux usées traitées.</p>

Besoin 2	Gestion des eaux pluviales
Brève description	Il est nécessaire de trouver de nouvelles solutions pour gérer les eaux pluviales de manière rentable.
Contextualisation	Les réseaux d'eaux pluviales sont sous la responsabilité des municipalités, mais peu sont gérés correctement car ils ne génèrent pas de revenus.

Besoin 3	Efficacité énergétique dans les eaux usées
Brève description	Il est nécessaire de trouver des solutions innovantes pour améliorer l'efficacité énergétique des stations d'épuration des eaux usées afin d'atteindre la neutralité énergétique.
Contextualisation	L'efficacité énergétique contribuera à atteindre les objectifs du plan stratégique 2020 pour l'approvisionnement en eau et l'assainissement des eaux usées dans le domaine de la gestion efficace et de l'optimisation des ressources et de la durabilité



	économique, financière et sociale.
--	------------------------------------

Besoin 4	Solutions rentables pour le traitement des eaux usées dans les petites communautés
Brève description	Il est nécessaire de trouver de nouvelles solutions pour traiter les eaux usées des petites communautés de manière rentable.
Contextualisation	Pour le traitement conventionnel, les coûts sont récupérés pour les systèmes de taille moyenne et grande, mais il est difficile de récupérer les coûts pour les petits systèmes. La mise en œuvre d'un traitement avancé rend plus difficile le recouvrement des coûts et souligne la nécessité de nouveaux modèles commerciaux et de nouvelles réglementations.



4 DIFFICULTÉS ET ENSEIGNEMENTS TIRÉS

Les principales difficultés rencontrées et les enseignements tirés de la mise en œuvre de la méthodologie ont été identifiés sur la base des observations faites lors de l'application de la méthodologie par les partenaires du projet TWIST impliqués dans son activité 3.3. ainsi qu'au moyen d'un questionnaire spécifique conçu à cet effet (Annexe 3. Questionnaire des difficultés et des enseignements tirés). Ce questionnaire a été répondu par les partenaires chargés des entretiens une fois l'identification des besoins terminée.

Difficultés:

- Pour tous les partenaires, il a été difficile de fixer des dates pour les rencontres avec les organisations à interviewer. Pour résoudre ce problème, les partenaires ont combiné plusieurs moyens d'interviewer chaque organisation (courrier électronique, téléphone et réunions en face à face).
- Il n'a pas été possible d'impliquer des membres du personnel ayant des profils et des responsabilités différents au sein de l'organisation pour la majorité des entretiens (comme le recommande l'annexe I de la méthodologie).
- Un effort supplémentaire a été nécessaire pour interroger les organisations ayant une faible connaissance des marchés publics de l'innovation (en particulier au Portugal où les marchés publics de l'innovation en sont à un stade précoce de développement).
- Dans les cas où l'entretien a été préparé au préalable (conformément à l'annexe I de la méthodologie ; identification et analyse du rôle de l'organisation, des réglementations applicables, etc.), le processus d'identification des besoins était plus fluide, contrairement aux cas où l'entretien n'a pas été préparé.



- Il était difficile pour les partenaires et les organisations interrogés de décrire les besoins en termes de caractéristiques fonctionnelles.

Enseignements tirés:

- La préparation de l'entretien (identification et analyse des informations sur le rôle de l'organisation, etc.) est une étape clé qui permet d'en assurer le bon déroulement, facilitant le processus de réflexion pour identifier les besoins à moyen et long terme.
- Bien que certaines des organisations interrogées connaissent les marchés publics de l'innovation, et dans certains cas mettent en œuvre des projets, il n'a pas été facile d'identifier les besoins qui pourraient être satisfaits par ce type de marchés.
- Dans la plupart des cas, la principale raison trouvée pour les besoins qui pourraient être satisfaits par les marchés publics de l'innovation est de répondre aux exigences des futures réglementations. En outre, l'amélioration opérationnelle est également un domaine important pour les marchés publics d'innovation afin de réduire les coûts, d'améliorer la gestion des actifs et d'éviter les risques.
- Décrire les besoins selon ses fonctions est un nouveau concept qui devrait être expliqué de manière adéquate pour une bonne compréhension des marchés publics de l'innovation.
- Dans la plupart des cas, les marchés publics de l'innovation sont considérés comme un processus complexe.
- Bien que dans de nombreux cas, les entités interrogées soient conscientes des défis qu'elles doivent relever à long terme, il n'est pas évident qu'elles considèrent l'achat public d'innovation comme un instrument pour faire face à ces défis.



- Toutes les organisations interrogées ont montré un intérêt pour les marchés publics de l'innovation. Certaines d'entre elles ont montré un grand intérêt, en particulier:
 - 1 Águas do Tejo Atlântico (s'intéressent beaucoup aux marchés publics de l'innovation et souhaitent réaliser des projets dans ce domaine), bien qu'au Portugal ce type de marché public en soit à ses débuts.
 - 2 Empresa Metropolitana de Abastecimiento y Saneamiento de Aguas de Sevilla, S.A. (est actuellement engagée dans un processus de passation de marchés d'innovation).
 - 3 Empresa Municipal de Agua y Saneamiento de Murcia, S.A. (participe actuellement à un processus de passation de marché en matière d'innovation).
 - 4 Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible (participe actuellement à un processus de passation de marché en matière d'innovation).
 - 5 Agence de l'Eau Adour-Garonne.



5 ANNEXE 1. QUESTIONNAIRES DES INTERVIEWS RÉALISÉES

5.1 Annexe 1.1. Limoges Métropole

Questions d'interview

1. Coordonnées

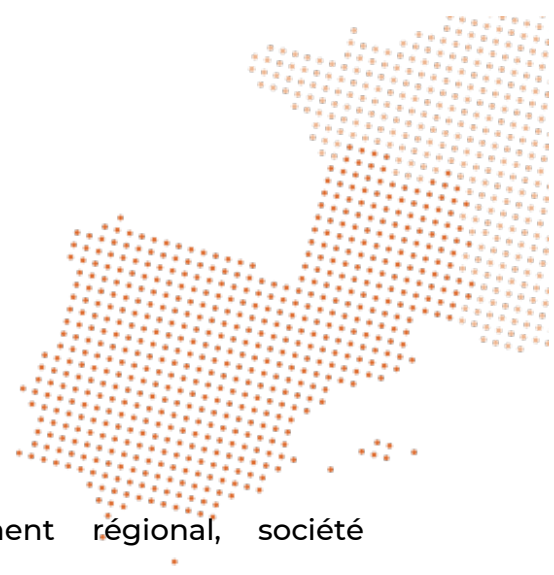
Organisation	OIEau
Nom de la personne à contacter	BERLAND Jean-Marc
E-mail	Jm.berland@oieau.fr
Numéro de téléphone	+33.5.55.11.47.87

2. Personnes interrogées

Poste	Directrice du Cycle de l'Eau et des Espaces Naturels Pôle Qualité de Vie Limoges Métropole – Communauté urbaine
Brève description des fonctions	Proposer et mettre en œuvre des politiques publiques en matière d'eau potable et d'assainissement, de gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations, d'espaces naturels et de préservation de la biodiversité
Nom	Marie Crouzoulon
E-Mail	-

3. Rôle de votre organisation au niveau de la gestion du cycle de l'eau

Veuillez décrire le rôle de votre organisation dans le domaine de la gestion de l'eau en répondant aux questions suivante:



- Type d'organisation (municipalité, gouvernement régional, société publique, etc.).
- Responsabilités en matière de gestion de l'eau.
- Liens avec d'autres organisations dans le domaine de la gestion de l'eau dans votre région (veuillez décrire et dessiner un schéma sur les organismes de gestion de l'eau et les autorités compétentes dans votre région/municipalité).

La compétence d'assainissement collectif, exercée par Limoges Métropole, est un service public à caractère industriel et commercial. Elle est divisée en deux secteurs d'activité :

La gestion des eaux usées, qui vise à préserver la ressource en eau et à protéger l'environnement afin de maîtriser l'impact de l'activité humaine, mais aussi à répondre aux questions de santé et de sécurité publiques par la mise en œuvre de technologies respectueuses de l'environnement.

La gestion des eaux pluviales, qui vise à prévenir l'impact de l'augmentation des surfaces imperméables (inondations, pollution) liée à l'urbanisation et à la promouvoir, mais aussi à améliorer le traitement collectif des eaux usées par la séparation des réseaux visant à réduire les volumes entrant dans les stations d'épuration

Ces compétences sont mises en œuvre par l'étude du territoire afin de définir les techniques à développer en fonction de différents critères de choix (urbanisation, qualification des sols, densité de population, coût des travaux).

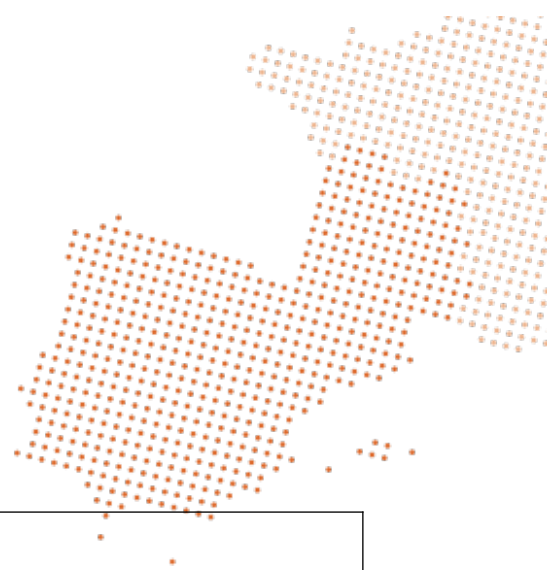
Limoges Métropole gère et exploite directement les systèmes de collecte et d'épuration de 14 communes : Aureil, Bonnac la Côte, Condat sur Vienne, Eyjeaux, Feytiat, Isle, Le Palais-sur-Vienne, Le Vigen, Limoges, Peyrilhac, Rilhac Rancon, Saint Gence, Solignac et Veyrac.

Pour les 4 autres communes de Limoges Métropole : Boisseuil, Panazol, Saint-Just le Martel et Verneuil sur Vienne (depuis le 1er janvier 2011), ces missions sont confiées à la SAUR dans le cadre de contrats de délégation de service public:

- jusqu'à la fin 2023 pour Boisseuil et Saint-Just le Martel.
- jusqu'à la fin 2024 pour Panazol et Verneuil sur Vienne.

CHIFFRES CLÉS 2017

- 187 003 habitants desservis
- 1770 km de réseaux dont 226 km de réseaux unitaires, 822 km d'eaux usées et 692 km d'eaux de pluie
- 50 787 connexions



- 77 158 factures émises
 - 54 installations de traitement (station d'épuration à boues activées, lagunes, rhizosphères, disques biologiques, filtres bactériens, etc.) situées en France métropolitaine de Limoges équivalent à près de 302.545 EH dont une station d'épuration à boues activées de Limoges de 285.000 EH
 - 92 bassins de rétention des eaux pluviales, dont 79 sont directement gérés par la Direction de l'Assainissement des Espaces
 - 6,6 km de tuyaux remplacés
 - 2,6 km de conduites prolongées
 - 1 770 mètres linéaires de tuyaux revêtus
 - 67 nouvelles connexions ont été réalisées directement dans toutes les municipalités de la Communauté urbaine
 - 29,08 km de réseaux inspectés par caméra
 - 9 408 329 m³ d'eaux usées collectées et facturées
- Aucun diagramme disponible

4. Objectifs et ambitions

Veillez décrire les principaux objectifs à moyen et long terme dans votre région (stratégies et plans dans le domaine de la gestion de l'eau).

La stratégie de Limoges Métropole en matière d'assainissement se caractérise par les points suivants :

- continuer à développer l'approche qualité
- développer les économies d'énergie
- récupérer la chaleur produite
- développer l'autosurveillance des réseaux d'assainissement
- garantir la sécurité au travail (question très importante ; de gros moyens doivent y être consacrés)
- la coordination entre les services de l'agglomération de Limoges (routes, eau potable, assainissement, autres réseaux techniques souterrains...)
- analyse des risques (mise à jour)



- la modernisation de la principale station d'épuration des eaux usées
- la gestion des données
- gestion du patrimoine "réseau"

5. Textes législatifs et réglementaires

Veillez identifier et décrire les principales politiques et réglementations qui influencent la gestion de l'eau dans votre région. Veillez prendre en considération

- Directives européennes et lois nationales et régionales relatives à la Directive-Cadre sur l'Eau.
- Les politiques et réglementations dans le domaine de l'assainissement, de l'agriculture, de l'environnement, etc. qui influencent les utilisations de l'eau.

Directive Cadre sur l'Eau ; Directive sur le traitement des eaux résiduaires urbaines et tous les textes présents au niveau de ce lien <https://www.collectivites-locales.gouv.fr/lois-et-reglementation-sur-leau-et-l-assainissement>

Arrêté du 8 janvier 1998 fixant les prescriptions techniques applicables aux épandages de boues sur les sols agricoles pris en application du décret n° 97-1133 du 8 décembre 1997 relatif à l'épandage des boues issues du traitement des eaux usées: <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000570287>

6. Lacunes existantes et/ou potentielles

Veillez indiquer (le cas échéant):

- Les écarts entre l'état actuel de la gestion de l'eau dans votre région/municipalité et les buts, objectifs, etc. actuels dans les règlements, plans et stratégies.



- Écarts potentiels entre l'état actuel de la gestion de l'eau dans votre région/municipalité et les buts, objectifs, etc. futurs dans les réglementations, plans et stratégies.

Il n'y a pas de lacune pour le moment mais, pour l'avenir, tous les points mentionnés au point 4 doivent être améliorés

7. Procédés et technologies de gestion des eaux usées et de réutilisation de l'eau

Veillez décrire brièvement et dessiner un schéma des principaux processus gérés par votre organisation et des principales technologies mises en œuvre liées à la gestion des eaux usées et à la réutilisation de l'eau (le cas échéant).

La principale station d'épuration des eaux usées est une boue activée (environ 90% de la population)

Il existe 51 autres petites stations d'épuration des eaux usées.

Les techniques utilisées sont les suivantes:

- Lits plantés de roseaux
- Lagunes
- Lits bactériens
- Biodisques
- Biofiltre

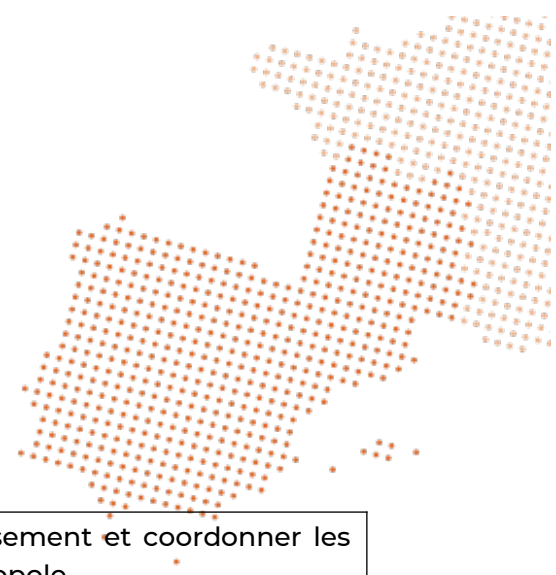
Le réseau d'égouts est essentiellement un égout combiné.

Veillez, compte tenu des processus et des technologies mis en œuvre, identifier et décrire les problèmes et les domaines à améliorer, par exemple:

- La consommation d'énergie.
- Efficacité de l'élimination des polluants.
- Les déchets produits.
- Les questions de rentabilité.
- Questions de contrôle et de surveillance

Tous les points mentionnés ci-dessus continueront à être améliorés dans un avenir proche. La consommation de réactifs continuera à être optimisée.

De même, un système de stockage et de traitement des données sera mis en place



pour mieux suivre les performances du système d'assainissement et coordonner les travaux avec les autres services techniques de Limoges Métropole.

8. Investissement

Votre organisation a-t-elle des projets d'investissement dans la gestion de l'eau ?
 Veuillez décrire brièvement les investissements prévus.

Des investissements importants seront réalisés pour améliorer les points mentionnés aux points 4 et 7b.

9. Définition préliminaire des besoins

Sur la base des questions précédentes, pourriez-vous énumérer 5 besoins de votre organisation et indiquer brièvement la raison principale de ces besoins?

	Besoin	Raison (réglementations, plans, opérationnels, exigences clients, etc.)
1	Amélioration de la gestion des actifs du réseau - Besoin 1 : Pour cela, il sera nécessaire de mettre en place un outil de modélisation intégrant un module d'intelligence artificielle pour prévoir les zones qui présentent le plus grand risque de rupture.	Législation, protection de l'environnement, optimisation des coûts (OPEX et CAPEX)
2	Amélioration de la gestion du patrimoine réseau - Besoin 2 : nécessité de développer des techniques d'inspection des canalisations plus rapides et plus fiables avec une meilleure reconnaissance de la forme/des ruptures.	Législation, protection de l'environnement, optimisation des coûts (OPEX et CAPEX)
3	Amélioration de la gestion du patrimoine réseau - Besoin 3 : Améliorer et accélérer les phases de réception des travaux et des interventions effectuées sur le réseau	Législation, protection de l'environnement, optimisation des coûts (OPEX et CAPEX)
4	Améliorer la surveillance des réseaux pour limiter les débordements des égouts unitaires à 5% des flux de polluants entrants - Besoin 1 : Mettre en	Législation, protection de l'environnement,



	place un système de mesure et d'acquisition de données	
5	Améliorer la surveillance du réseau pour limiter les débordements des égouts unitaires à 5% des flux de polluants entrants - Besoin 2 : Mettre en place une infrastructure informatique de stockage et de traitement des données qui soit abordable pour Limoges Métropole (207 986 habitants)	Législation, protection de l'environnement,
6	Si les rejets de l'unité dépassent 5 % de la charge polluante entrante, il sera nécessaire de déterminer les travaux à effectuer. Besoin d'infrastructures abordables pour Limoges Métropole	Législation, protection de l'environnement, optimisation des coûts (OPEX et CAPEX)



5.2 Annexe 1.2. Agence de l'Eau Adour Garonne

Questions d'interview

1. Coordonnées

Organisation	OIEau
Nom de la personne à contacter	BERLAND Jean-Marc
E-mail	Jm.berland@oieau.fr
Numéro de téléphone	+33.5.55.11.47.87

2. Personnes interrogées

Poste	Chargée de mission
Brève description des fonctions	Agence de l'eau Adour-Garonne - Département des services publics de l'eau et des entreprises Agence de l'eau Adour-Garonne - Department of Public Water Services and Companies
Nom	Jocelyne Di MARE (with the help of Ariette SOURZAC)
E-mail	ariette.sourzac@eau-adour-garonne.fr jocelyne.di-mare@eau-adour-garonne.fr

3. Rôle de votre organisation au niveau de la gestion du cycle de l'eau

Veillez décrire le rôle de votre organisation dans le domaine de la gestion de l'eau en répondant aux questions suivantes:

- Type d'organisation (municipalité, gouvernement régional, société publique, etc.).
- Responsabilités en matière de gestion de l'eau.
- Liens avec d'autres organisations dans le domaine de la gestion de l'eau dans votre région (veuillez décrire et dessiner un schéma sur les



organismes de gestion de l'eau et les autorités compétentes dans votre région/municipalité).

Créée par la loi sur l'eau de 1964, l'Agence de l'eau Adour-Garonne est un établissement public de l'Etat. Ses missions sont la lutte contre les pollutions et la protection de l'eau et des milieux aquatiques.

Il existe six agences de l'eau en France. Dotées de la personnalité morale et de l'autonomie financière, elles sont placées sous la double tutelle du ministère de la Transition écologique et solidaire et du ministère de l'Économie et des Finances.

Gestion démocratique de l'eau

La démocratie de l'eau s'exerce d'une manière originale : les grands bassins hydrographiques. Depuis près de 50 ans, des débats sont organisés au sein du comité de bassin, dont l'Agence assure le secrétariat.

L'Agence met en œuvre, dans le bassin Adour-Garonne, les objectifs et les dispositions du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE et ses déclinaisons locales, les SAGE), en favorisant une gestion équilibrée et économique des ressources en eau et des milieux aquatiques.

Un levier pour l'action financière

Le conseil d'administration (émanant du comité de bassin) dirige l'activité de l'Agence et définit sa politique dans des programmes d'intervention pluriannuels. Le 11ème programme organise les subventions et les redevances de l'Agence de 2019 à 2024.

L'Agence perçoit des redevances pour la pollution de l'eau et les prélèvements d'eau selon les principes du "pollueur-payeur" et du "préleveur-payeur".

Grâce à cet argent, elle apporte une aide financière aux maîtres d'ouvrage et aux acteurs de l'eau (collectivités locales, entreprises, agriculteurs, associations, particuliers) pour les aider à se doter d'équipements de dépollution, de création de ressources en eau ou pour les inciter à économiser l'eau.

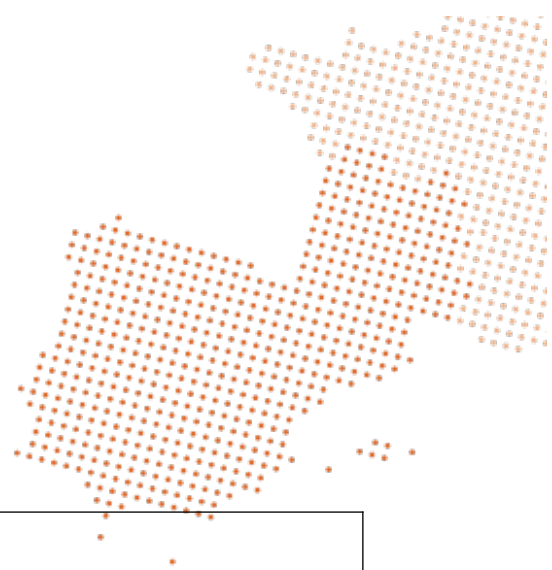
Les autres missions : production et gestion des données sur l'eau (SIE), information et sensibilisation, recherche et prospective dans le domaine de l'eau.

Une approche transversale

Objectifs de l'Agence : contribuer à la réalisation du bon état de toutes les eaux du bassin Adour-Garonne et rechercher un équilibre entre les ressources disponibles et les besoins en eau.

Ses principaux axes d'action sont les suivants :

- améliorer la qualité de l'eau (priorité à l'approvisionnement en eau potable),
- réduire l'impact des activités humaines sur les milieux aquatiques,
- assurer les fonctionnalités naturelles des milieux aquatiques,



- placer l'eau au centre de l'aménagement du territoire,
- maîtriser la gestion quantitative des rivières, surtout en été,
- la gestion durable des eaux souterraines.

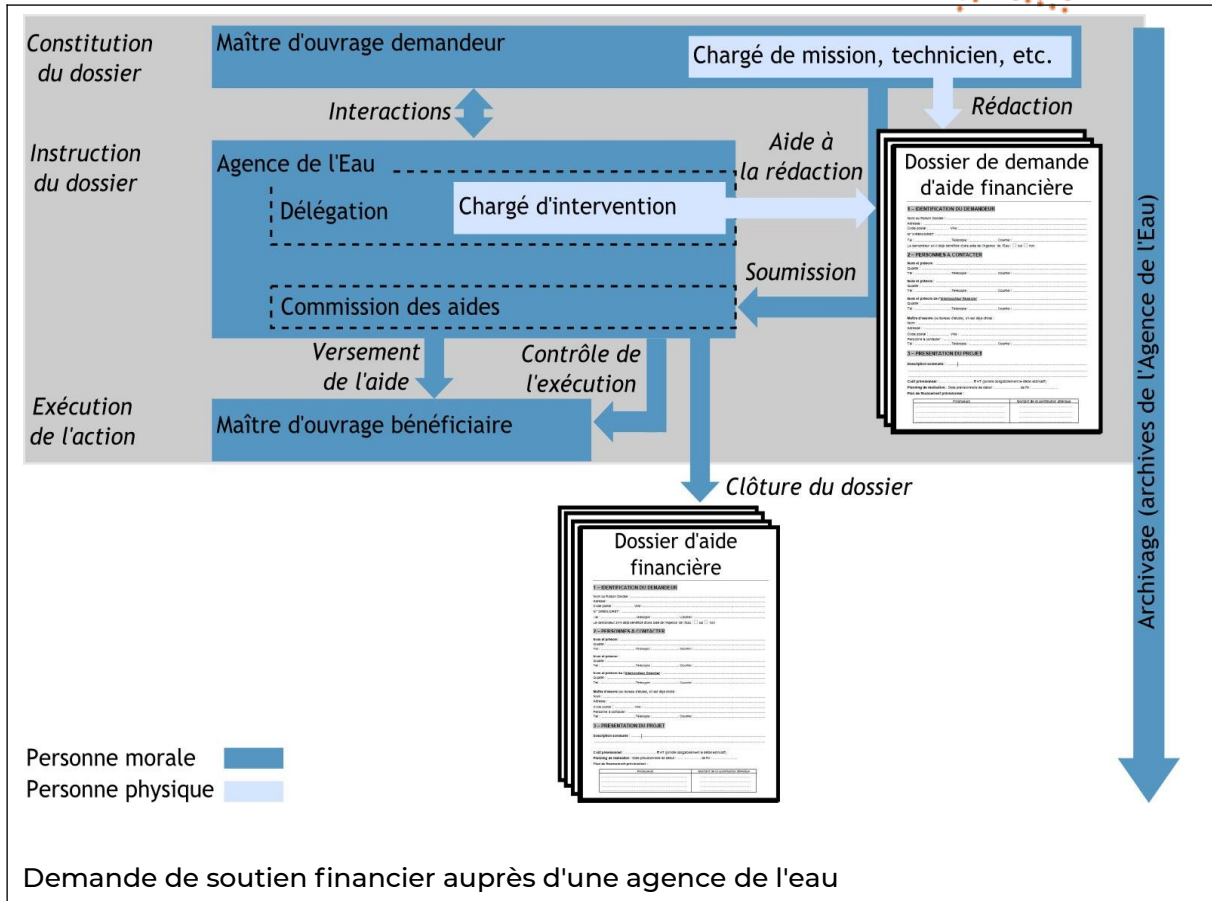
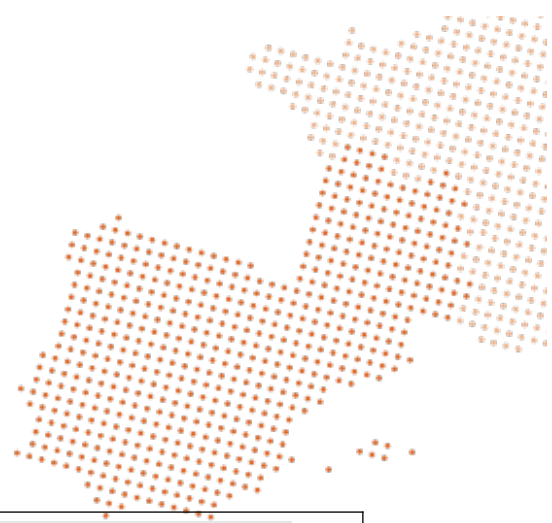
L'action au niveau territorial

L'Agence de l'eau Adour-Garonne compte 280 personnes réparties sur l'ensemble du bassin hydrographique. Située à Toulouse, elle a mis en place au fil des années des délégations, proches du terrain et des partenaires locaux:



- Bordeaux/Brive
- Pau
- Rodez/Toulouse

Source : <http://www.eau-adour-garonne.fr/fr/qui-sommes-nous.html>



4. Objectifs et ambitions

Veillez décrire les principaux objectifs à moyen et long terme dans votre région (stratégies et plans dans le domaine de la gestion de l'eau, en particulier ceux liés aux eaux usées et à la réutilisation).

Le 11ème programme prépare également l'avenir du bassin Adour-Garonne et se positionne face à ce défi majeur : l'adaptation au changement climatique et à ses impacts.

La mise en œuvre des mesures du plan d'adaptation au changement climatique (pacc) vise à assurer:

- La meilleure résilience des milieux aquatiques,
- Transition économique et agricole,
- L'utilisation durable de toutes les ressources en eau.



Face à cet enjeu stratégique, la solidarité territoriale pour l'eau, entre territoires denses et peu peuplés, urbains et ruraux, est réaffirmée. Le 11ème programme définit le champ d'application du projet, notamment dans le cadre des zones de revitalisation rurale.

Efficience soutenable

Des principes renforcés guident le programme d'intervention pour favoriser le déploiement d'actions structurantes pour l'eau.

Le programme se veut à la fois plus simple et plus sélectif, afin de favoriser l'efficacité de l'aide.

Le maintien de taux incitatifs sur les grands objectifs s'accompagne de synergies avec les outils réglementaires et la recherche de cofinancements. Les plans nationaux et les gestionnaires des ressources en eau seront systématiquement sollicités.

Enfin, la priorité est donnée aux actions groupées. L'aide sera recentrée sur des opérations à enjeux, dites opérations d'investissement.

Source: <http://www.11eme-adour-garonne.fr/>

5. Textes législatifs et réglementaires

Veillez identifier et décrire les principales politiques et réglementations qui influencent la gestion de l'eau dans votre région. Veillez prendre en considération:

- Les Directives européennes et lois nationales et régionales relatives à la Directive-Cadre sur l'Eau.
- Les politiques et réglementations dans le domaine de l'assainissement, de l'agriculture, de l'environnement, etc. qui influencent les utilisations de l'eau.

Directive Cadre sur l'Eau ; Directive sur le traitement des eaux résiduaires urbaines et tous les textes présents au niveau de ce lien: <https://www.collectivites-locales.gouv.fr/lois-et-reglementation-sur-leau-et-l-assainissement>

Le texte principal que l'agence applique est le suivant :

Arrêté du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectif et aux installations d'assainissement non collectif, à l'exception des installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5



Lie: <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000031052756&categorieLien=id>

6. Lacunes existantes et/ou potentielles

Veillez indiquer (le cas échéant) :

- Les écarts entre l'état actuel de la gestion de l'eau dans votre région/municipalité et les buts, objectifs, etc. actuels dans les règlements, plans et stratégies.
- Écarts potentiels entre l'état actuel de la gestion de l'eau dans votre région/municipalité et les buts, objectifs, etc. futurs dans les réglementations, plans et stratégies.

Les défis pour l'avenir de l'eau sont les suivants :

- Continuer à améliorer l'organisation des parties prenantes, en tenant compte de l'évolution de la réglementation,
- Réduire la pollution (domestique, industrielle, agricole),
- Assurer une gestion quantitative équilibrée des ressources en eau dans un contexte de changement climatique,
- Réhabiliter les fonctionnalités des milieux aquatiques afin d'améliorer leur résilience.

Chiffres:

- 50% des masses d'eau (rivières, lacs, estuaires, côtes) sont en bon état écologique
- 89 % des masses d'eau de surface mesurées sont en bon état chimique.
- 65,5 % des eaux souterraines libres et 100 % des eaux souterraines profondes sont en bon état chimique.
- 89 % des aquifères libres et 78 % des aquifères captifs sont en bon état quantitatif.
- 19,3 % des masses d'eau de surface sont soumises à une pression importante due aux rejets des systèmes d'assainissement municipaux (800 systèmes d'assainissement).
- Les rejets des activités industrielles non reliées au réseau d'assainissement des collectivités locales exercent une pression importante sur 7,6 % des masses d'eau de surface.
- 38 % des masses d'eau de surface et 40 % des masses d'eau souterraines libres subissent une pression phytosanitaire importante.



- Globalement, 34 % des masses d'eau de surface et 27 % des masses d'eau souterraines libres présentent une pression azotée diffuse significative d'origine agricole.
- 18,8 % des masses d'eau subissent une pression importante en raison des prélèvements pour l'irrigation
- 1,3 % des masses d'eau sont soumises à une pression importante en raison des prélèvements pour l'eau potable.

7. Procédés et technologies de gestion des eaux usées et de réutilisation de l'eau

Veillez décrire brièvement et dessiner un schéma des principaux processus gérés par votre organisation et des principales technologies mises en œuvre liées à la gestion des eaux usées et à la réutilisation de l'eau (le cas échéant).

Les plus grandes stations d'épuration des eaux usées sont à boues activées (environ 90% de la population)

Les techniques utilisées pour les petites stations d'épuration des eaux usées des communautés rurales pourraient être les suivantes:

- Filtres plantés de roseaux
- Lagunes et zones humides construites
- Lits bactériens
- Biodisques
- Biofilte

Dans les centres anciens des villes, le réseau d'égouts est essentiellement composé d'égouts unitaires. Dans d'autres zones, les réseaux sont séparés par des égouts pluviaux et des égouts d'eaux usées.

Veillez, compte tenu des processus et des technologies mis en œuvre, identifier et décrire les problèmes et les domaines à améliorer, par exemple:

- La consommation d'énergie.
- Efficacité de l'élimination des polluants.
- Les déchets produits.
- Les questions de rentabilité.
- Questions de contrôle et de surveillance.



Les défis pour les stations d'épuration des eaux usées et la gestion des eaux usées sont les suivants

- l'émission de gaz à effet de serre ;
- réduire l'empreinte écologique (analyse du cycle de vie) ;
- traiter et valoriser le phosphore, y compris dans les petites stations d'épuration des eaux usées
- Trouver une alternative au traitement au chlorure ferrique
- traiter les micropolluants (pas de traitement miracle)
- la réduction des polluants à la source
- changer le modèle d'un modèle centralisé à un modèle décentralisé
- le traitement des débordements des égouts unitaires
- favoriser l'émergence de toilettes séparées (urine séparée des fèces)
- fiabilité de l'autosurveillance des réseaux d'assainissement (réelle lacune en termes de suivi)

8. Investissement

Votre organisation a-t-elle des projets d'investissement dans la gestion de l'eau ?

Veuillez décrire brièvement les investissements prévus.

Les principaux chiffres du 11ème programme

Pour protéger l'eau du Sud-Ouest, l'Agence mobilisera 1,6 milliard d'euros sur 6 ans, soit une aide moyenne de 250 millions d'euros par an, dont:

- 80 millions d'euros pour la réduction de la pollution domestique : Réduire la pollution des systèmes d'assainissement des collectivités locales en finançant des travaux sur les stations et les réseaux d'égouts
- 38 millions d'euros pour la quantité et la qualité de l'eau potable : Restructuration de l'approvisionnement en eau potable, protection des prélèvements d'eau, traitement de l'eau, renouvellement du réseau
- 16 millions d'euros pour la réduction de la pollution industrielle : Promotion des technologies propres, réduction de la pollution toxique
- 40 M€ pour la préservation des milieux aquatiques : Favoriser l'adaptation de la biodiversité au changement climatique, promouvoir la logique du bassin versant, restaurer la continuité écologique et la migration des poissons
- 27 millions d'euros pour la réduction de la pollution agricole : Soutien aux secteurs agricoles à faibles intrants et à la conversion à l'agriculture biologique, protection



- des prélèvements d'eau soumis à la pollution agricole
- 20 millions d'euros pour la connaissance et les réseaux de surveillance de la qualité de l'eau
 - 18 millions d'euros pour la gestion des ressources en eau et les économies d'eau : Rétablir l'équilibre entre les besoins en eau et la quantité Disponible sur internet favorisant les économies d'eau, la bonne gestion des réserves existantes, la création de réserves si nécessaire
 - 3,50 millions d'euros pour la planification et la consultation : Initiation d'initiatives territoriales
 - 2 millions d'euros pour la communication et la sensibilisation du public, y compris le plan d'adaptation au changement climatique
 - 1,50 M€ pour l'aide à la coopération internationale
- 17^{ème} programme de l'agence : <http://www.eau-adour-garonne.fr/fr/sdage-et-programme-d-intervention-de-l-agence/un-outil-le-programme-d-intervention-de-l-agence-1.html>

9. Définition préliminaire des besoins

Sur la base des questions précédentes, pourriez-vous énumérer 5 besoins de votre organisation et indiquer brièvement la raison principale de ces besoins?

	Besoins	Raisons (règlements, plans, exigences opérationnelles, exigences des clients, etc.)
1	Traiter et valoriser le phosphore, y compris dans les petites stations d'épuration des eaux usées	Respect de la législation, protection de l'environnement et des ressources en eau, récupération d'une ressource limitée (le phosphore)
2	L'économie circulaire des nutriments des eaux usées	Protection de l'environnement et des ressources en eau, récupération d'une ressource limitée
3	Diagnostic permanent du réseau d'égouts	Respect de la législation, protection de l'environnement et des ressources, récupération d'une ressource limitée (phosphore) optimisation des coûts (OPEX et CAPEX)
4	Réutilisation des eaux usées traitées	Protection de l'environnement et des

Interreg



Sudoe

TWIST

European Regional Development Fund



	dans les zones rurales (avec des stations d'épuration adaptées à cet effet)	ressources en eau
5	Changer le modèle pour passer d'un modèle centralisé à un modèle décentralisé (traitement des débordements des égouts unitaires par des toilettes séparées)	Protection de l'environnement et des ressources en eau



5.3 Annexe 1.3. Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

Questions d'intervie

1. Coordonnées

Organisation	Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible (CAGPDS)
Nom de la personne à contacter	Arturo Fernández-Palacios Carmona
E-mail	arturo.fernandezpalacios@juntadeandalucia.es
Numéro de téléphone	(+34) 955.62.58.61

2. Personnes interrogées

Poste	Conseiller technique dans le domaine de l'information, de l'évaluation, de l'analyse environnementale et des fonds européens
Brève description des fonctions	La fonction du conseiller technique est d'assister le Secrétariat Général pour l'environnement dans les tâches de coordination, de promotion et de suivi des projets et des lignes d'action de nature stratégique. Il développe actuellement ce profil pour la définition et l'exécution de la stratégie de R&D en matière d'environnement, et plus particulièrement pour la promotion de la CCI dans le SGMAACC comme l'un des instruments fondamentaux de la promotion de l'innovation. Il dirige actuellement le projet pilote CPI sur l'information environnementale, Cloud_IA
Nom	Arturo Fernández-Palacios Carmona
E-mail	arturo.fernandezpalacios@juntadeandalucia.es



Poste	Responsable de la rédaction du Bureau de planification hydrologique
Brève description des fonctions	Élaboration et contrôle des plans hydrologiques des bassins intérieurs andalous
Nom	Manuel López Rodríguez
E-mail	manuel.lopez.rodriguez@juntadeandalucia.es

3. Rôle de votre organisation au niveau de la gestion du cycle de l'eau

Veillez décrire le rôle de votre organisation dans le domaine de la gestion de l'eau en répondant aux questions suivantes:

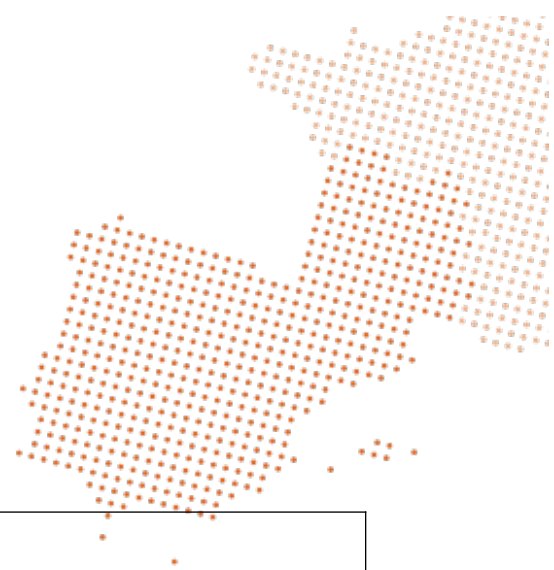
- Type d'organisation (municipalité, gouvernement régional, société publique, etc.).
- Responsabilités en matière de gestion de l'eau.
- Liens avec d'autres organisations dans le domaine de la gestion de l'eau dans votre région (veillez décrire et dessiner un schéma sur les organismes de gestion de l'eau et les autorités compétentes dans votre région/municipalité).

***TYPE D'ORGANISATION / COMPÉTENCES EN MATIÈRE DE GESTION DE L'EAU :**

Dans son article 50.1, le Statut d'autonomie de l'Andalousie attribue à la Communauté autonome une compétence exclusive en matière d'eaux qui traversent entièrement l'Andalousie, y compris, au paragraphe c) de cet article, la participation des usagers (BOJA n° 240 de 14/12/2015).<https://juntadeandalucia.es/boja/2015/240/3>

Le Département de l'agriculture, de l'élevage, de la pêche et du développement durable (CAGPDS) du gouvernement andalou est l'organisme public du gouvernement andalou qui est responsable de l'eau dans la région d'Andalousie, et donc des questions liées aux "ressources en eau en Andalousie, tant celles provenant du milieu naturel - eaux de surface et aquifères - que celles résultant de l'intervention humaine dans l'environnement, par le biais du dessalement, de la réutilisation des eaux traitées ou des transferts". (Source: <https://juntadeandalucia.es/temas/medio-ambiente/recursos/agua.html>)

Selon le décret 477/2015 du 17 novembre 2015, l'Administration andalouse des eaux se compose des organes collégiaux suivants, tous rattachés au ministère des eaux compétent :



- a) Le Conseil andalou de l'eau.
- b) L'observatoire de l'eau.
- c) La Commission des autorités compétentes.
- d) La Commission de surveillance pour la prévention des inondations urbaines
- e) Les Conseils de l'eau des districts hydrographiques.
- f) Les commissions pour la gestion de la sécheresse.
- g) Les comités de gestion.
- h) Le Cabinet permanent.
- i) La Commission pour l'Exploitation du Transfert Guadiaro-Guadalete.

(BOJA n.º 240 du 14/12/2015 <https://juntadeandalucia.es/boja/2015/240/3>)

De même, la CAGPDS présente dans sa structure fonctionnelle :

*Le Bureau de planification hydrologique : coordination confiée à la Direction Générale de la planification et de la gestion du domaine public de l'eau, qui dépend du Secrétariat général à l'environnement et au changement climatique. Parmi ses compétences en matière d'eau figure l'élaboration et le contrôle des plans hydrologiques des bassins intérieurs andalous.

*Le domaine de l'information, de l'évaluation, de l'analyse environnementale et des fonds européens : département rattaché au Secrétariat général de l'environnement, de l'eau et du changement climatique. Parmi ses compétences figure la coordination de l'activité du Bureau technique pour les marchés publics innovants (CPI) de la CAGPDS en matière d'environnement, qui aura pour but de détecter les demandes technologiques des différents départements du ministère régional et de consolider le CPI au sein du ministère régional.

***RELATION AVEC D'AUTRES ENTITÉS COMPÉTENTES EN MATIÈRE DE GESTION DE L'EAU DANS LA RÉGION**

La Commission des autorités compétentes comprend toutes les autorités compétentes pour les utilisations de l'eau. Il comprend l'État, la Communauté autonome et les autorités locales et contrôle notamment le programme de mesures des plans hydrologiques et avec lui l'effort d'investissement des différentes administrations.

4. Objectifs et ambitions

Veillez décrire les principaux objectifs à moyen et long terme dans votre région (stratégies et plans dans le domaine de la gestion de l'eau, en particulier ceux liés aux eaux usées et à la réutilisation).



L'AGPDS attend l'approbation du nouveau règlement communautaire sur la réutilisation de l'eau, qui vise à harmoniser "le règlement sur la réutilisation dans toute l'Union européenne et l'établissement consécutif d'exigences communes minimales qui garantissent la qualité de l'eau recyclée et son contrôle, garantiront des conditions équitables pour tous les pays et augmenteront la confiance dans la pratique de la réutilisation de l'eau, favorisant ainsi son utilisation".

(Source: <https://www.iagua.es/noticias/aedyr/reutilizacion-agua-europa-regulacion-comun>)

La CAGPDS considère qu'il est nécessaire de mettre en œuvre des mesures qui permettent de concrétiser la réutilisation, étant donné le grand retard dans l'incorporation de ces ressources parmi les utilisateurs de celles-ci, surtout dans les systèmes déficients.

5. Textes législatifs et réglementaires

Veillez identifier et décrire les principales politiques et réglementations qui influencent la gestion de l'eau dans votre région. Veillez prendre en considération:

- Les Directives européennes et lois nationales et régionales relatives à la Directive-Cadre sur l'Eau.
- Les politiques et réglementations dans le domaine de l'assainissement, de l'agriculture, de l'environnement, etc. qui influencent les utilisations de l'eau.

RÉGLEMENTATION EUROPÉENNE:

*Directive 91/271/CEE du Conseil du 21 mai 1991 relative au traitement des eaux urbaines résiduaires : "vise la collecte, le traitement et le rejet des eaux urbaines résiduaires ainsi que le traitement et le rejet des eaux usées de certains secteurs industriels. L'objectif de la directive est de protéger l'environnement contre les effets négatifs des rejets desdites eaux usées".

(<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX:31991L0271>)

*Directive 2000/60/CE : Cadre communautaire d'action dans le domaine de l'eau : "établit les règles visant à mettre un terme à la détérioration de l'état des masses d'eau de l'Union européenne (UE) et à parvenir à un "bon état" des rivières, des lacs et des eaux souterraines européens d'ici 2015".

(<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=LEGISSUM:l28002b>)



*Directive 2008/105/CE du Parlement européen et du Conseil du 16 décembre 2008 établissant des normes de qualité environnementale dans le domaine de l'eau, modifiant puis abrogeant les directives 82/176/CEE, 83/513/CEE, 84/156/CEE, 84/491/CEE et 86/280/CEE du Conseil, et modifiant la directive 2000/60/CE "établit des normes de qualité environnementale (NQE) pour les substances prioritaires et les autres polluants, comme l'exige l'article 16 de la directive 2000/60/CE, dans le but de parvenir à un bon état chimique des eaux de surface et conformément aux dispositions et aux objectifs de l'article 4 de ladite directive

(JOUE n° 348 du 24/12/2008 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=celex:32008L0105>)

*Directive 2009/90/CE de la Commission du 31 juillet 2009 établissant, conformément à la directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil, des spécifications techniques pour l'analyse chimique et la surveillance de l'état des eaux : "établit les spécifications techniques pour l'analyse chimique et la surveillance de l'état des eaux prévues à l'article 8, paragraphe 3, de la directive 2000/60/CE. Elle fixe des critères de performance minimums pour les méthodes d'analyse à appliquer par les États membres dans leur surveillance de l'état des eaux, des sédiments et des organismes vivants, ainsi que des normes pour démontrer la qualité des résultats d'analyse".

(JOUE n° 201 du 01/08/2009 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/ALL/?uri=CELEX:32009L0090>)

RÉGLEMENTATION ESPAGNOLE:

*Décret législatif royal 1/2001, du 20 juillet, qui approuve le texte révisé de la loi sur l'eau : cette loi a pour objet "la réglementation du domaine public de l'eau, de l'utilisation de l'eau" "ainsi que "l'établissement des règles de base pour la protection des eaux intérieures, côtières et de transition, sans préjudice de leur qualification juridique et de la législation spécifique qui leur est applicable ... Les eaux de surface intérieures, ainsi que les eaux souterraines renouvelables, toutes intégrées dans le cycle hydrologique ...".

(BOE n.º 176 du 24/07/2001 <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2001-14276>)

*Décret royal 1620/2007 du 7 décembre, qui établit le régime juridique de la réutilisation des eaux traitées : "vise à établir le régime juridique de la réutilisation des eaux traitées, conformément à l'article 109.1 du texte révisé de la loi sur l'eau, approuvé par le décret royal législatif 1/2001 du 20 juillet.

(BOE n° 294 du 08/12/2007 <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2007-21092>)

*Décret royal 60/2011 du 21 janvier sur les normes de qualité environnementale dans le domaine de l'eau : "vise à transposer tous les aspects contenus dans la directive 2008/105/CE du Parlement européen et du Conseil du 16 décembre 2008. Elle transpose également les exigences techniques en matière d'analyse chimique énoncées dans la directive 2009/90/CE de la Commission du 31 juillet 2009 Ainsi, les



deux textes législatifs sont intégrés dans l'ordre interne espagnol".

(BOE n° 19, du 22/01/2011 <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2011-1139>)

RÉGLEMENTATION ANDALOUSE:

*Loi 9/2010, du 30 juillet, d'Agua de Andalucía : vise à "garantir les besoins fondamentaux d'utilisation de l'eau de la population et à rendre compatible le développement économique et social de l'Andalousie avec le bon état des écosystèmes aquatiques et terrestres" (BOJA n° 155 du 09/08/2010 <https://juntadeandalucia.es/boja/2010/155/1>)

*Décret 357/2009, du 20 octobre, établissant le champ d'application territorial des districts hydrographiques des bassins intracommunautaires situés en Andalousie : "l'objectif est d'établir le champ d'application territorial des districts hydrographiques correspondant aux bassins intracommunautaires situés en Andalousie, dont les fonctions et les services ont été transférés" (BOJA n° 208 du 23/10/2009 <https://juntadeandalucia.es/boja/2009/208/3>)

*Planification hydrologique 2015-2021 (<https://juntadeandalucia.es/temas/medio-ambiente/recursos/agua.html>):

1. plan hydrologique Guadalete-Barbate 2009-2015
2. Plan hydrologique pour Tinto, Odiel et Piedras 2015-2021
3. Plan hydrologique des bassins méditerranéens andalous 2009-2015

*Planification hydrologique 2021-2027 : en cours d'élaboration (plus d'informations sur <http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/site/portalweb/vgn-ext-templating/v/index.jsp?vnextchannel=10d0a06b85221610VgnVCM1000001325e50aRCRD&vnextoid=10d0a06b85221610VgnVCM1000001325e50aRCRD>)

6. Lacunes existantes et/ou potentielles

Veuillez indiquer (le cas échéant) :

- Les écarts entre l'état actuel de la gestion de l'eau dans votre région/municipalité et les buts, objectifs, etc. actuels dans les règlements, plans et stratégies.
- Écarts potentiels entre l'état actuel de la gestion de l'eau dans votre région/municipalité et les buts, objectifs, etc. futurs dans les réglementations, plans et stratégies.

Il n'est pas nécessaire de répondre dans le cas du ministère.



7. Procédés et technologies de gestion des eaux usées et de réutilisation de l'eau

Veillez décrire brièvement et dessiner un schéma des principaux processus gérés par votre organisation et des principales technologies mises en œuvre liées à la gestion des eaux usées et à la réutilisation de l'eau (le cas échéant).

Il n'est pas nécessaire de répondre dans le cas du ministère..

Veillez, compte tenu des processus et des technologies mis en œuvre, identifier et décrire les problèmes et les domaines à améliorer, par exemple:

- La consommation d'énergie.
- Efficacité de l'élimination des polluants.
- Les déchets produits.
- Les questions de rentabilité.
- Questions de contrôle et de surveillance.

Il y a principalement 3 défis ou domaines possibles d'amélioration:

1. Le problème du traitement de l'eau dans les petites villes qui minimise les coûts : il n'est pas traité dans les directives sur l'eau. Il est nécessaire d'obtenir de l'eau réutilisée à un faible coût, pour laquelle il faudrait agir sur deux axes :

*réduire les coûts des services d'approvisionnement en eau : le coût d'obtention de l'eau réutilisée doit être égal ou inférieur au coût d'obtention de l'eau naturelle.

*minimiser les coûts des technologies applicables : les technologies de réutilisation de l'eau existent, mais elles sont coûteuses, et il serait donc nécessaire de réduire le coût de ces technologies.

2. Le déficit hydrographique du bassin méditerranéen : la réutilisation de l'eau est une alternative à l'utilisation de l'eau naturelle mais ne sera pas mise en œuvre tant que le coût entre l'eau naturelle et l'eau réutilisée sera aussi disparate.

Les communautés d'irrigants devraient remplacer l'eau naturelle par de l'eau réutilisée, mais son coût plus élevé (par rapport à l'eau naturelle), ainsi que la crainte qu'il puisse donner une mauvaise image de leurs produits, l'emportent sur les avantages possibles de l'utilisation d'une eau réutilisée de qualité. Une solution possible pourrait être une "boîte unique" qui fournirait de l'eau aux communautés d'irrigation sans faire de distinction entre l'eau naturelle et l'eau réutilisée, comme ce fut le cas avec les transgéniques.



3. Création de réseaux de contrôle continu de la qualité de l'eau : bien que le contrôle de la qualité de l'eau ne relève pas directement du ministère régional mais d'une tierce partie, il serait intéressant de disposer de réseaux qui contrôlent la qualité de l'eau tout au long de son cycle de vie, et non pas à des points de mesure spécifiques.

8. Investissement

Votre organisation a-t-elle des projets d'investissement dans la gestion de l'eau ?

Veuillez décrire brièvement les investissements prévus.

L'une des responsabilités de la CAGPDS est de coordonner toutes les politiques liées à l'eau, pour lesquelles elle dispose d'un budget spécifique.

Les plans hydrologiques andalous (Plan hydrologique Guadalete-Barbate, Plan hydrologique Red, Odiel et Piedras, et Plan hydrologique des bassins méditerranéens andalous) sont des stratégies de mise en œuvre de politiques du cycle de l'eau dotées d'un budget spécifique.

9. Définition préliminaire des besoins

Sur la base des questions précédentes, pourriez-vous énumérer 5 besoins de votre organisation et indiquer brièvement la raison principale de ces besoins?

	Besoins	Raisons (réglementations, plans, opérationnels, exigences clients, etc.)
1	Surveillance de l'eau pour: *éviter les pertes dans les réseaux urbains/agricoles *L'optimisation de l'eau	Respecter la réglementation en vigueur
2	Optimisation de l'utilisation de l'eau. Le contrôle des satellites et les techniques qui augmentent l'efficacité de leur utilisation.	Respecter la réglementation en vigueur
3	Alternatives au problème du traitement de l'eau dans les petites villes en minimisant les coûts	Respecter la réglementation en vigueur
4	Alternatives à la réutilisation de l'eau	Respecter la réglementation en

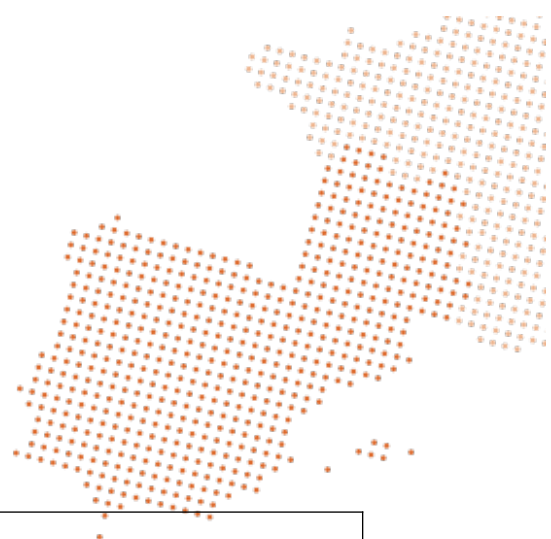
Interreg



Sudoe

TWIST

European Regional Development Fund



	compte tenu du déficit hydrographique du bassin méditerranéen	vigueur
5	Réseaux de contrôle continu de la qualité de l'eau	Respecter la réglementation en vigueur



5.4 Annexe 1.4. Empresa Metropolitana de Abastecimiento y Saneamiento de Aguas de Sevilla, S.A.

Questions d'interview

1. Coordonnées

Organisation	Empresa Metropolitana de Abastecimiento y Saneamiento de Aguas de Sevilla, S.A. (EMASESA)
Nom de la personne à contacter	Benigno López Villa
E-mail	BLopez@emasesa.com
Numéro de téléphone	(+34) 955.47.79.22

2. Personnes interrogées

Poste	Chef de la division Environnement
Brève description des fonctions	-
Nom	Benigno López Villa
E-mail	blopez@emasesa.com

3. Rôle de votre organisation au niveau de la gestion du cycle de l'eau

Veuillez décrire le rôle de votre organisation dans le domaine de la gestion de l'eau en répondant aux questions suivantes:

- Type d'organisation (municipalité, gouvernement régional, société publique, etc.).
- Responsabilités en matière de gestion de l'eau.
- Liens avec d'autres organisations dans le domaine de la gestion de l'eau dans votre région (veuillez décrire et dessiner un schéma sur les



organismes de gestion de l'eau et les autorités compétentes dans votre région/municipalité).

*TYPE D'ORGANISATION / COMPÉTENCES EN MATIÈRE DE GESTION DE L'EAU

EMASESA (Empresa Metropolitana de Abastecimiento y Saneamiento de Aguas de Sevilla, S.A.) est une société de droit public dont l'objet social est "d'exercer toutes les activités relatives à la planification, la programmation, la conception et la recherche, la coopération pour le développement, la formation, le conseil, la construction, l'exploitation, l'entretien et la gestion des ressources et des services d'eau dans toutes les phases du cycle complet de l'eau, depuis la production, l'acquisition et l'attribution du traitement et de la distribution de l'eau, jusqu'à l'élimination, le déversement, le nettoyage, la purification, l'élimination et le recyclage des déchets liquides et des boues, et la commercialisation de tous ces produits et services [...] la fourniture de services publics pour l'approvisionnement en eau potable et l'assainissement et le traitement des eaux usées de toutes les municipalités qui ont le statut de partenaires, ainsi que la participation à la coordination et/ou à la fourniture de l'approvisionnement en eau potable, de l'assainissement et du traitement des eaux usées dans la zone supra-municipale lorsque ces actions relèvent de la responsabilité des municipalités partenaires par accord, délégation ou autorisation du local, du régional ou de l'État, qui a été attribuée conformément à la réglementation applicable. (Source : art. 2.1. des statuts d'EMASESA)

*RELATION AVEC D'AUTRES ORGANISMES COMPÉTENTS EN MATIÈRE DE GESTION DE L'EAU DANS LA RÉGION

La mission d'EMASESA est de gérer le cycle complet de l'eau à Séville et dans sa zone métropolitaine avec une approche durable.

EMASESA gère l'approvisionnement direct en eau potable de la capitale de Séville et des villes de Camas, Dos Hermanas, Alcalá de Guadaíra, Mairena de Alcor, San Juan de Aznalfarache, Coria del Río, La Puebla del Río, Alcalá del Río, La Rinconada, El Garrobo et El Ronquillo. Elle fournit également de l'eau brute (non traitée) aux 29 villes situées à Aljarafe et Guillena - Las Pajanosas de Séville. Elle est également responsable des services publics d'assainissement et de traitement des eaux de Séville, Alcalá de Guadaíra, Camas, La Rinconada, San Juan de Aznalfarache, Coria del Río, La Puebla del Río, Alcalá del Río, Mairena del Alcor, Dos Hermanas et El Ronquillo. (Source : <https://www.emasesa.com/conocenos/quienes-somos/>)



4. Objectifs et ambitions

Veillez décrire les principaux objectifs à moyen et long terme dans votre région (stratégies et plans dans le domaine de la gestion de l'eau, en particulier ceux liés aux eaux usées et à la réutilisation).

*Plan stratégique: gestion publique durable (2017-2021)

En 2016, l'EMASESA a approuvé un plan stratégique pour la gestion publique durable, avec un horizon temporel couvrant 2017-2021, dont l'objectif est "d'évoluer vers une gestion efficace, qui répond aux besoins des générations actuelles sans affecter la capacité des générations futures, en promouvant le progrès économique et social, tout en respectant le patrimoine culturel et environnemental".

EMASESA veut contribuer avec sa "stratégie pour atteindre les objectifs du développement durable et pour se conformer aux principes de l'OCDE sur la gouvernance de l'eau".

(Source: <https://www.emasesa.com/conocenos/plan-estrategico-gestion-publica-sostenible-2017-2021/>)

*Actions et défis pour l'EMASESA dans sa contribution aux objectifs de développement durable de l'OCDE (SDA)

EMASESA "est fermement engagée dans la vision, l'esprit et la mise en œuvre de l'Agenda 2030, dans le but de faire des objectifs de développement durable une réalité".

EMASESA répond à toutes les SAO de l'OCDE, bien que sa contribution la plus importante à la réalisation de celles-ci "s'articule autour d'un axe majeur qui inspire nos actions : L'eau propre et l'assainissement (ODS6), en s'appuyant sur des politiques de transparence et d'alliances, contribue à la protection et à la conservation des ressources naturelles, ainsi qu'à l'amélioration de la qualité de vie pour tous :

- Accès à l'eau potable
- Accès aux services d'assainissement et d'hygiène
- La qualité de l'eau
- Pollution et eaux usées
- L'utilisation efficace des ressources en eau
- Gestion intégrée des ressources en eau
- Ecosystèmes liés à l'eau
- Création de capacités de gestion
- participation des collectivités locales".



(Source: <https://www.emasesa.com/conocenos/plan-estrategico-gestion-publica-sostenible-2017-2021/emasesa-y-los-ods/>)

*Observatoire de l'eau

L'EMASESA s'est engagée à suivre un modèle de "gouvernance et de gestion participative, ouverte et transparente". Des modèles où le dialogue et la recherche d'espaces communs partagés avec la société permettent de répondre efficacement aux grands défis et responsabilités qui doivent être relevés dans la gestion des ressources en eau".

C'est pourquoi EMASESA a conçu et mis en place "l'Observatoire de l'eau EMASESA, qui est le nouvel organe de conseil et de participation sur les questions relatives à l'eau, créé dans son domaine de compétence, et directement lié à chacun des objectifs de notre Plan stratégique pour une gestion publique durable, GPS (2017-2021)".

(Source : <https://www.emasesa.com/conocenos/observatorio-del-agua/>)

5. Textes législatifs et réglementaires

Veillez identifier et décrire les principales politiques et réglementations qui influencent la gestion de l'eau dans votre région. Veuillez prendre en considération:

- Les Directives européennes et lois nationales et régionales relatives à la Directive-Cadre sur l'Eau.
- Les politiques et réglementations dans le domaine de l'assainissement, de l'agriculture, de l'environnement, etc. qui influencent les utilisations de l'eau.

RÉGLEMENTATION EUROPÉENNE:

*Directive 86/278/CEE du Conseil du 12 juin 1986 relative à la protection de l'environnement et notamment des sols, lors de l'utilisation des boues d'épuration en agriculture: "vise à réglementer l'utilisation des boues d'épuration en agriculture de manière à éviter les effets néfastes sur le sol, la végétation, les animaux et l'homme, tout en encourageant leur bonne utilisation" (JO L 181 du 04/07/1986: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/ALL/?uri=celex:31986L0278>)

*Directive 91/271/CEE du Conseil du 21 mai 1991 relative au traitement des eaux urbaines résiduaires: "vise la collecte, le traitement et le rejet des eaux urbaines résiduaires ainsi que le traitement et le rejet des eaux usées de certains secteurs industriels. L'objectif de la directive est de protéger l'environnement contre les effets négatifs des rejets



desdites eaux usées". (JOUE n° L 135 du 30/05/1991:) <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX:31991L0271>

*Directive 2000/60/CE : Cadre communautaire d'action dans le domaine de l'eau : "établit les règles visant à mettre un terme à la détérioration de l'état des masses d'eau de l'Union européenne (UE) et à parvenir à un "bon état" des rivières, des lacs et des eaux souterraines européens d'ici 2015". (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=LEGISSUM:l28002b>)

*Décision n° 2455/2001/CE du Parlement européen et du Conseil du 20 novembre 2001 établissant la liste des substances prioritaires dans le domaine de l'eau et modifiant la directive 2000/60/CE : "adopte la liste des substances prioritaires, y compris les substances identifiées comme substances dangereuses prioritaires, visées à l'article 16, paragraphes 2 et 3, de la directive 2000/60/CE. (JO L 331 du 15/12/2001: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=celex:32001D2455>)

*Directive 2008/105/CE du Parlement européen et du Conseil du 16 décembre 2008 établissant des normes de qualité environnementale dans le domaine de l'eau, modifiant puis abrogeant les directives 82/176/CEE, 83/513/CEE, 84/156/CEE, 84/491/CEE et 86/280/CEE du Conseil, et modifiant la directive 2000/60/CE "fixe des normes de qualité environnementale (NQE) pour les substances prioritaires et les autres polluants, comme l'exige l'article 16 de la directive 2000/60/CE, dans le but de parvenir à un bon état chimique des eaux de surface et conformément aux dispositions et aux objectifs de l'article 4 de cette directive" (JOUE n° L 348 du 24/12/2008 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=celex:32008L0105>)

*Communication de la Commission au Parlement européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des régions - Un plan pour la sauvegarde des ressources en eau de l'Europe : "Son objectif à long terme est d'assurer la durabilité de toutes les activités ayant une incidence sur les ressources en eau, garantissant ainsi la disponibilité d'une eau de bonne qualité dont l'utilisation est durable et équitable". (COM(2012) 673 final: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX:52012DC0673>)

*Directive 2013/39/UE du Parlement européen et du Conseil du 12 août 2013 modifiant les directives 2000/60/CE et 2008/105/CE en ce qui concerne les substances prioritaires dans le domaine de l'eau : étend la liste des polluants prioritaires à 45, y compris un examen plus rigoureux des NQE - Normes de qualité environnementale (JOUE n° L 226 du 24/08/2013 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/ALL/?uri=CELEX:32013L0039>)

*Communication de la Commission au Parlement européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des régions - Fermer la boucle : un plan d'action de l'UE pour l'économie circulaire : "Plan d'action pour l'économie circulaire visant à donner un nouvel élan à l'emploi, à la croissance et aux investissements et à développer une économie à faible intensité de carbone, efficace dans l'utilisation des ressources et compétitive" (COM(2015) 614 final: <https://eur-lex.europa.eu/legal->



[content/ES/TXT/?uri=CELEX:52015DC0614](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX:52015DC0614))

*Décision d'application (UE) 2018/840 de la Commission du 5 juin 2018 établissant une liste d'observation de substances à des fins de surveillance au niveau de l'Union dans le domaine de l'eau en application de la directive 2008/105/CE du Parlement européen et du Conseil et abrogeant la décision d'application (UE) 2015/495 de la Commission : abroge la décision d'application (UE) 2015/495 et inclut une nouvelle liste de substances d'observation (JOUE n° L 141 du 07/06/2018: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX:32018D0840>)

RÉGLEMENTATION ESPAGNOLE:

*Décret royal 1310/1990, du 29 octobre, réglementant l'utilisation des boues d'épuration dans le secteur agricole (BOE n° 62, du 01/11/1990 <https://www.boe.es/boe/dias/1990/11/01/pdfs/A32339-32340.pdf>)

*Livre blanc sur l'eau en Espagne (2000) : son objectif est d'établir les bases pour, une fois la situation actuelle décrite, estimer l'évolution prévisible et établir des options et des priorités dans l'utilisation de l'eau (<http://hispagua.cedex.es/node/66958>)

*Décret législatif royal 1/2001, du 20 juillet, qui approuve le texte révisé de la loi sur l'eau : cette loi a pour objet "la réglementation du domaine public de l'eau, de l'utilisation de l'eau" "ainsi que "l'établissement des règles de base pour la protection des eaux intérieures, côtières et de transition, sans préjudice de leur qualification juridique et de la législation spécifique qui leur est applicable ... Les eaux de surface intérieures, ainsi que les eaux souterraines renouvelables, toutes intégrées dans le cycle hydrologique ...".

(BOE n.° 176 du 24/07/2001 <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2001-14276>)

*Décret royal 1620/2007 du 7 décembre, qui établit le régime juridique de la réutilisation des eaux traitées : "vise à établir le régime juridique de la réutilisation des eaux traitées, conformément à l'article 109.1 du texte révisé de la loi sur l'eau, approuvé par le décret royal législatif 1/2001 du 20 juillet.

(BOE n° 294 du 08/12/2007 <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2007-21092>)

*Décret royal 60/2011 du 21 janvier sur les normes de qualité environnementale dans le domaine de l'eau : "vise à transposer tous les aspects contenus dans la directive 2008/105/CE du Parlement européen et du Conseil du 16 décembre 2008. Elle transpose également les exigences techniques en matière d'analyse chimique énoncées dans la directive 2009/90/CE de la Commission du 31 juillet 2009 De cette manière, les deux textes législatifs sont intégrés dans le droit interne espagnol".

(BOE n° 19, du 22/01/2011 <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2011-1139>)

*Décret royal 817/2015, du 11 septembre, qui établit les critères de contrôle et d'évaluation de l'état des eaux de surface et les normes de qualité environnementale : il comprend sa propre liste de substances appelées substances préférentielles qui



présentent un risque significatif pour les eaux de surface espagnoles

(BOE n° 219, du 12/09/2015 <https://www.boe.es/buscar/pdf/2015/BOE-A-2015-9806-consolidado.pdf>)

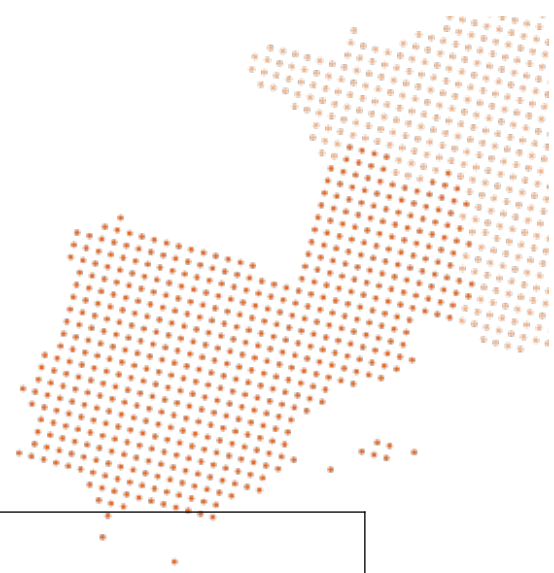
*Plan national pour la purification, l'assainissement, l'efficacité, l'économie et la réutilisation (plan DSEAR): "a pour objectif prioritaire de revoir les stratégies d'intervention conçues dans les plans hydrologiques du deuxième cycle, dans cinq grands domaines : purification, assainissement, efficacité, économie et réutilisation. Par conséquent, sa principale stratégie consiste à ordonner, clarifier et hiérarchiser les mesures que l'Espagne est tenue de mettre en œuvre dans les domaines précités afin de parvenir à l'alignement sur la transition écologique requise par notre économie et, en synergie, de remplir sans plus tarder nos obligations légales dans l'espace communautaire". (Sources: <https://www.bioazul.com/tag/economia-circular/> et <https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/planificacion-hidrologica/planificacion-hidrologica/planes-programas-relacionados/>)

*Stratégie espagnole pour l'économie circulaire, "España Circular 2030" (Projet) : "cadre stratégique et action essentielle pour faciliter et promouvoir la transition vers une économie circulaire basée sur la collaboration entre l'administration générale de l'État, les communautés autonomes, les entités locales et les autres agents impliqués, en particulier les producteurs et les consommateurs de biens. Cette stratégie intègre le premier plan d'action 2018-2020 avec les lignes d'action suivantes sur lesquelles les politiques et instruments de la stratégie se concentreront : production, consommation, gestion des déchets, matières premières secondaires et réutilisation de l'eau (axe 8.2.5). (https://www.miteco.gob.es/images/es/180206economicircular_tcm30-440922.pdf)

*Plans hydrologiques des bassins hydrographiques actuels : le décret royal 1/2016 du 8 janvier "approuve la révision des plans hydrologiques des districts hydrographiques de la Biscaye occidentale, du Guadalquivir, de Ceuta, de Melilla, du Segura et du Júcar, et de la partie espagnole des districts hydrographiques de la Biscaye orientale, du Miño-Sil, du Douro, du Tage, du Guadiana et de l'Èbre". (<https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/planificacion-hidrologica/planificacion-hidrologica/planes-cuenca/>)

*Plans de gestion de la sécheresse : l'arrêté TEC/1399/2018, du 28 novembre, "approuve la révision des plans spéciaux de sécheresse correspondant aux districts hydrographiques du Cantabrique occidental, du Guadalquivir, de Ceuta, de Melilla, du Segura et du Júcar ; à la partie espagnole des districts hydrographiques de Miño-Sil, du Duero, du Tajo, du Guadiana et de l'Èbre ; et à l'étendue des compétences de l'État dans la partie espagnole du district hydrographique du Cantabrique oriental". (<https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/observatorio-nacional-de-la-sequia/planificacion-gestion-sequias/>)

*Livre vert sur la gouvernance de l'eau en Espagne: en préparation



[\(http://www.librogobernanzagua.es/\)](http://www.librogobernanzagua.es/)

RÉGLEMENTATION ANDALOUSE:

*Décret 357/2009, du 20 octobre, qui fixe le champ d'application territorial des districts hydrographiques des bassins intracommunautaires situés en Andalousie : "Le présent décret a pour objet de fixer le champ d'application territorial des districts hydrographiques correspondant aux bassins intracommunautaires situés en Andalousie, dont les fonctions et les services ont été transférés" (BOJA n° 208 du 23/10/2009 <https://juntadeandalucia.es/boja/2009/208/3>)

*Loi 9/2010, du 30 juillet, d'Agua de Andalucía : son objectif "est de garantir les besoins fondamentaux de la population en matière d'utilisation de l'eau et de rendre compatible le développement économique et social de l'Andalousie avec le bon état des écosystèmes aquatiques et terrestres" (BOJA n° 155 du 09/08/2010 <https://juntadeandalucia.es/boja/2010/155/1>)

*Planification hydrologique : se réfère à trois plans :

1. Plan hydrologique Guadalete-Barbate
2. Plan hydrologique pour Tinto, Odiel et Piedras
3. Plan hydrologique des bassins méditerranéens andalous

La planification hydrologique 2021-2027 est actuellement en cours d'élaboration (<http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/site/portalweb/vgn-ext-templating/v/index.jsp?>

[vgnnextchannel=10d0a06b85221610VgnVCM1000001325e50aRCRD&vgnnextoid=10d0a06b85221610VgnVCM1000001325e50aRCRD](http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/site/portalweb/vgn-ext-templating/v/index.jsp?vgnnextchannel=10d0a06b85221610VgnVCM1000001325e50aRCRD&vgnnextoid=10d0a06b85221610VgnVCM1000001325e50aRCRD))

*Plan spécial de sécheresse (PSS) : ils visent à permettre la planification dans des situations d'alerte et de sécheresse éventuelle, "avec délimitation de ses phases, mesures applicables dans chacune d'elles aux systèmes d'exploitation et limitations des usages, dans le but de réduire la consommation d'eau.

(<http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/site/portalweb/menuitem.220de8226575045b25f09a105510e1ca/?>

[vgnnextoid=76709f5c10bc6410VgnVCM2000000624e50aRCRD&vgnnextchannel=dbe6fa43596d4310VgnVCM2000000624e50aRCRD](http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/site/portalweb/menuitem.220de8226575045b25f09a105510e1ca/?vgnnextoid=76709f5c10bc6410VgnVCM2000000624e50aRCRD&vgnnextchannel=dbe6fa43596d4310VgnVCM2000000624e50aRCRD))

*Ordonnance du 6 août 2018 réglementant l'utilisation des boues d'épuration traitées dans le secteur agricole "L'objectif de l'arrêté est d'actualiser et d'améliorer les mécanismes de suivi et de contrôle de l'utilisation des boues d'épuration traitées dans le secteur agricole de la Communauté autonome d'Andalousie, conformément aux dispositions du décret royal 1310/1990 du 29 octobre 1990, qui réglemente l'utilisation des boues d'épuration dans le secteur agricole, et d'adapter les informations qui doivent être fournies par les différents opérateurs, conformément à l'arrêté AAA/1072/2013 du 7 juin sur l'utilisation des boues d'épuration dans le secteur agricole, aux conditions de temps et de forme établies dans cet arrêté pour l'utilisation des



boues d'épuration traitées dans la zone territoriale de la Communauté autonome d'Andalousie, en assurant une valorisation adéquate sur les terres agricoles"
<https://www.juntadeandalucia.es/boja/2018/156/2>

LES RÉGLEMENTATIONS LOCALES :

*Ordonnance municipale sur les déchets domestiques et non domestiques (commerciaux, industriels, services) gérés par EMASESA : approuve les modifications apportées à :

-Réglementation qui régit la compensation financière que l'EMASESA doit recevoir pour les services d'approvisionnement en eau potable domestique, d'assainissement (rejet et traitement) et autres activités connexes.

-Règles régissant la fourniture du service d'approvisionnement domestique en eau potable et autres activités connexes.

-Réglementation pour la fourniture du service d'assainissement (évacuation et épuration)

(BOP n° 81 du 09/04/2016
<https://www.dipusevilla.es/system/modules/com.saga.sagasuite.theme.diputacion.sevilla.corporativo/handlers/download-bop.pdf?id=4c1cfd87-c2bb-11e6-b7a4-0050569fe27b>)

6. Lacunes existantes et/ou potentielles

Veillez indiquer (le cas échéant) :

- Les écarts entre l'état actuel de la gestion de l'eau dans votre région/municipalité et les buts, objectifs, etc. actuels dans les règlements, plans et stratégies.
- Écarts potentiels entre l'état actuel de la gestion de l'eau dans votre région/municipalité et les buts, objectifs, etc. futurs dans les réglementations, plans et stratégies.

1) Qu'est-ce qui n'est pas respecté et devrait être respecté dans les différentes réglementations en vigueur ?

"L'arrêté du 6 août 2018, pris conjointement par le ministère régional de l'agriculture, de la pêche et du développement rural et le ministère régional de l'environnement et de l'aménagement du territoire, réglemente l'utilisation des boues d'épuration traitées dans le secteur agricole et établit de nouveaux contrôles et exigences pour l'épandage des boues d'épuration sur les sols agricoles".

Ce règlement "établit une période transitoire de 3 ans pour faciliter l'adaptation des



activités et des installations. Les nouvelles restrictions imposées à l'application directe des boues d'épuration sur le terrain, ainsi que les effets environnementaux sur la population causés par l'activité de compostage dans la station d'épuration des boues".

L'EMASESA est actuellement dans l'incapacité technique de se conformer à ces nouvelles exigences légales, et risque donc "de ne pas pouvoir se conformer à la loi en juillet 2021. C'est pourquoi l'EMASESA est obligée de mettre en œuvre un système de gestion des boues d'épuration nouveau ou sensiblement amélioré. Ce nouveau système de gestion des boues d'épuration EMASESA doit être adapté au long terme, durable dans ses trois dimensions (sociale, économique et environnementale) et doit faciliter la fermeture correcte du cycle de l'eau urbaine". (Source : https://www.emasesa.com/wp-content/uploads/2019/05/EMASESA_Bases-Convocatoria-CPM-vf.pdf)

2) Quelles seront les exigences des futures réglementations ou stratégies qu'il serait difficile de satisfaire aujourd'hui ?

L'inquiétude des administrations publiques quant à la présence de nouveaux contaminants ou micropolluants dans l'eau (pesticides, médicaments, produits d'hygiène personnelle, drogues, etc.) les a amenées à élaborer des NQE - Normes de qualité environnementale de plus en plus restrictives dans ce domaine et à étendre les listes de substances (dernière extension : décision d'application (UE) 2018/840 de la Commission du 5 juin 2018).

Il existe des projets de directives européennes qui renforceront encore les réglementations existantes sur les polluants émergents, en vue de modifier le modèle des eaux usées au cours des 20 à 30 prochaines années.

Les nouveaux contaminants sont présents à la fois dans l'approvisionnement en eau et dans l'assainissement :

*Au niveau de l'approvisionnement, bien que le bassin attribué à Séville soit hautement protégé, il n'est pas possible d'empêcher les antibiotiques excrétés par les animaux d'atteindre le bassin, même à un niveau micro.

*Au niveau de l'assainissement, la situation est encore plus compliquée car les stations d'épuration ne sont pas préparées et les systèmes d'approvisionnement devront être changés dans un avenir proche.

Tout cela génère un problème à résoudre : des technologies sont nécessaires pour quantifier le niveau de contaminants émergents dans l'eau ainsi que des technologies pour éliminer ces microcontaminants tant au niveau des usines d'approvisionnement qu'au niveau des usines de traitement.



7. Procédés et technologies de gestion des eaux usées et de réutilisation de l'eau

Veillez décrire brièvement et dessiner un schéma des principaux processus gérés par votre organisation et des principales technologies mises en œuvre liées à la gestion des eaux usées et à la réutilisation de l'eau (le cas échéant).

La mission d'EMASESA est de mener des activités dans tous les domaines liés au cycle intégral de l'eau en fournissant un service public de qualité au public, avec une efficacité maximale de tous les employés, et en agissant conformément aux critères de gestion qui permettent un développement durable.

EMASESA dispose de 6 stations d'épuration des eaux usées (<https://www.emasesa.com/conocenos/nuestras-infraestructuras/depuracion/>).

EMASESA dispose d'un réseau d'égouts complexe qui collecte toutes les eaux usées et les transporte vers l'une de nos stations d'épuration (WWTP) : San Jerónimo, Copero, Ranilla, Tablada, Mairena-El Viso ou El Ronquillo. (<https://www.emasesa.com/conocenos/nuestras-infraestructuras/saneamiento/>)

EMASESA s'est engagée à réutiliser les eaux traitées dans toutes les activités où cela est possible, comme l'irrigation de ses propres installations et terrains de golf, ou dans le refroidissement de certains équipements et installations industriels.

[https://www.emasesa.com/compromiso-social/gestion-sostenible-del-ciclo-integral-del-agua/\(\)](https://www.emasesa.com/compromiso-social/gestion-sostenible-del-ciclo-integral-del-agua/)

Veillez, compte tenu des processus et des technologies mis en œuvre, identifier et décrire les problèmes et les domaines à améliorer, par exemple:

- La consommation d'énergie.
- Efficacité de l'élimination des polluants.
- Les déchets produits.
- Les questions de rentabilité.
- Questions de contrôle et de surveillance.

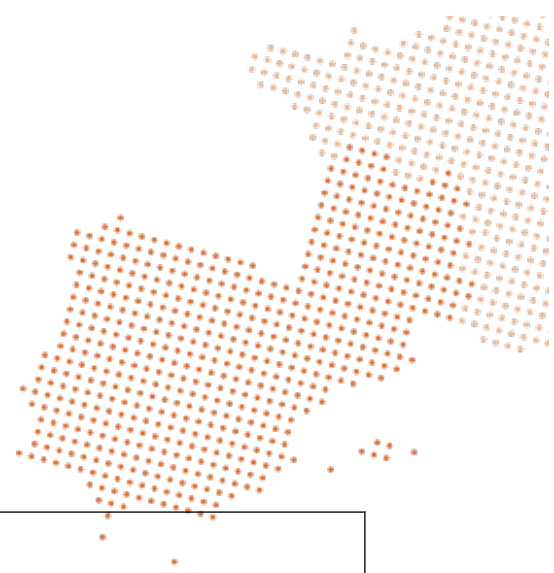
1. La consommation d'énergie : le défi de l'autosuffisance Actuellement, EMASESA produit 80 % de ce qu'elle consomme.

2. la performance de traitement pour certains polluants : Ses stations d'épuration des eaux usées sont conformes à la réglementation sur les eaux usées.

3. Déchets produits : EMASESA donne une seconde vie aux déchets qu'elle produit:

*Boue : est retournée à l'agriculture, le biogaz est produit et transformé en énergie

*Sable : utilisé comme matière première dans les chantiers de construction



*Flotteurs (principalement en plastique) : en projet

*Rugueux : ne peuvent être recyclés

Appliquant l'essence de l'économie circulaire, les usines de traitement des déchets d'EMASESA utilisent les déchets qu'elles produisent comme matières premières, à l'exception des boues.

4. L'efficacité en termes de coûts : plus la réutilisation des déchets est importante, plus la réduction des coûts est importante.

5. Aspects relatifs au contrôle et à la surveillance : les stations d'épuration des eaux usées de Séville sont automatisées et les paramètres sont en ligne au niveau de la station.

8. Investissement

Votre organisation a-t-elle des projets d'investissement dans la gestion de l'eau ?

Veillez décrire brièvement les investissements prévus.

*Fonds non propres : le ministère régional de l'agriculture, de l'élevage, de la pêche et du développement durable (CAGPDS) a alloué 65 millions d'euros de son budget à la station d'épuration des eaux usées de Copero (WWTP) afin de respecter les critères environnementaux de l'Union européenne pour l'élimination de l'azote.

*Équité : EMASESA prévoit de réaliser les investissements suivants :

1. Suppression de 2 STEP (San Jerónimo et La Ranilla) en détournant leurs flux vers la STEP de Copero : budget de 18,5 millions d'euros

2. le renouvellement des réseaux de canalisations de la ville de Séville

3. L'extension du réseau d'égouts avec de nouveaux bassins d'orage qui permettront de réguler le débit des eaux collectées après de fortes pluies et d'éviter la contamination du cours d'eau récepteur.

9. Définition préliminaire des besoins

Sur la base des questions précédentes, pourriez-vous énumérer 5 besoins de votre organisation et indiquer brièvement la raison principale de ces besoins?



	Besoins	Raisons (règlements, plans, exigences opérationnelles, exigences des clients, etc.)
1	EMASESA, dans son rôle d'administrateur, doit respecter la réglementation sur la gestion des boues d'épuration et autres déchets organiques (projet MITLOP : https://www.emasesa.com/wp-content/uploads/2019/05/EMASESA_Bases-Convocatoria-CPM-vf.pdf)	Respecter la réglementation en vigueur : *Projet de stratégie espagnole d'économie circulaire *Ordre du 6 août 2018, pris conjointement par le ministère régional de l'agriculture, de la pêche et du développement rural et le ministère régional de l'environnement et de l'aménagement du territoire, réglementant l'utilisation des boues d'épuration traitées dans le secteur agricole
2	EMASESA dans son rôle de gestionnaire doit se conformer aux futures réglementations sur les nouveaux contaminants	Règlements futurs
3	En tant que prestataire de services, EMASESA doit rechercher de nouvelles solutions pour les déchets flottants issus du processus de traitement.	Règlements futurs



5.5 Annexe 1.5. Empresa Municipal de Agua y Saneamiento de Murcia, S.A.

Questions d'intervie

1. Coordonnées

Organisation	EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE MURCIA, S.A. (EMUASA)
Nom de la personne à contacter	Eva Mena Gil
E-mail	eva.mena@emuasa.es
Numéro de téléphone	+34 968 27 80 00

2. Personnes interrogées

Poste	Responsable de l'innovation
Brève description des fonctions	Coordination des projets de recherche, de développement et d'innovation
Nom	Eva Mena Gil
E-mail	eva.mena@emuasa.es

3. Rôle de votre organisation au niveau de la gestion du cycle de l'eau

Veillez décrire le rôle de votre organisation dans le domaine de la gestion de l'eau en répondant aux questions suivantes:

- Type d'organisation (municipalité, gouvernement régional, société publique, etc.).
- Responsabilités en matière de gestion de l'eau.
- Liens avec d'autres organisations dans le domaine de la gestion de l'eau dans votre région (veuillez décrire et dessiner un schéma sur les



organismes de gestion de l'eau et les autorités compétentes dans votre région/municipalité).

*TYPE D'ORGANISATION / COMPÉTENCES EN MATIÈRE DE GESTION DE L'EAU

Empresa Municipal de Agua y Saneamiento de Murcia, S.A., une société mixte créée en 1989 avec 51% du conseil municipal de Murcie et 49% de Hidrogea, une société qui fournit le service intégral du cycle de l'eau dans la municipalité de Murcie, depuis la collecte de l'eau jusqu'au retour de l'eau réutilisée dans le milieu naturel.

*RELATION AVEC D'AUTRES ENTITÉS COMPÉTENTES EN MATIÈRE DE GESTION DE L'EAU DANS LA RÉGION

- Entité d'assainissement et d'épuration de la région de Murcie
- Confédération hydrographique du Sénégal
- Direction générale de l'eau

4. Objectifs et ambitions

Veillez décrire les principaux objectifs à moyen et long terme dans votre région (stratégies et plans dans le domaine de la gestion de l'eau, en particulier ceux liés aux eaux usées et à la réutilisation).

Le principal objectif d'EMUASA, et aussi de la municipalité de Murcie, est la possibilité d'appliquer la nouvelle directive sur les eaux réutilisées, qui entrera en vigueur dans quelques années.

Ainsi que les nouvelles directives pour l'épandage agricole des boues.

5. Textes législatifs et réglementaires

Veillez identifier et décrire les principales politiques et réglementations qui influencent la gestion de l'eau dans votre région. Veillez prendre en considération:

- Les Directives européennes et lois nationales et régionales relatives à la Directive-Cadre sur l'Eau.
- Les politiques et réglementations dans le domaine de l'assainissement, de l'agriculture, de l'environnement, etc. qui influencent les utilisations de l'eau.



RÉGLEMENTATION EUROPÉENNE:

*Directive 91/271/CEE du Conseil du 21 mai 1991 relative au traitement des eaux urbaines résiduaires : "vise la collecte, le traitement et le rejet des eaux urbaines résiduaires ainsi que le traitement et le rejet des eaux usées de certains secteurs industriels. L'objectif de la directive est de protéger l'environnement contre les effets négatifs des rejets desdites eaux usées".

(<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX:31991L0271>)

*Directive 2000/60/CE : Cadre communautaire d'action dans le domaine de l'eau : "établit les règles visant à mettre un terme à la détérioration de l'état des masses d'eau de l'Union européenne (UE) et à parvenir à un "bon état" des rivières, des lacs et des eaux souterraines européens d'ici 2015".

(<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=LEGISSUM:l28002b>)

*Directive 2008/105/CE du Parlement européen et du Conseil du 16 décembre 2008 établissant des normes de qualité environnementale dans le domaine de l'eau, modifiant puis abrogeant les directives 82/176/CEE, 83/513/CEE, 84/156/CEE, 84/491/CEE et 86/280/CEE du Conseil, et modifiant la directive 2000/60/CE "établit des normes de qualité environnementale (NQE) pour les substances prioritaires et les autres polluants, comme l'exige l'article 16 de la directive 2000/60/CE, dans le but de parvenir à un bon état chimique des eaux de surface et conformément aux dispositions et aux objectifs de l'article 4 de ladite directive

(JOUE n° 348 du 24/12/2008 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=celex:32008L0105>)

*Directive 2009/90/CE de la Commission du 31 juillet 2009 établissant, conformément à la directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil, des spécifications techniques pour l'analyse chimique et la surveillance de l'état des eaux : "établit les spécifications techniques pour l'analyse chimique et la surveillance de l'état des eaux, conformément à l'article 8, paragraphe 3, de la directive 2000/60/CE Elle fixe des critères de performance minimums pour les méthodes d'analyse à appliquer par les États membres dans leur surveillance de l'état des eaux, des sédiments et des organismes vivants, ainsi que des normes pour démontrer la qualité des résultats d'analyse".

(JOUE n° 201 du 01/08/2009 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/ALL/?uri=CELEX:32009L0090>)

RÉGLEMENTATION ESPAGNOLE:

*Décret législatif royal 1/2001, du 20 juillet, qui approuve le texte révisé de la loi sur l'eau : cette loi a pour objet "la réglementation du domaine public de l'eau, de l'utilisation de l'eau" "ainsi que "l'établissement des règles de base pour la protection des eaux intérieures, côtières et de transition, sans préjudice de leur qualification juridique et de la législation spécifique qui leur est applicable ... Les eaux de surface intérieures, ainsi



que les eaux souterraines renouvelables, toutes intégrées dans le cycle hydrologique ...".

(BOE n.º 176 du 24/07/2001 <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2001-14276>)

*Décret royal 1620/2007 du 7 décembre, qui établit le régime juridique de la réutilisation des eaux traitées : "vise à établir le régime juridique de la réutilisation des eaux traitées, conformément à l'article 109.1 du texte révisé de la loi sur l'eau, approuvé par le décret royal législatif 1/2001 du 20 juillet.

(BOE n.º 294 du 08/12/2007 <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2007-21092>)

*Décret royal 60/2011 du 21 janvier sur les normes de qualité environnementale dans le domaine de l'eau : "vise à transposer tous les aspects contenus dans la directive 2008/105/CE du Parlement européen et du Conseil du 16 décembre 2008. Elle transpose également les exigences techniques en matière d'analyse chimique énoncées dans la directive 2009/90/CE de la Commission du 31 juillet 2009 Ainsi, les deux textes législatifs sont intégrés dans l'ordre interne espagnol".

(BOE n.º 19, du 22/01/2011 <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2011-1139>)

LES RÉGLEMENTATIONS RÉGIONALES :

Régi par les réglementations nationales.

LES RÉGLEMENTATIONS LOCALES :

Elle est régie par les réglementations nationales.

6. Lacunes existantes et/ou potentielles

Veillez indiquer (le cas échéant) :

- Les écarts entre l'état actuel de la gestion de l'eau dans votre région/municipalité et les buts, objectifs, etc. actuels dans les règlements, plans et stratégies.
- Écarts potentiels entre l'état actuel de la gestion de l'eau dans votre région/municipalité et les buts, objectifs, etc. futurs dans les réglementations, plans et stratégies.

1. Qu'est-ce qui n'est pas respecté et devrait être respecté dans les différentes réglementations en vigueur ?

La réglementation actuelle est très générale et devrait être plus spécifique à chaque population.

2. À quoi devront se conformer les futures réglementations ou stratégies qu'il serait difficile de respecter aujourd'hui ?



À l'heure actuelle, les projets de la future réglementation sur les eaux et les boues réutilisées vont exiger des qualités que de nombreuses installations ne pourront pas respecter aujourd'hui, ce qui signifie que nous devons penser aux investissements futurs, dont personne ne tient compte.

7. Procédés et technologies de gestion des eaux usées et de réutilisation de l'eau

Veillez décrire brièvement et dessiner un schéma des principaux processus gérés par votre organisation et des principales technologies mises en œuvre liées à la gestion des eaux usées et à la réutilisation de l'eau (le cas échéant).

Les principales caractéristiques des stations d'épuration exploitées par l'EMUASA sont présentées ci-dessous :

- Station d'épuration Baños y Mendigo : traitement biologique de l'aération prolongée avec stade anoxique. Réutilisation directe à des fins agricoles.
- Station d'épuration Barqueros : traitement biologique par aération prolongée. Réutilisation directe à des fins agricoles.
- Station d'épuration Cabezo de La Plata : traitement biologique par aération prolongée.
- Station d'épuration Nueva Corvera : traitement biologique avec carrousel biologique.
- Station d'épuration La Murta, traitement biologique à aération prolongée avec stade anoxique.
- Station d'épuration de Los Cañares : bioréacteurs à membrane. Réutilisation directe pour un usage urbain.
- Station d'épuration Hacienda Riquelme: bioréacteurs à membrane. Réutilisation directe à des fins sportives.
- La station d'épuration El Valle : bioréacteurs à membrane. Réutilisation directe à des fins sportives.
- Station d'épuration El Escobar : traitement biologique au moyen d'un carrousel biologique. Réutilisation directe à des fins sportives.
- Station d'épuration Martínez del Puerto: traitement biologique avec aération prolongée. Réutilisation directe dans l'utilisation agricole.
- Station d'épuration EL Raal : boues actives avec des réacteurs anoxiques et oxiques et une digestion aérobie. Réutilisation directe à des fins environnementales.
- Station d'épuration Nueva Sucina : traitement biologique au moyen d'un carrousel biologique. Réutilisation directe à des fins agricoles et sportives.



- Station d'épuration Casas Blancas : traitement biologique avec aération prolongée et stade anoxique. Réutilisation directe et utilisation agricole.
- Station d'épuration Murcia Este : boues activées A2O avec digestion anaérobie et étape de cogénération de biogaz. Réutilisation indirecte dans les voies d'eau publiques.
- Station d'épuration Mosa Trajectum : traitement biologique utilisant le système Orbal.

En 2018, 10,8 % de l'eau traitée a été réutilisée directement conformément au décret royal 1620/2007. Si l'on prend en compte la réutilisation directe et indirecte, le pourcentage d'eau réutilisée serait de 99,4 %.

Veillez, compte tenu des processus et des technologies mis en œuvre, identifier et décrire les problèmes et les domaines à améliorer, par exemple:

- La consommation d'énergie.
- Efficacité de l'élimination des polluants.
- Les déchets produits.
- Les questions de rentabilité.
- Questions de contrôle et de surveillance.

L'EMUASA est engagée dans l'innovation depuis plus de 20 ans, ce qui signifie que chaque année nous voyons des plans et des projets stratégiques qui vont de pair avec les préoccupations actuelles.

Depuis 5 ans, l'EMUASA dispose d'un plan stratégique et de plans de développement durable directement liés à l'économie circulaire, où nous réalisons des projets et nous nous engageons sur les points suivants:

- Valorisation des effluents.
- Valorisation des boues.
- Récupération des déchets.
- Valorisation du biogaz.
- Projets d'efficacité énergétique.

Nous devons continuer à avancer sur des voies qui permettront de trouver un débouché pour le changement climatique.



8. Investissement

Votre organisation a-t-elle des projets d'investissement dans la gestion de l'eau ?
 Veuillez décrire brièvement les investissements prévus.

EMUASA, étant une société mixte, est régie par un conseil d'administration qui approuve annuellement les plans d'investissement (annuels, semestriels ou triennaux) tant pour les investissements dans l'amélioration des infrastructures que pour l'amélioration des technologies innovantes, mais toujours sous réserve de l'acceptation du conseil d'administration de la société.

9. Définition préliminaire des besoins

Sur la base des questions précédentes, pourriez-vous énumérer 5 besoins de votre organisation et indiquer brièvement la raison principale de ces besoins?

	Besoins			Raisons (règlements, plans, exigences opérationnelles, exigences des clients, etc.)
1	Investissement	dans	les	Nouvelles réglementations, différents traitements, etc.
	infrastructures			



5.6 Annexe 1.6. Bordeaux Métropole

Questions d'interview

1. Coordonnées

Organisation	L'UNIVERSITÉ DE LIMOGES
Nom de la personne à contacter	Midgley, Stephen Deluchat, Veronique
E-mail	stephen.midgley@unilim.fr veronique.deluchat@unilim.fr
Numéro de téléphone	+33 5 55 45 77 73

2. Personnes interrogées

Poste	Technicien suivi exploitation, direction de l'eau, Bordeaux Métropole
Brève description des fonctions	Chargé du contrôle de du délégataire du service public de l'assainissement
Nom	POULY Nicolas
E-mail	n.pouly@bordeaux-metropole.fr

3. Rôle de votre organisation au niveau de la gestion du cycle de l'eau

Veillez décrire le rôle de votre organisation dans le domaine de la gestion de l'eau en répondant aux questions suivantes:

- Type d'organisation (municipalité, gouvernement régional, société publique, etc.).
- Responsabilités en matière de gestion de l'eau.
- Liens avec d'autres organisations dans le domaine de la gestion de l'eau dans votre région (veuillez décrire et dessiner un schéma sur les organismes de gestion de l'eau et les autorités compétentes dans votre région/municipalité).



En tant qu'autorité organisatrice du service public de gestion des eaux usées et des eaux pluviales urbaines, Bordeaux Métropole veille en permanence à la fourniture d'un service de qualité à tous ses usagers et aux moyens de respecter l'environnement, dans le respect de la réglementation en vigueur et de la politique de l'eau adoptée par le Conseil communautaire de décembre 2011. Bordeaux Métropole prend ainsi en charge les installations du service public de l'assainissement : définition de la politique territoriale d'équipement, financement et construction des systèmes de collecte et de traitement des eaux, rénovation/maintenance du système.

Bordeaux Métropole a délégué l'exploitation du service public d'assainissement sur le territoire métropolitain, à l'exception de la commune de Martignas-sur-Jalle, et la gestion des eaux pluviales sur l'ensemble de l'agglomération, dans le cadre d'un contrat de location, à la SABOM (Société d'Assainissement de Bordeaux-Métropole) à partir du 01/01/2019.

Bordeaux Métropole a mis en place un programme très important de lutte contre les inondations avec notamment la réalisation de travaux spécifiques :

- 44 bassins d'épandage et de rétention (d'une capacité totale de 2 150 000 m³)
- 49 stations de relèvement et de pompage
- 1980 km de canalisations pour la collecte
- 1 centre de télécontrôle, RAMSES, qui surveille les équipements et les travaux d'assainissement 24 heures sur 24 et contrôle leur régulation en temps réel pour lutter contre les inondations.
- Des "solutions de compensation" pour l'assainissement des eaux pluviales sur près de 450 sites. On comprend ainsi les techniques utilisées pour différer l'évacuation des eaux de pluie en les stockant localement, grâce à l'utilisation de matériaux poreux.

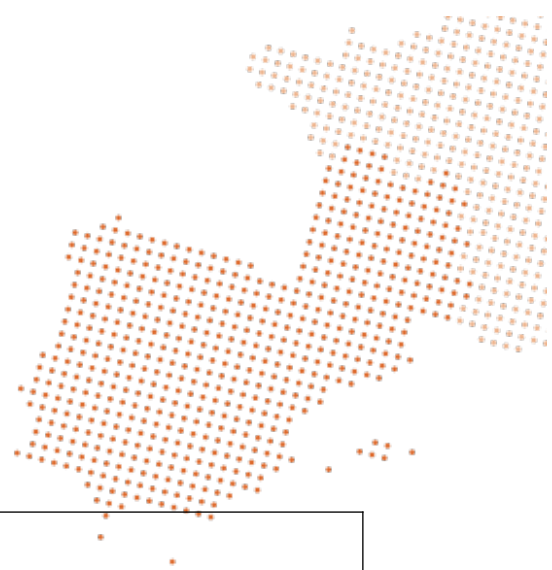
En parallèle, Bordeaux Métropole a développé un vaste réseau de 1500 km de collecteurs d'eaux usées qui rejoignent 10 stations d'épuration.

4. Objectifs et ambitions

Veillez décrire les principaux objectifs à moyen et long terme dans votre région (stratégies et plans dans le domaine de la gestion de l'eau, en particulier ceux liés aux eaux usées et à la réutilisation).

La politique des services de l'eau de Bordeaux Métropole s'articule autour de 5 thèmes :

1. Préserver et reconstruire la qualité de l'eau dans la région, tout en fournissant des



ressources en eau à plus d'un million de personnes.

2. Préserver le milieu naturel et sa biodiversité
3. Affirmer le rôle de l'autorité responsable et assurer une approche équilibrée de ses services, en répondant aux besoins des utilisateurs
4. Développer une approche de gestion participative
5. Donner à l'eau sa place dans les projets urbains

5. Textes législatifs et réglementaires

Veillez identifier et décrire les principales politiques et réglementations qui influencent la gestion de l'eau dans votre région. Veillez prendre en considération:

- Les Directives européennes et lois nationales et régionales relatives à la Directive-Cadre sur l'Eau.
- Les politiques et réglementations dans le domaine de l'assainissement, de l'agriculture, de l'environnement, etc. qui influencent les utilisations de l'eau.

-Tous les textes présents à cette adresse: <https://www.collectivites-locales.gouv.fr/lois-et-reglementation-sur-leau-et-lassainissement>

Pour l'agriculture : Arrêté du 8 janvier 1998 fixant les prescriptions techniques applicables aux épandages de boues sur les sols agricoles pris en application du décret n° 97-1133 du 8 décembre 1997 relatif à l'épandage des boues issues du traitement des eaux usées: <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000570287>

6. Lacunes existantes et/ou potentielles

Veillez indiquer (le cas échéant) :

- Les écarts entre l'état actuel de la gestion de l'eau dans votre région/municipalité et les buts, objectifs, etc. actuels dans les règlements, plans et stratégies.



- Écarts potentiels entre l'état actuel de la gestion de l'eau dans votre région/municipalité et les buts, objectifs, etc. futurs dans les réglementations, plans et stratégies.

-

7. Procédés et technologies de gestion des eaux usées et de réutilisation de l'eau

Veillez décrire brièvement et dessiner un schéma des principaux processus gérés par votre organisation et des principales technologies mises en œuvre liées à la gestion des eaux usées et à la réutilisation de l'eau (le cas échéant).

Les principaux procédés de traitement sont les bassins de décantation à plaques et la biofiltration. Le traitement des sédiments se fait par digestion, centrifugation et séchage. La réutilisation de l'eau est effectuée dans certaines stations, pour être réutilisée au sein de la station. La récupération des eaux usées est également effectuée dans certaines stations.

Le traitement biologique des eaux usées est réalisé par des procédés de culture fixe pour les stations les plus importantes (boues activées pour les stations de Cailhocs et de Lille).

Pour le traitement des boues, toutes les stations d'épuration disposent d'un système de déshydratation et les deux principales stations (Louis Fargue et Clos-de-Hilde), de séchoirs thermiques. La principale destination des boues est le compostage des boues avec les déchets verts pour la valorisation agricole. Toutes ces stations sont équipées d'un système de désodorisation pour libérer le moins possible d'air odorant.

Ces stations produisent de l'énergie grâce à l'installation de digesteurs qui génèrent du biogaz. Ce gaz est valorisé, thermiquement, à l'échelle locale ou par réinjection dans un réseau urbain (projet en cours au Clos de Hilde), mais aussi dans la production d'électricité par un procédé de cogénération (Louis Fargue).

Veillez, compte tenu des processus et des technologies mis en œuvre, identifier et décrire les problèmes et les domaines à améliorer, par exemple:

- La consommation d'énergie.
- Efficacité de l'élimination des polluants.
- Les déchets produits.
- Les questions de rentabilité.



- Questions de contrôle et de surveillance.

*Réduire le niveau des eaux parasites - L'exploitation des données recueillies pendant 4 ans montre que 64% des eaux qui s'écoulent à l'entrée des stations d'épuration de Bordeaux Métropole sont des eaux claires.

*Optimisation énergétique - un projet de valorisation du biogaz produit par la station d'épuration de Clos-de-Hilde sera lancé.

*Réduction des nuisances olfactives - Pour le traitement des boues, toutes les stations d'épuration sont équipées d'un système de déshydratation et les deux principales stations (Louis Fargue et Clos-de-Hilde), de séchoirs thermiques. La principale destination des boues est le compostage des boues avec les déchets verts pour la valorisation agricole. Toutes ces stations sont équipées d'un système de désodorisation pour libérer le moins possible d'air odorant. Des investissements sont prévus à une date ultérieure, car d'autres questions sont plus prioritaires à ce stade.

*Réduction de l'empreinte carbone. Deux stations produisent de l'énergie grâce à l'installation de digesteurs qui produisent du biogaz. Ce gaz est valorisé, thermiquement, à l'échelle locale ou par réinjection dans un réseau urbain (projet en cours au Clos de Hilde), mais aussi dans la production d'électricité par un procédé de cogénération (Louis Fargue).

8. Investissement

Votre organisation a-t-elle des projets d'investissement dans la gestion de l'eau ?
Veuillez décrire brièvement les investissements prévus.

Bordeaux bénéficie d'un réseau de collecte et de transport des eaux usées fonctionnel par temps sec et le programme d'équipement des stations d'épuration est achevé, conformément au schéma directeur 1998. Cependant, les risques de saturation de certains transports et traitements sont identifiés à moyen terme. En particulier, les capacités de traitement atteindront leurs limites au plus tard en 2035 et plusieurs stations de pompage sont déjà proches de la saturation. En conséquence, la croissance démographique de la métropole attendue à l'horizon 2030, ainsi que les situations à risques déjà identifiées dans certains ouvrages structurants, impliquent de démarrer un programme de reconnaissance et d'études sur certains ouvrages de transport et de traitement des déchets. A ce jour, un programme d'investissement est prévu pour plus de 90 M € TTC afin de prévenir les risques déjà identifiés et la définition des kits d'extension de capacité de traitement des ouvrages doit être entamée sans délai. Une limitation des rejets d'eau unitaire par temps de pluie est également nécessaire pour répondre aux nouvelles réglementations qui protègent la qualité des milieux naturels.



9. Définition préliminaire des besoins

Sur la base des questions précédentes, pourriez-vous énumérer 5 besoins de votre organisation et indiquer brièvement la raison principale de ces besoins?

	Besoins	Raison (réglementation, plans, exploitation, exigences du client, etc.)
1	Eaux usées très diluées par des eaux claires parasites	Le taux moyen d'eaux claires parasites permanentes* (ECP) en France métropolitaine est de 44 % des eaux usées et le taux d'eaux claires parasites météorologiques* (ECPM) est de 20 %. Elles présentent l'inconvénient de diluer les effluents d'eaux usées et de réduire la capacité de transport disponible dans les réseaux d'assainissement et les stations d'épuration.
2	Estimation des risques de dysfonctionnement des réseaux d'assainissement	La notion de risque de défaillance ou de dysfonctionnement d'un réseau d'assainissement est difficile à qualifier. Cette notion peut être définie comme suit : -l'impossibilité ou la difficulté d'évacuer les eaux usées raccordées au réseau, en raison de leur charge trop élevée (accentuée par exemple par la présence d'eau claire parasite permanente ou induite par une augmentation de la population) ; -un débordement incontrôlé du réseau, en dehors des périodes de pluie ; -un débordement incontrôlé du réseau lors d'événements pluvieux dû à l'intrusion d'eaux claires et parasites météorologiques ; -la dégradation du milieu naturel par la sollicitation de débordements du réseau, et par conséquent le non-respect de la réglementation.
3	Le risque sur les travaux de collecte et de transport	Plaintes structurelles de l'UE (à partir de la base de données métropolitaine): nombre de plaintes par bassin versant. -Le taux de saturation * des stations de pompage



		<p>exprimé en pourcentage de saturation (pour les stations dont le taux est supérieur à 80 %).</p> <p>-Le taux d'eaux claires parasites * (ECPM) des eaux usées et des stations de pompage sélectif exprimé en pourcentage des eaux claires parasites. Pour une station de pompage, le taux d'ECPM est le rapport entre le volume annuel d'ECPM et le volume annuel total pompé. Les taux d'ECPM sont attribués à chaque sous-bassin versant</p>
4	Augmentation de la capacité	<p>Directement lié à l'augmentation de la population de Bordeaux. (à cette époque, les capacités des stations ont augmenté de 60 000 EqH) Pour l'année 2010 (date de disponibilité des données du recensement), la population totale équivalente de l'agglomération s'élevait à 930 000 EqH, dont une population domestique de 720 000 EqH et une population non domestique de 210 000 EqH2</p>



5.7 Annexe 1.7. Instituto Superior Técnico

Questions d'interview

1. Coordonnées

Organisation	Instituto Superior Técnico
Nom de la personne à contacter	Ana Galvão
E-mail	Ana.galvao@tecnico.ulisboa.pt
Numéro de téléphone	00351218418369

2. Personnes interrogées

Poste	-
Brève description des fonctions	-
Nom	Mário Matos
E-mail	mario.matos@tecnico.ulisboa.pt

3. Rôle de votre organisation au niveau de la gestion du cycle de l'eau

Veillez décrire le rôle de votre organisation dans le domaine de la gestion de l'eau en répondant aux questions suivantes:

- Type d'organisation (municipalité, gouvernement régional, société publique, etc.).
- Responsabilités en matière de gestion de l'eau.
- Liens avec d'autres organisations dans le domaine de la gestion de l'eau dans votre région (veillez décrire et dessiner un schéma sur les organismes de gestion de l'eau et les autorités compétentes dans votre région/municipalité).



L'Institut Supérieur Technique (IST) est un établissement d'enseignement supérieur. Sa position dans le cycle de l'eau est principalement celle d'un utilisateur final, ayant des consommations équivalentes à celles des utilisateurs domestiques, des consommations associées aux laboratoires et également associées aux différents restaurants et snack-bars à l'intérieur du campus.

L'IST s'est fortement engagé à réduire ses consommations d'eau et sa production d'eaux usées et a réussi à réduire sa consommation d'eau de 59 % entre 2010 et 2019.

4. Objectifs et ambitions

Veillez décrire les principaux objectifs à moyen et long terme dans votre région (stratégies et plans dans le domaine de la gestion de l'eau, en particulier ceux liés aux eaux usées et à la réutilisation).

Plan stratégique pour l'approvisionnement en eau et l'assainissement des eaux usées à l'horizon 2020

Il définit un cadre stratégique, organisé en 5 axes et 19 objectifs opérationnels. Il définit également un plan d'action conçu à travers un ensemble de 48 mesures soutenues par 135 actions qui visent à atteindre les objectifs opérationnels.

Les 5 axes sont les suivants

- la protection de l'environnement et l'amélioration de la qualité des masses d'eau ;
- améliorer la qualité des services fournis ;
- la gestion efficace et l'optimisation des ressources ;
- la durabilité économique, financière et sociale ;
- conditions de base et transversales

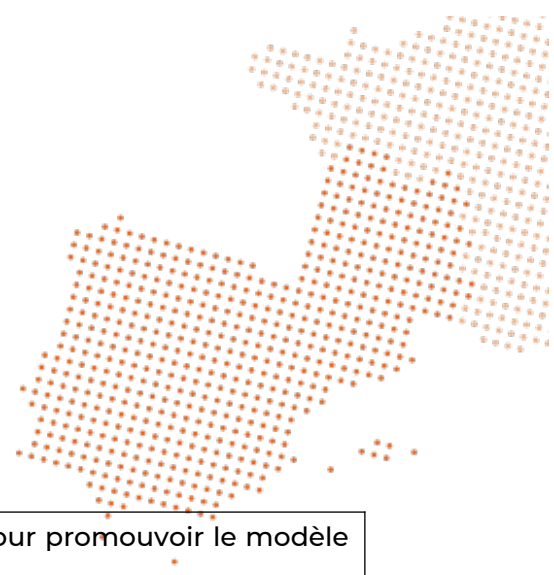
Programme national pour l'utilisation efficace de l'eau - mise en œuvre 2012-2020

Il a comme objectifs spécifiques (liés au sujet) :

Secteur urbain : Minimiser l'utilisation de l'eau potable dans des activités qui peuvent aussi bien fonctionner avec des eaux de qualité alternative et provenant de sources autres que le réseau public d'eau potable en encourageant l'utilisation de l'eau de pluie et la réutilisation éventuelle des eaux usées traitées ;

Secteur industriel : Réduction de la consommation d'eau et des volumes d'eaux usées générés grâce à l'adéquation des procédures, à une utilisation plus efficace des équipements et des dispositifs et à l'adoption de systèmes de réutilisation/recirculation de l'eau ;

Plan d'action national pour l'économie circulaire



Comprend un ensemble de macro, méso et micro actions pour promouvoir le modèle d'économie circulaire dans le pays.

Il vise à développer de nouveaux produits et services économiquement viables et écologiquement efficaces, basés sur des cycles de conversion en amont et en aval idéalement perpétuels. Les résultats sont la minimisation de l'extraction des ressources, la maximisation de la réutilisation, l'augmentation de l'efficacité et le développement de nouveaux modèles économiques.

Stratégie nationale de spécialisation intelligente

La stratégie de recherche et d'innovation pour une spécialisation intelligente (EI&I) fait partie intégrante de la stratégie à plusieurs niveaux du Portugal. La stratégie de recherche et d'innovation du Portugal comprend, en plus de la stratégie nationale, les sept stratégies régionales et les composantes de l'alignement interstratégique au niveau des thèmes et du dosage des politiques et contient un espace de gouvernance commun.

L'un des axes est lié aux ressources naturelles et à l'environnement, où le thème de l'eau est inclus.

5. Textes législatifs et réglementaires

Veillez identifier et décrire les principales politiques et réglementations qui influencent la gestion de l'eau dans votre région. Veillez prendre en considération:

- Les Directives européennes et lois nationales et régionales relatives à la Directive-Cadre sur l'Eau.
- Les politiques et réglementations dans le domaine de l'assainissement, de l'agriculture, de l'environnement, etc. qui influencent les utilisations de l'eau.

Principaux plans et stratégies européens

Boucler la boucle - Un plan d'action de l'UE pour l'économie circulaire

En 2015, la Commission Européenne a adopté le plan d'action de l'UE pour l'économie circulaire, qui comprend des mesures visant à stimuler la transition de l'Europe vers une économie circulaire.

Le plan d'action de l'UE pour l'économie circulaire établit des mesures visant à "boucler la boucle" du cycle de vie des produits grâce à un recyclage et une réutilisation accrus, et à apporter des avantages à la fois pour l'environnement et pour l'économie. En



particulier, il s'est engagé à développer un certain nombre d'actions visant à promouvoir la réutilisation de l'eau au niveau de l'UE. Ces actions visent à surmonter les principaux obstacles au potentiel inexploité de réutilisation de l'eau. Voici quelques-unes de ces actions :

Recommandations sur la manière de mieux intégrer la réutilisation de l'eau dans la planification et la gestion de l'eau dans le cadre de la politique de l'UE et en tenant compte des avantages environnementaux et socio-économiques sous-jacents (Lignes directrices sur l'intégration de la réutilisation de l'eau dans la planification et la gestion de l'eau dans le contexte de la Directive-Cadre sur l'Eau)

Proposition de RÈGLEMENT DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL établissant des exigences minimales pour la réutilisation de l'eau. Cette proposition vise à établir un cadre législatif commun pour la réutilisation de l'eau en Europe.

Autres plans et stratégies européens

Partenariat européen pour l'innovation dans le domaine de l'eau - Plan de mise en œuvre stratégique.

Le plan de mise en œuvre stratégique est une étape importante dans le développement de la stratégie européenne en matière d'eau et d'innovation, combinant une perspective à long terme avec des actions concrètes à court terme. Le SIP présente le point de vue du groupe de pilotage du programme européen pour l'innovation

Partenariat (PIE) sur l'eau en ce qui concerne ses priorités et les actions à entreprendre pour atteindre les objectifs du PIE Eau à :

- Faciliter, soutenir et accélérer le développement et le déploiement d'applications innovantes
- des solutions aux problèmes de l'eau
- Créer des opportunités de marché pour ces innovations à l'intérieur et à l'extérieur de l'Europe

Il fixe un objectif global d'ici 2020 : identifier, tester, mettre à l'échelle, diffuser et stimuler l'adoption de solutions innovantes par le marché et la société pour 10 défis majeurs liés à l'eau.

Il identifie les domaines de travail prioritaires suivants :

- Réutilisation et recyclage de l'eau ;
- Traitement de l'eau et des eaux usées, y compris la récupération des ressources ;
- Le lien entre l'eau et l'énergie ;
- Gestion des risques d'inondation et de sécheresse ;
- Les services écosystémiques.



En outre, des priorités transversales ont été identifiées qui portent sur les conditions-cadres, favorisent les liens entre les différents domaines de travail prioritaires et sont des facilitateurs pour toutes les autres actions :

- La gouvernance de l'eau ;
- Systèmes d'aide à la décision et suivi ;
- Financement de l'innovation.

Par ailleurs, la "technologie intelligente" a été identifiée comme un facteur clé de facilitation dans le cadre de toutes les autres priorités.

COMMUNICATION DE LA COMMISSION AU PARLEMENT EUROPEEN, AU CONSEIL, AU COMITE ECONOMIQUE ET SOCIAL EUROPEEN ET AU COMITE DES REGIONS - Un plan d'action pour la sauvegarde des ressources en eau de l'Europe

Le "Plan directeur" décrit les actions qui se concentrent sur une meilleure mise en œuvre de la législation actuelle sur l'eau, l'intégration des objectifs de la politique de l'eau dans les autres politiques et le comblement des lacunes, notamment en ce qui concerne la quantité et l'efficacité de l'eau. L'objectif est de garantir qu'une quantité suffisante d'eau de bonne qualité soit disponible pour les besoins de la population, de l'économie et de l'environnement dans toute l'UE.

L'un des objectifs spécifiques du document est la maximisation de la réutilisation de l'eau.

COMMUNICATION DE LA COMMISSION AU PARLEMENT EUROPÉEN, AU CONSEIL EUROPÉEN, AU CONSEIL, AU COMITÉ ÉCONOMIQUE ET SOCIAL EUROPÉEN, AU COMITÉ DES RÉGIONS ET À LA BANQUE EUROPÉENNE D'INVESTISSEMENT Investir dans une industrie intelligente, innovante et durable Une nouvelle stratégie de politique industrielle de l'UE

La présente communication expose les principales orientations et priorités de cette stratégie globale de politique industrielle - une stratégie qui donne aux industries les moyens de créer des emplois et de la croissance, qui défend ses régions et ses travailleurs les plus touchés par les mutations industrielles et qui renforce et protège le rôle de leader, la compétitivité et l'avance technologique de l'Europe. Cette stratégie constitue un point de référence important et permettra une approche plus cohérente dans la manière dont nous concevons, développons et mettons en œuvre nos politiques, nos réglementations et nos programmes financiers.

Elle se concentre sur la promotion de la compétitivité industrielle par le biais d'un ensemble d'initiatives majeures, œuvrant en faveur de l'industrie européenne pour une économie moderne, propre et équitable.

Il vise à 1) donner des moyens d'action aux citoyens en fournissant des compétences à l'industrie, 2) revitaliser les régions grâce au développement de grappes d'entreprises et à la plateforme de spécialisation intelligente, 3) disposer des meilleures



technologies en soutenant la transformation numérique de l'industrie et les technologies clés génériques et en promouvant les normes en matière de TIC

COMMUNICATION DE LA COMMISSION AU PARLEMENT EUROPEEN, AU CONSEIL, AU COMITE ECONOMIQUE ET SOCIAL EUROPEEN ET AU COMITE DES REGIONS "Préparer notre avenir": Élaboration d'une stratégie commune pour les technologies clés génériques dans l'UE".

Dans sa communication de 2009 intitulée "Préparer notre avenir : Élaborer une stratégie commune pour les technologies clés génériques dans l'UE", la Commission a identifié les technologies clés génériques qui renforcent la capacité industrielle et d'innovation de l'UE à relever les défis sociétaux et a proposé des mesures pour améliorer les conditions cadres. La communication s'inscrit dans le cadre de l'élaboration de la politique industrielle de l'UE et de la préparation du nouveau plan européen pour l'innovation.

COMMUNICATION DE LA COMMISSION AU PARLEMENT EUROPÉEN ET AU CONSEIL Relever le défi de la rareté de la ressource en eau et de la sécheresse dans l'Union européenne

Souligne la nécessité de relever les défis suivants

Des politiques de tarification de l'eau inefficaces qui ne reflètent généralement pas le niveau de sensibilité des ressources en eau au niveau local. Le principe de "l'utilisateur-payeur" n'est guère appliqué au-delà des secteurs de l'approvisionnement en eau potable et du traitement des eaux usées. L'introduction de ce principe au niveau de l'UE mettrait fin aux pertes ou au gaspillage inutiles, en garantissant que l'eau reste disponible pour les utilisations essentielles dans toute l'Europe, y compris dans toutes les parties des bassins hydrographiques transfrontaliers. En d'autres termes, cela encouragerait une utilisation efficace de l'eau.

Document d'orientation sur l'adaptation au changement climatique dans la gestion de l'eau

Ce document identifie un certain nombre de mesures d'adaptation sectorielles qui peuvent interagir positivement avec les objectifs environnementaux de la DCE. L'une des mesures identifiées est la suivante :

Gestion de l'offre et augmentation de la réutilisation et des sources alternatives, par exemple le développement des infrastructures hydrauliques, la collecte des eaux de pluie et des eaux grises, l'utilisation appropriée des réservoirs d'irrigation, l'adaptation des différentes qualités d'eau aux différents usages.

Plans et stratégies nationaux (Portugal)

Plan stratégique pour l'approvisionnement en eau et l'assainissement des eaux usées à l'horizon 2020

Il définit un cadre stratégique, organisé en 5 axes et 19 objectifs opérationnels. Il définit



également un plan d'action conçu à travers un ensemble de 48 mesures soutenues par 135 actions qui visent à atteindre les objectifs opérationnels.

Les 5 axes sont les suivants :

- la protection de l'environnement et l'amélioration de la qualité des masses d'eau ;
- améliorer la qualité des services fournis ;
- la gestion efficace et l'optimisation des ressources ;
- la durabilité économique, financière et sociale ;
- conditions de base et transversales

Programme national pour l'utilisation efficace de l'eau - mise en œuvre 2012-2020

Il a comme objectifs spécifiques (liés au sujet) :

Secteur urbain : minimiser l'utilisation de l'eau potable dans des activités qui peuvent aussi bien fonctionner avec des eaux de qualité alternative et provenant de sources autres que le réseau public d'eau potable en encourageant l'utilisation de l'eau de pluie et la réutilisation éventuelle des eaux usées traitées ;

Secteur industriel : réduction de la consommation d'eau et des volumes d'eaux usées générés grâce à l'adéquation des procédures, à une utilisation plus efficace des équipements et des dispositifs et à l'adoption de systèmes de réutilisation/recirculation de l'eau ;

Plan d'action national pour l'économie circulaire

Comprend un ensemble de macro, méso et micro actions pour promouvoir le modèle d'économie circulaire dans le pays.

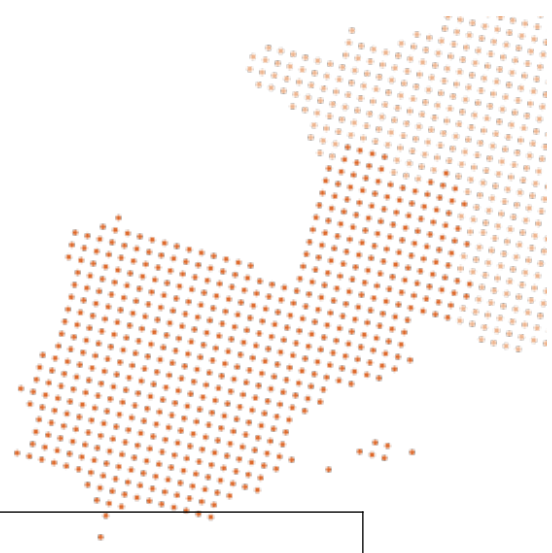
Il vise à développer de nouveaux produits et services économiquement viables et écologiquement efficaces, basés sur des cycles de conversion en amont et en aval idéalement perpétuels. Les résultats sont la minimisation de l'extraction des ressources, la maximisation de la réutilisation, l'augmentation de l'efficacité et le développement de nouveaux modèles économiques.

Stratégie nationale de spécialisation intelligente

La stratégie de recherche et d'innovation pour une spécialisation intelligente (EI&I) fait partie intégrante de la stratégie à plusieurs niveaux du Portugal. La stratégie de recherche et d'innovation du Portugal comprend, en plus de la stratégie nationale, les sept stratégies régionales et les composantes de l'alignement interstratégique au niveau des thèmes et du dosage des politiques et contient un espace de gouvernance commun.

L'un des axes est lié aux ressources naturelles et à l'environnement, où le thème de l'eau est inclus.

Règlements



Règlements européens

Directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau (Directive-Cadre sur l'Eau)

Établit un cadre pour l'action communautaire dans le domaine de la politique de l'eau. La présente directive a pour objet d'établir un cadre pour la protection des eaux intérieures de surface, des eaux de transition, des eaux côtières et des eaux souterraines qui :

- a) prévient toute nouvelle détérioration et protège et améliore l'état des écosystèmes aquatiques et, en ce qui concerne leurs besoins en eau, des écosystèmes terrestres et des zones humides qui dépendent directement des écosystèmes aquatiques ;
- (b) favorise une utilisation durable de l'eau fondée sur une protection à long terme des ressources en eau disponibles ;
- c) vise à renforcer la protection et l'amélioration du milieu aquatique, notamment par des mesures spécifiques de réduction progressive des rejets, émissions et pertes de substances prioritaires et par l'arrêt ou la suppression progressive des rejets, émissions et pertes de substances dangereuses prioritaires ;
- d) assure la réduction progressive de la pollution des eaux souterraines et prévient la poursuite de cette pollution, et
- (e) contribue à atténuer les effets des inondations et des sécheresses.

Directive 91/271/CEE relative au traitement des eaux urbaines résiduaires modifiée par la directive 98/15/CE

La directive 91/271/CEE du Conseil relative au traitement des eaux urbaines résiduaires a été adoptée le 21 mai 1991 pour protéger le milieu aquatique contre les effets néfastes des rejets d'eaux urbaines résiduaires et de certains rejets industriels. Le 27 février 1998, la Commission a publié la directive 98/15/CE modifiant la directive 91/271/CEE afin de clarifier les exigences de la directive en ce qui concerne les rejets des stations d'épuration des eaux urbaines résiduaires dans les zones sensibles sujettes à l'eutrophisation.

Cette directive concerne la collecte, le traitement et le rejet des eaux urbaines résiduaires ainsi que le traitement et le rejet des eaux résiduaires de certains secteurs industriels. L'objectif de la directive est de protéger l'environnement contre les effets néfastes des rejets d'eaux usées susmentionnés.

Proposition de RÈGLEMENT DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL établissant des exigences minimales pour la réutilisation de l'eau. Cette proposition vise à établir un cadre législatif commun pour la réutilisation de l'eau en Europe.

DIRECTIVE DU CONSEIL du 12 juin 1986 relative à la protection de l'environnement et



notamment des sols, lors de l'utilisation des boues d'épuration en agriculture, telle que modifiée

La directive 86/278/CEE sur les boues d'épuration vise à encourager l'utilisation des boues d'épuration en agriculture et à réglementer leur utilisation de manière à prévenir les effets néfastes sur le sol, la végétation, les animaux et l'homme. À cette fin, elle interdit l'utilisation de boues non traitées sur les terres agricoles, sauf si elles sont injectées ou incorporées dans le sol. Les boues traitées sont définies comme ayant subi "un traitement biologique, chimique ou thermique, un stockage à long terme ou tout autre procédé approprié de manière à réduire sensiblement leur fermentescibilité et les risques sanitaires résultant de leur utilisation".

Réglementations nationales (Portugal)

Décret législatif 130/2012, du 22 juin (Modifie et republié la loi 58/2005, du 29 décembre)

Transpose en droit interne la Directive-Cadre sur l'Eau

Décret législatif 152/97, du 19 juin (tel que modifié)

Établit la collecte, le traitement et le rejet des eaux usées urbaines dans l'environnement aquatique.

Décret législatif 236/98, du 1er août

Elle fixe des normes, des critères et des objectifs de qualité dans le but de protéger l'environnement aquatique et d'améliorer la qualité de l'eau en fonction de ses principaux usages.

Décret législatif 119/2019 du 21 août

Établit le régime juridique de la production d'eau destinée à la réutilisation, obtenue à partir du traitement des eaux usées, ainsi que de son utilisation.

Décret-loi 276/2009, du 2 octobre

Transpose en droit interne la directive sur les boues

6. Lacunes existantes et/ou potentielles

Veillez indiquer (le cas échéant) :

- Les écarts entre l'état actuel de la gestion de l'eau dans votre région/municipalité et les buts, objectifs, etc. actuels dans les règlements, plans et stratégies.
- Écarts potentiels entre l'état actuel de la gestion de l'eau dans votre région/municipalité et les buts, objectifs, etc. futurs dans les réglementations, plans et stratégies.



Non applicable pour l'IST.

7. Procédés et technologies de gestion des eaux usées et de réutilisation de l'eau

Veillez décrire brièvement et dessiner un schéma des principaux processus gérés par votre organisation et des principales technologies mises en œuvre liées à la gestion des eaux usées et à la réutilisation de l'eau (le cas échéant).

Actuellement, la plupart des eaux usées produites à l'IST sont évacuées directement vers le système de drainage de la ville, qui est principalement un réseau d'égouts unitaires.

Sur le campus d'Alameda, la tour sud, qui abrite les départements de chimie et de biotechnologie, dispose de plusieurs laboratoires et, de ce fait, d'une petite station d'épuration des eaux usées (WWTP) où les effluents sont collectés dans un réservoir pour ajuster le pH et où les eaux usées sont ensuite acheminées vers le système de drainage municipal.

Sur le campus "Tecnológico e Nuclear", près de Loures, un réacteur nucléaire a été installé à des fins de recherche et le système de drainage a également acheminé les eaux usées dans des réservoirs pour analyser et neutraliser les radiations existantes. Ces effluents étaient considérés comme des effluents industriels par la compagnie des eaux qui gère les eaux usées à Loures. Le réacteur est maintenant désactivé.

Veillez, compte tenu des processus et des technologies mis en œuvre, identifier et décrire les problèmes et les domaines à améliorer, par exemple:

- La consommation d'énergie.
- Efficacité de l'élimination des polluants.
- Les déchets produits.
- Les questions de rentabilité.
- Questions de contrôle et de surveillance.

Le campus d'Alameda ne dispose d'aucun équipement pour la gestion des eaux usées. Les seuls équipements du campus d'Alameda sont liés à l'approvisionnement en eau et sont des pompes de surpression d'eau installées dans les deux tours et dans le bâtiment de physique, mais les besoins en énergie sont faibles.

Il n'y a pas d'informations concernant l'efficacité de la station d'épuration de la tour sud ni ses besoins en énergie.



Là, le seul contrôle et la seule surveillance du débit des eaux usées se fait par le biais du contrôle des consommations d'eau.

8. Investissement

Votre organisation a-t-elle des projets d'investissement dans la gestion de l'eau ?
 Veuillez décrire brièvement les investissements prévus.

La plupart des investissements ont été réalisés pour le système d'approvisionnement en eau. Le Campus d'Alameda dispose de trois réseaux d'approvisionnement en eau distincts : un pour le bâtiment du génie civil, un pour le bâtiment du "Complejo Interdisciplinar" et un autre pour le reste du campus.

Le bâtiment du Génie civil est équipé d'un compteur automatique avec un logiciel de comptage de l'eau, WaterBeep, qui enregistre les consommations d'eau à 15 minutes d'intervalle. Il existe également un compteur d'eau automatique pour le bâtiment principal, mais sur une autre plateforme web (EnergIST). Les autres bâtiments ont des compteurs d'eau individuels, mais les relevés ne sont pas automatiques.

Les compteurs d'eau restants sont en cours de mise à jour pour installer des compteurs automatiques. Les enregistrements de chaque compteur, avec une fréquence de mesure allant jusqu'à 1 seconde, seront reliés à la plateforme web EnergIST qui permet aux responsables du campus de suivre quotidiennement les consommations d'eau. Le coût du lien vers la plateforme sera de 20000€, et la période de remboursement prévue est d'un an.

Le suivi quotidien des consommations d'eau permettra de détecter les consommations anormales et les fuites potentielles sur un plus grand nombre de bâtiments du campus et d'agir en conséquence, ce qui permettra également de réduire potentiellement les flux d'eaux usées.

9. Définition préliminaire des besoins

Sur la base des questions précédentes, pourriez-vous énumérer 5 besoins de votre organisation et indiquer brièvement la raison principale de ces besoins?

	Besoins	Raisons (règlements, plans, exigences opérationnelles, exigences des clients, etc.)
1	Comptage automatique individuel	Identifier les différentes consommations



	dans tous les bâtiments	sur le campus et suivre plus facilement la localisation des fuites. Les économies d'eau sont estimées à environ 10 %.
2	Un outil pour modéliser et suivre le bilan hydrique sur le Campus	Pour permettre une identification précise des fuites
3	Améliorer l'irrigation et construire un système d'irrigation indépendant	La municipalité envisage d'autoriser les compteurs d'eau dédiés à l'irrigation pour différencier le prix de l'eau
4	Accès/production d'eaux usées traitées à utiliser dans des activités ne nécessitant pas d'eau potable (irrigation au goutte à goutte, lavage des sols, etc.)	Fermer le cycle de l'eau au niveau local pour améliorer la durabilité
5	Collecte de l'eau de pluie pour l'utiliser dans l'irrigation	Réduire la consommation d'eau et fermer le cycle de l'eau au niveau local



5.8 Annexe 1.8. Águas do Tejo Atlântico

Questions d'interview

1. Coordonnées

Organisation	Águas do Tejo Atlântico
Nom de la personne à contacter	Rita Alves
E-mail	Rita.alves@adp.pt
Numéro de téléphone	+351213107900

2. Personnes interrogées

Poste	Asset Management Director
Brève description des fonctions	Responsible for the asset management department including risk analysis, drainage system management, GIS, IT and R&D and innovation, WRRF project manager
Nom	Pedro Póvoa
E-mail	p.povoa@adp.pt

3. Rôle de votre organisation au niveau de la gestion du cycle de l'eau

Veillez décrire le rôle de votre organisation dans le domaine de la gestion de l'eau en répondant aux questions suivantes:

- Type d'organisation (municipalité, gouvernement régional, société publique, etc.).
- Responsabilités en matière de gestion de l'eau.
- Liens avec d'autres organisations dans le domaine de la gestion de l'eau dans votre région (veuillez décrire et dessiner un schéma sur les organismes de gestion de l'eau et les autorités compétentes dans votre région/municipalité).



Águas do Tejo Atlântico (Eaux du Tage Atlantique), entreprise publique, est une entreprise leader dans le secteur de l'environnement au Portugal et sa mission est de contribuer à la poursuite des objectifs nationaux en matière de collecte et de traitement des eaux usées dans un cadre de durabilité économique, financière, technique, sociale et environnementale.

Águas do Tejo Atlântico a la responsabilité de gérer et d'exploiter le système multi-municipal d'eaux usées de la Grande Lisbonne et de l'Ouest, en garantissant la qualité, la continuité et l'efficacité des services publics de l'eau, afin de protéger la santé publique, le bien-être des populations, l'accessibilité aux services publics, la protection de l'environnement et la durabilité économique et financière du secteur, dans un cadre d'équité et de stabilité tarifaire, en contribuant également au développement et à la planification régionale.

Águas do Tejo Atlântico exploite actuellement un système qui comprend 103 installations de récupération des ressources en eau (WRRF), 268 stations de pompage et 1093 km de réseau principal d'égouts, et traite environ 194 Mm³/an, desservant une population de 2,3 millions d'habitants (desservant 23 municipalités : Alcobaça, Alenquer, Amadora, Arruda dos Vinhos, Azambuja, Bombarral, Cadaval, Caldas da Rainha, Cascais, Lisboa, Loures, Lourinhã, Mafra, Nazaré, Óbidos, Odivelas, Oeiras, Peniche, Rio Maior, Sintra, Sobral de Monte Agraço, Torres Vedras e Vila Franca de Xira) et une superficie couverte de 4.145km².

Águas do Tejo Atlântico développe des activités de R&D en partenariat avec d'autres institutions, entreprises et universités dans un large éventail de sujets, notamment les nouveaux procédés de traitement et la mise en œuvre d'outils de gestion et de simulation pour optimiser le traitement et la collecte des eaux usées. Les activités de R&D comprennent la participation à plusieurs projets nationaux et européens ainsi que la reconnaissance de prix internationaux, par l'International Water Association (IWA) avec un Global Honour Award pour le projet "AQUASAFE" développé en partenariat avec une PME européenne, qui est lié à la plate-forme opérationnelle pour les systèmes d'aide à la décision dans le système d'égouts de Lisbonne.

4. Objectifs et ambitions

Veillez décrire les principaux objectifs à moyen et long terme dans votre région (stratégies et plans dans le domaine de la gestion de l'eau, en particulier ceux liés aux eaux usées et à la réutilisation).

Plan stratégique pour l'approvisionnement en eau et l'assainissement des eaux usées à l'horizon 2020

Il définit un cadre stratégique, organisé en 5 axes et 19 objectifs opérationnels. Il définit



également un plan d'action conçu à travers un ensemble de 48 mesures soutenues par 135 actions qui visent à atteindre les objectifs opérationnels.

Les 5 axes sont les suivants

la protection de l'environnement et l'amélioration de la qualité des masses d'eau ;

améliorer la qualité des services fournis ;

la gestion efficace et l'optimisation des ressources ;

la durabilité économique, financière et sociale ;

conditions de base et transversales

Programme national pour l'utilisation efficace de l'eau - mise en œuvre 2012-2020

Il a comme objectifs spécifiques (liés au sujet) :

Secteur urbain : minimiser l'utilisation de l'eau potable dans des activités qui peuvent aussi bien fonctionner avec des eaux de qualité alternative et provenant de sources autres que le réseau public d'eau potable en encourageant l'utilisation de l'eau de pluie et la réutilisation éventuelle des eaux usées traitées ;

Secteur industriel : réduction de la consommation d'eau et des volumes d'eaux usées générés grâce à l'adéquation des procédures, à une utilisation plus efficace des équipements et des dispositifs et à l'adoption de systèmes de réutilisation/recirculation de l'eau ;

Plan d'action national pour l'économie circulaire

Comprend un ensemble de macro, méso et micro actions pour promouvoir le modèle d'économie circulaire dans le pays.

Il vise à développer de nouveaux produits et services économiquement viables et écologiquement efficaces, basés sur des cycles de conversion en amont et en aval idéalement perpétuels. Les résultats sont la minimisation de l'extraction des ressources, la maximisation de la réutilisation, l'augmentation de l'efficacité et le développement de nouveaux modèles économiques.

Stratégie nationale de spécialisation intelligente

La stratégie de recherche et d'innovation pour une spécialisation intelligente (RIS3) fait partie intégrante de la stratégie à plusieurs niveaux du Portugal. La stratégie de recherche et d'innovation du Portugal comprend, en plus de la stratégie nationale, les sept stratégies régionales et les composantes de l'alignement interstratégique au niveau des thèmes et du dosage des politiques et contient un espace de gouvernance commun.

L'un des axes est lié aux ressources naturelles et à l'environnement, où le thème de l'eau est inclus.



5. Textes législatifs et réglementaires

Veillez identifier et décrire les principales politiques et réglementations qui influencent la gestion de l'eau dans votre région. Veuillez prendre en considération:

- Les Directives européennes et lois nationales et régionales relatives à la Directive-Cadre sur l'Eau.
- Les politiques et réglementations dans le domaine de l'assainissement, de l'agriculture, de l'environnement, etc. qui influencent les utilisations de l'eau.

Principaux plans et stratégies européens

Boucler la boucle - Un plan d'action de l'UE pour l'économie circulaire

En 2015, la Commission européenne a adopté le plan d'action de l'UE pour l'économie circulaire, qui comprend des mesures visant à stimuler la transition de l'Europe vers une économie circulaire.

Le plan d'action de l'UE pour l'économie circulaire établit des mesures visant à "boucler la boucle" du cycle de vie des produits grâce à un recyclage et une réutilisation accrue, et à apporter des avantages à la fois pour l'environnement et pour l'économie. En particulier, il s'est engagé à développer un certain nombre d'actions visant à promouvoir la réutilisation de l'eau au niveau de l'UE. Ces actions visent à surmonter les principaux obstacles au potentiel inexploité de réutilisation de l'eau. Voici quelques-unes de ces actions :

Recommandations sur la manière de mieux intégrer la réutilisation de l'eau dans la planification et la gestion de l'eau dans le cadre de la politique de l'UE et en tenant compte des avantages environnementaux et socio-économiques sous-jacents (Lignes directrices sur l'intégration de la réutilisation de l'eau dans la planification et la gestion de l'eau dans le contexte de la Directive-Cadre sur l'Eau)

Proposition de RÈGLEMENT DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL établissant des exigences minimales pour la réutilisation de l'eau. Cette proposition vise à établir un cadre législatif commun pour la réutilisation de l'eau en Europe.

Autres plans et stratégies européens

Partenariat européen pour l'innovation dans le domaine de l'eau - Plan de mise en œuvre stratégique.

Le plan de mise en œuvre stratégique est une étape importante dans le développement de la stratégie européenne en matière d'eau et d'innovation, combinant une perspective à long terme avec des actions concrètes à court terme. Le



SIP présente le point de vue du groupe de pilotage du programme européen pour l'innovation

Partenariat (PIE) sur l'eau en ce qui concerne ses priorités et les actions à entreprendre pour atteindre les objectifs du PIE Eau à :

Faciliter, soutenir et accélérer le développement et le déploiement d'applications innovantes

des solutions aux problèmes de l'eau

Créer des opportunités de marché pour ces innovations à l'intérieur et à l'extérieur de l'Europe

Il fixe un objectif global d'ici 2020: Identifier, tester, mettre à l'échelle, diffuser et stimuler l'adoption de solutions innovantes par le marché et la société pour 10 défis majeurs liés à l'eau.

Il identifie les domaines de travail prioritaires suivants :

Réutilisation et recyclage de l'eau ;

Traitement de l'eau et des eaux usées, y compris la récupération des ressources ;

Le lien entre l'eau et l'énergie ;

Gestion des risques d'inondation et de sécheresse ;

Les services écosystémiques.

En outre, des priorités transversales ont été identifiées qui portent sur les conditions-cadres, favorisent les liens entre les différents domaines de travail prioritaires et sont des facilitateurs pour toutes les autres actions :

La gouvernance de l'eau ;

Systèmes d'aide à la décision et suivi ;

Financement de l'innovation.

En outre, la "technologie intelligente" a été identifiée comme un facteur clé de facilitation dans le cadre de toutes les autres priorités.

COMMUNICATION DE LA COMMISSION AU PARLEMENT EUROPEEN, AU CONSEIL, AU COMITE ECONOMIQUE ET SOCIAL EUROPEEN ET AU COMITE DES REGIONS - Un plan d'action pour la sauvegarde des ressources en eau de l'Europe

Le "Plan directeur" décrit les actions qui se concentrent sur une meilleure mise en œuvre de la législation actuelle sur l'eau, l'intégration des objectifs de la politique de l'eau dans les autres politiques et le comblement des lacunes, notamment en ce qui concerne la quantité et l'efficacité de l'eau. L'objectif est de garantir qu'une quantité suffisante d'eau de bonne qualité soit disponible pour les besoins de la population, de l'économie et de l'environnement dans toute l'UE.

L'un des objectifs spécifiques du document est la maximisation de la réutilisation de l'eau.



COMMUNICATION DE LA COMMISSION AU PARLEMENT EUROPÉEN, AU CONSEIL EUROPÉEN, AU CONSEIL, AU COMITÉ ÉCONOMIQUE ET SOCIAL EUROPÉEN, AU COMITÉ DES RÉGIONS ET À LA BANQUE EUROPÉENNE D'INVESTISSEMENT Investir dans une industrie intelligente, innovante et durable Une nouvelle stratégie de politique industrielle de l'UE

La présente communication expose les principales orientations et priorités de cette stratégie globale de politique industrielle - une stratégie qui donne aux industries les moyens de créer des emplois et de la croissance, qui défend ses régions et ses travailleurs les plus touchés par les mutations industrielles et qui renforce et protège le rôle de leader, la compétitivité et l'avance technologique de l'Europe. Cette stratégie constitue un point de référence important et permettra une approche plus cohérente dans la manière dont nous concevons, développons et mettons en œuvre nos politiques, nos réglementations et nos programmes financiers.

Elle se concentre sur la promotion de la compétitivité industrielle par le biais d'un ensemble d'initiatives majeures, œuvrant en faveur de l'industrie européenne pour une économie moderne, propre et équitable.

Il vise à 1) donner des moyens d'action aux citoyens en fournissant des compétences à l'industrie, 2) revitaliser les régions grâce au développement de grappes d'entreprises et à la plateforme de spécialisation intelligente, et 3) disposer des meilleures technologies en soutenant la transformation numérique de l'industrie et les technologies clés génériques et en promouvant les normes en matière de TIC

COMMUNICATION DE LA COMMISSION AU PARLEMENT EUROPEEN, AU CONSEIL, AU COMITE ECONOMIQUE ET SOCIAL EUROPEEN ET AU COMITE DES REGIONS "Préparer notre avenir": Élaboration d'une stratégie commune pour les technologies clés génériques dans l'UE".

Dans sa communication de 2009 intitulée "Préparer notre avenir : Élaborer une stratégie commune pour les technologies clés génériques dans l'UE", la Commission a identifié les technologies clés génériques qui renforcent la capacité industrielle et d'innovation de l'UE à relever les défis sociétaux et a proposé des mesures pour améliorer les conditions cadres. La communication s'inscrit dans le cadre de l'élaboration de la politique industrielle de l'UE et de la préparation du nouveau plan européen pour l'innovation.

COMMUNICATION DE LA COMMISSION AU PARLEMENT EUROPÉEN ET AU CONSEIL Relever le défi de la rareté de la ressource en eau et de la sécheresse dans l'Union européenne

Souligne la nécessité de relever les défis suivants

Des politiques de tarification de l'eau inefficaces qui ne reflètent généralement pas le niveau de sensibilité des ressources en eau au niveau local. Le principe de "l'utilisateur-payeur" n'est guère appliqué au-delà des secteurs de l'approvisionnement en eau



potable et du traitement des eaux usées. L'introduction de ce principe au niveau de l'UE mettrait fin aux pertes ou au gaspillage inutiles, en garantissant que l'eau reste disponible pour les utilisations essentielles dans toute l'Europe, y compris dans toutes les parties des bassins hydrographiques transfrontaliers. En d'autres termes, cela encouragerait une utilisation efficace de l'eau.

Document d'orientation sur l'adaptation au changement climatique dans la gestion de l'eau

Ce document identifie un certain nombre de mesures d'adaptation sectorielles qui peuvent interagir positivement avec les objectifs environnementaux de la DCE. L'une des mesures identifiées est la suivante

Gestion de l'offre et augmentation de la réutilisation et des sources alternatives, par exemple le développement des infrastructures hydrauliques, la collecte des eaux de pluie et des eaux grises, l'utilisation appropriée des réservoirs d'irrigation, l'adaptation des différentes qualités d'eau aux différents usages.

Plans et stratégies nationaux (Portugal)

Plan stratégique pour l'approvisionnement en eau et l'assainissement des eaux usées à l'horizon 2020

Il définit un cadre stratégique, organisé en 5 axes et 19 objectifs opérationnels. Il définit également un plan d'action conçu à travers un ensemble de 48 mesures soutenues par 135 actions qui visent à atteindre les objectifs opérationnels.

Les 5 axes sont les suivants :

la protection de l'environnement et l'amélioration de la qualité des masses d'eau ;
améliorer la qualité des services fournis ;

la gestion efficace et l'optimisation des ressources ;

la durabilité économique, financière et sociale ;

conditions de base et transversales

Programme national pour l'utilisation efficace de l'eau - mise en œuvre 2012-2020

Il a comme objectifs spécifiques (liés au sujet) :

Secteur urbain : Minimiser l'utilisation de l'eau potable dans des activités qui peuvent aussi bien fonctionner avec des eaux de qualité alternative et provenant de sources autres que le réseau public d'eau potable en encourageant l'utilisation de l'eau de pluie et la réutilisation éventuelle des eaux usées traitées ;

Secteur industriel : Réduction de la consommation d'eau et des volumes d'eaux usées générés grâce à l'adéquation des procédures, à une utilisation plus efficace des équipements et des dispositifs et à l'adoption de systèmes de réutilisation/recirculation de l'eau ;

Plan d'action national pour l'économie circulaire



Comprend un ensemble de macro, méso et micro actions pour promouvoir le modèle d'économie circulaire dans le pays.

Il vise à développer de nouveaux produits et services économiquement viables et écologiquement efficaces, basés sur des cycles de conversion en amont et en aval idéalement perpétuels. Les résultats sont la minimisation de l'extraction des ressources, la maximisation de la réutilisation, l'augmentation de l'efficacité et le développement de nouveaux modèles économiques.

Stratégie nationale de spécialisation intelligente

La stratégie de recherche et d'innovation pour une spécialisation intelligente (EI&I) fait partie intégrante de la stratégie à plusieurs niveaux du Portugal. La stratégie de recherche et d'innovation du Portugal comprend, en plus de la stratégie nationale, les sept stratégies régionales et les composantes de l'alignement interstratégique au niveau des thèmes et du dosage des politiques et contient un espace de gouvernance commun.

L'un des axes est lié aux ressources naturelles et à l'environnement, où le thème de l'eau est inclus.

Règlements

Règlements européens

Directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau (Directive-Cadre sur l'Eau)

Établit un cadre pour l'action communautaire dans le domaine de la politique de l'eau.

La présente directive a pour objet d'établir un cadre pour la protection des eaux intérieures de surface, des eaux de transition, des eaux côtières et des eaux souterraines qui :

- a) prévient toute nouvelle détérioration et protège et améliore l'état des écosystèmes aquatiques et, en ce qui concerne leurs besoins en eau, des écosystèmes terrestres et des zones humides qui dépendent directement des écosystèmes aquatiques ;
- (b) favorise une utilisation durable de l'eau fondée sur une protection à long terme des ressources en eau disponibles ;
- c) vise à renforcer la protection et l'amélioration du milieu aquatique, notamment par des mesures spécifiques de réduction progressive des rejets, émissions et pertes de substances prioritaires et par l'arrêt ou la suppression progressive des rejets, émissions et pertes de substances dangereuses prioritaires ;
- d) assure la réduction progressive de la pollution des eaux souterraines et prévient la poursuite de cette pollution, et
- (e) contribue à atténuer les effets des inondations et des sécheresses.

Directive 91/271/CEE relative au traitement des eaux urbaines résiduaires modifiée par



la directive 98/15/CE

La directive 91/271/CEE du Conseil relative au traitement des eaux urbaines résiduaires a été adoptée le 21 mai 1991 pour protéger le milieu aquatique contre les effets néfastes des rejets d'eaux urbaines résiduaires et de certains rejets industriels. Le 27 février 1998, la Commission a publié la directive 98/15/CE modifiant la directive 91/271/CEE afin de clarifier les exigences de la directive en ce qui concerne les rejets des stations d'épuration des eaux urbaines résiduaires dans les zones sensibles sujettes à l'eutrophisation.

Cette directive concerne la collecte, le traitement et le rejet des eaux urbaines résiduaires ainsi que le traitement et le rejet des eaux résiduaires de certains secteurs industriels. L'objectif de la directive est de protéger l'environnement contre les effets néfastes des rejets d'eaux usées susmentionnés.

Proposition de RÈGLEMENT DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL établissant des exigences minimales pour la réutilisation de l'eau. Cette proposition vise à établir un cadre législatif commun pour la réutilisation de l'eau en Europe.

DIRECTIVE DU CONSEIL du 12 juin 1986 relative à la protection de l'environnement et notamment des sols, lors de l'utilisation des boues d'épuration en agriculture, telle que modifiée

La directive 86/278/CEE sur les boues d'épuration vise à encourager l'utilisation des boues d'épuration en agriculture et à réglementer leur utilisation de manière à prévenir les effets néfastes sur le sol, la végétation, les animaux et l'homme. À cette fin, elle interdit l'utilisation de boues non traitées sur les terres agricoles, sauf si elles sont injectées ou incorporées dans le sol. Les boues traitées sont définies comme ayant subi "un traitement biologique, chimique ou thermique, un stockage à long terme ou tout autre procédé approprié de manière à réduire sensiblement leur fermentescibilité et les risques sanitaires résultant de leur utilisation".

Réglementations nationales (Portugal)

Décret législatif 130/2012, du 22 juin (Modifie et republié la loi 58/2005, du 29 décembre)

Transpose en droit interne la Directive-Cadre sur l'Eau

Décret législatif 152/97, du 19 juin (tel que modifié)

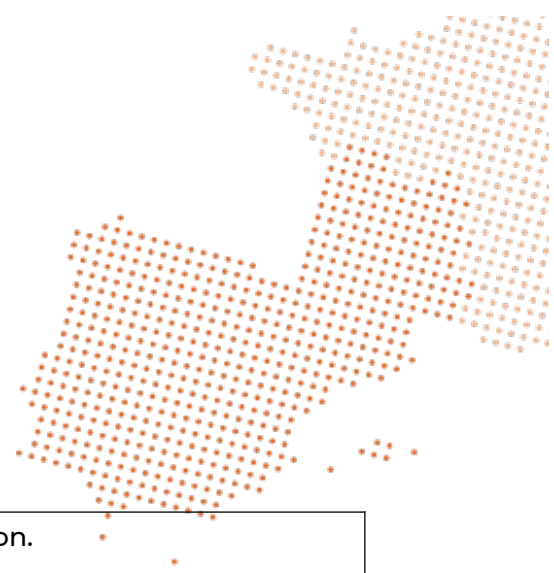
Établit la collecte, le traitement et le rejet des eaux usées urbaines dans l'environnement aquatique.

Décret législatif 236/98, du 1er août

Elle fixe des normes, des critères et des objectifs de qualité dans le but de protéger l'environnement aquatique et d'améliorer la qualité de l'eau en fonction de ses principaux usages.

Décret législatif 119/2019 du 21 août

Établit le régime juridique de la production d'eau destinée à la réutilisation, obtenue à



partir du traitement des eaux usées, ainsi que de son utilisation.

Décret-loi 276/2009, du 2 octobre

Transpose en droit interne la directive sur les boues

6. Lacunes existantes et/ou potentielles

Veillez indiquer (le cas échéant) :

- Les écarts entre l'état actuel de la gestion de l'eau dans votre région/municipalité et les buts, objectifs, etc. actuels dans les règlements, plans et stratégies.
- Écarts potentiels entre l'état actuel de la gestion de l'eau dans votre région/municipalité et les buts, objectifs, etc. futurs dans les réglementations, plans et stratégies.

-La gestion des eaux usées industrielles doit être améliorée. Actuellement, l'autorisation des rejets industriels est délivrée par la municipalité, mais comme les industries créent des emplois, il peut y avoir un conflit d'intérêts dans cette situation. Une solution pourrait être la création d'une entité de régulation spécifique aux eaux usées industrielles, puisque l'Agence portugaise de l'environnement ne peut pas occuper ce poste.

-Les eaux pluviales représentent une autre lacune, car elles ne disposent pas de modèle économique. Les systèmes d'eaux pluviales sont sous la responsabilité des municipalités mais peu sont gérés correctement car ils ne génèrent pas de revenus. Des incitations devraient être créées pour appliquer des redevances à la gestion des eaux pluviales et définir un modèle d'entreprise. La réutilisation de l'eau serait également incluse dans ce modèle d'entreprise.

-au niveau des municipalités, il y a un manque de bonnes pratiques à appliquer dans les villes pour lutter contre le changement climatique. L'eau joue un rôle très important dans les villes, mais il manque un plan d'adaptation au changement climatique pour chaque municipalité.

-les puits privés d'une capacité inférieure à 5 chevaux-vapeur n'ont pas besoin de licence. Cela conduit les propriétaires fonciers à considérer l'eau comme leur appartenant, mais cela est en contradiction avec la loi sur l'eau qui considère l'eau du domaine public.



7. Procédés et technologies de gestion des eaux usées et de réutilisation de l'eau

Veillez décrire brièvement et dessiner un schéma des principaux processus gérés par votre organisation et des principales technologies mises en œuvre liées à la gestion des eaux usées et à la réutilisation de l'eau (le cas échéant).

À AdTA, la plupart des stations d'épuration ont un traitement secondaire à base de boues activées.

Les grandes stations > 50000 habitants ont une digestion anaérobie.

La réutilisation de l'eau pour des usages internes (à l'intérieur de la STEP) est obtenue par microfiltration suivie d'une désinfection aux UV et à l'hypochlorite de sodium.

Dans un délai très court, de nouveaux projets de réutilisation de l'eau sont prévus, dans lesquels l'ultrafiltration sera introduite comme étape finale de traitement.

Veillez, compte tenu des processus et des technologies mis en œuvre, identifier et décrire les problèmes et les domaines à améliorer, par exemple:

- La consommation d'énergie.
- Efficacité de l'élimination des polluants.
- Les déchets produits.
- Les questions de rentabilité.
- Questions de contrôle et de surveillance.

- Consommation d'énergie

Les boues activées sont des procédés à forte intensité énergétique, mais les récents développements en matière d'AS granulaire et d'annamox de flux principal et la combinaison avec un procédé physico-chimique aligné sur la digestion anaérobie font passer les installations à la neutralité énergétique. En outre, les traitements des flux secondaires et la centralisation du système de boues contribuent à la neutralité énergétique dans le secteur des eaux usées.

- Efficacité de l'élimination des polluants

En ce qui concerne le carbone, l'azote et le phosphore, les procédés et technologies mis en œuvre dans la station d'épuration d'AdTA permettent d'atteindre une efficacité d'élimination de plus de 95 %.

En ce qui concerne les micropolluants, des études montrent que l'efficacité de l'élimination varie entre 15 % et plus de 90 %, selon le polluant, et que davantage d'informations sont nécessaires pour mettre en place davantage de barrières physiques dans le système, telles que la nanofiltration et l'ultrafiltration.



Pour obtenir des taux d'élimination encore plus élevés pour les polluants standard tels que les matières organiques, il faut utiliser un traitement d'oxydation avancé comme l'ozone ou les UV avec du peroxyde d'hydrogène.

- Déchets produits

Toutes les configurations d'AS ont une production importante de boues et les développements récents avec la digestion anaérobie à haut débit augmentent la réduction des solides d'environ 20%.

Néanmoins, les boues sont de plus en plus considérées comme une ressource plutôt que comme un déchet en raison de leur teneur en azote et en phosphore.

- Questions de rentabilité

Pour le traitement conventionnel, les coûts sont récupérés pour les systèmes de taille moyenne à grande, mais il est difficile de récupérer les coûts pour les petits systèmes. La mise en œuvre d'un traitement avancé rend plus difficile le recouvrement des coûts et souligne la nécessité de nouveaux modèles commerciaux et d'une nouvelle réglementation

Les coûts liés aux boues non stabilisées (avec des micro-organismes) ont doublé l'année dernière

- Questions de contrôle et de suivi

La matrice WW n'est pas un environnement facile et entraîne une dégradation rapide des capteurs et des consommables. Néanmoins, les contrôles typiques sont liés au débit, au pH et à certaines avancées en matière de sondes spectrophotométriques.

Le contrôle des boues activées est basé sur l'oxygène et l'azote mais nécessite beaucoup de maintenance humaine.

8. Investissement

Votre organisation a-t-elle des projets d'investissement dans la gestion de l'eau ?

Veuillez décrire brièvement les investissements prévus.

AdTA a un contrat de concession jusqu'en 2045 et les plans d'investissement sont liés au réaménagement et à la modernisation des 370 infrastructures (STEP, systèmes de pompage et égouts)

9. Définition préliminaire des besoins

Sur la base des questions précédentes, pourriez-vous énumérer 5 besoins de votre organisation et indiquer brièvement la raison principale de ces besoins?



	Besoins	Raisons (règlements, plans, exigences opérationnelles, exigences des clients, etc.)
1	Financement de la réutilisation de l'eau	Accès difficile aux fonds
2	Eaux pluviales	Absence de réglementation
3	Financement de l'innovation en matière d'efficacité énergétique dans le domaine des eaux usées	Il n'existe qu'un financement interne. L'UE dispose de nombreux financements dans le secteur de l'énergie, en particulier pour les villes, mais pas pour les stations d'épuration des eaux usées.
4	Réforme des marchés publics - réduire la bureaucratie	Réglementation et transparence



6 ANNEXE 2. QUESTIONNAIRES SUR LES BESOINS IDENTIFIÉS

6.1 Annexe 2.1. Limoges Métropole

Besoins potentiels en matière de marchés publics de l'innovation

Organisation:

Limoges Métropole.

Description:

La compétence d'assainissement collectif, exercée par Limoges Métropole, est un service public à caractère industriel et commercial. Elle est divisée en deux secteurs d'activité :

- La gestion des eaux usées, qui vise à préserver les ressources en eau et à protéger l'environnement afin de contrôler l'impact de l'activité humaine, mais aussi à traiter les questions de santé et de sécurité publiques par la mise en œuvre de technologies respectueuses de l'environnement.
- La gestion des eaux pluviales pour prévenir l'impact de l'augmentation des surfaces imperméables (inondations, pollution) liée à l'urbanisation et pour la promouvoir, mais aussi pour améliorer le traitement collectif des eaux usées en séparant les réseaux visant à réduire les volumes entrant dans les stations d'épuration.

Ces compétences sont mises en œuvre par l'étude du territoire afin de définir les techniques à développer en fonction de différents critères de choix (urbanisation, qualification des sols, densité de population, coût des travaux).

Limoges Métropole gère et exploite directement les systèmes de collecte et d'épuration de 14 communes: Aureil, Bonnac la Côte, Condat sur Vienne, Eyjeaux, Feytiat, Isle, Le Palais-sur-Vienne, Le Vigen, Limoges, Peyrilhac, Rilhac Rancon,



Saint Gence, Solignac et Veyrac. 4 Les 4 autres communes de Limoges Métropole : Boisseuil, Panazol, Saint-Just le Martel et Verneuil sur Vienne sont confiées à la SAUR dans le cadre de contrats de délégation de service public.

Besoins identifié :

Besoin 1	Modèles de prédiction des casses
Brève description	Pour améliorer la gestion du patrimoine "réseau", il sera nécessaire de mettre en place un outil de modélisation intégrant un module d'intelligence artificielle pour prévoir les zones qui présentent le plus grand risque de rupture.
Contextualisation	Législation, protection de l'environnement, optimisation des coûts (OPEX et CAPEX).

Besoin 2	Inspection fiable des conduites.
Brève description	Pour améliorer la gestion du patrimoine "réseau", il existe un Besoin de techniques d'inspection des conduites plus rapides et plus fiables avec une meilleure reconnaissance de la forme / de la rupture.
Contextualisation	Législation, protection de l'environnement, optimisation des coûts (OPEX et CAPEX).

Besoin 3	Améliorer et accélérer les phases d'acceptation des travaux et des interventions.
Brève description	Pour améliorer la gestion du patrimoine "réseau", il sera nécessaire d'améliorer et d'accélérer les phases de réception des travaux et des interventions effectuées sur le réseau.
Contextualisation	Législation, protection de l'environnement, optimisation des coûts (OPEX et CAPEX).

Besoin 4	Empêcher les surverses unitaires présentant trop de polluants dues aux eaux usées.
Brève description	Améliorer la surveillance du réseau pour limiter les débordements des égouts unitaires à 5 % des flux de polluants



	entrants. Pour cela, il faudra de nouvelles solutions telles qu'un système de mesure et d'acquisition de données ainsi qu'une infrastructure informatique de stockage et de traitement des données qui soit abordable pour Limoges Métropole.
Contextualisation	Législation, protection de l'environnement.

Besoin 5	Améliorer la résilience des systèmes d'égouts contre surverses unitaires.
Brève description	Si les rejets de polluants par débordement d'égout unitaire dépassent 5 % de la charge polluante entrante, il faudra déterminer les travaux à effectuer. Besoin d'infrastructures abordables pour Limoges Métropole.
Contextualisation	Législation, protection de l'environnement, optimisation des coûts (OPEX et CAPEX).



6.2 Annexe 2.2. Agence de l'eau Adour-Garonne

Besoins potentiels en matière de marchés publics de l'innovation

Organisation:

Agence de l'eau Adour-Garonne.

Description:

Créée par la loi sur l'eau de 1964, l'Agence de l'eau Adour-Garonne est un établissement public de l'Etat.

L'Agence met en œuvre, dans le bassin Adour-Garonne, les objectifs et les dispositions du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE et ses déclinaisons locales, les SAGE), en favorisant une gestion équilibrée et économique des ressources en eau et des milieux aquatiques.

L'objectif de l'Agence est de contribuer à la réalisation du bon état de toutes les eaux du bassin Adour-Garonne et de rechercher un équilibre entre les ressources disponibles et les besoins en eau.

Ses principaux axes d'action sont les suivants:

- améliorer la qualité de l'eau (priorité à l'approvisionnement en eau potable),
- réduire l'impact des activités humaines sur les milieux aquatiques,
- assurer les fonctionnalités naturelles des milieux aquatiques,
- placer l'eau au centre de l'aménagement du territoire,
- maîtriser la gestion quantitative des rivières, surtout en été,
- la gestion durable des eaux souterraines.

L'Agence perçoit des redevances pour la pollution de l'eau et les prélèvements d'eau selon les principes du "pollueur-payeur" et du "préleveur-payeur".

Grâce à cet argent, elle apporte une aide financière aux maîtres d'ouvrage et aux acteurs de l'eau (collectivités locales, entreprises, agriculteurs, associations, particuliers) pour les aider à se doter d'équipements de dépollution, de création de ressources en eau ou pour les inciter à économiser l'eau.



Des besoins identifiés:

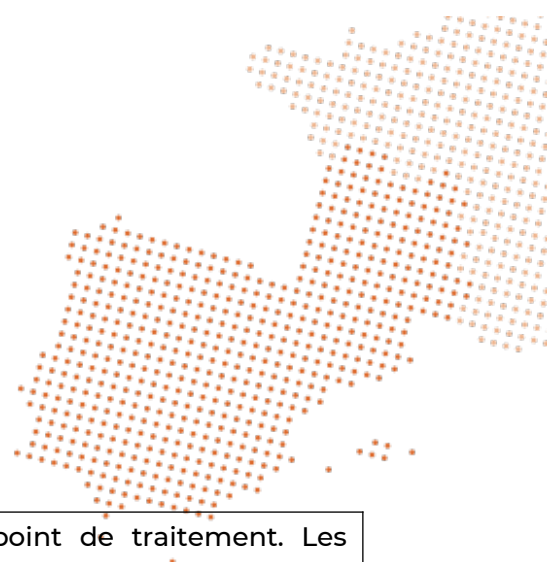
Besoin 1	Valorisation du phosphore.
Brève description	De nouvelles solutions pour traiter et valoriser le phosphore des eaux usées, y compris dans les petites stations d'épuration.
Contextualisation	Respect de la législation, protection de l'environnement et des ressources en eau, récupération d'une ressource limitée (le phosphore).

Besoin 2	Économie circulaire des nutriments des eaux usées.
Brève description	Recyclage et valorisation des nutriments pendant les phases de traitement des eaux usées et de gestion des boues.
Contextualisation	Protection de l'environnement et des ressources en eau, récupération d'une ressource limitée.

Besoin 3	Diagnostic du réseau d'égouts.
Brève description	Nouvelles solutions pour un diagnostic permanent du réseau d'égouts => Besoin de solution pour la surveillance en temps réel, la collecte et le traitement des données.
Contextualisation	Respect de la législation, protection de l'environnement et des ressources, récupération d'une ressource limitée (le phosphore), optimisation des coûts (OPEX et CAPEX).

Besoin 4	Réutilisation de l'eau.
Brève description	Des solutions nouvelles et adaptées pour la réutilisation des eaux usées traitées dans les zones rurales.
Contextualisation	Protection de l'environnement et des ressources en eau.

Besoin 5	Systèmes décentralisés.
Brève description	De nouveaux modèles pour passer d'un système centralisé à un système décentralisé. L'idée est de ne plus chercher à acheminer toutes les eaux



	<p>usées d'un territoire vers un seul point de traitement. Les modèles suivants peuvent être utilisés :</p> <ul style="list-style-type: none">• Toilettes séparées• Traitement local des débordements des égouts unitaires• Réinfiltration locale de l'eau de pluie
Contextualisation	Protection de l'environnement et des ressources en eau.



6.3 Annexe 2.3. Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

Définition des besoins et hiérarchisation des priorités

Organisation:

Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible (CAGPDS).

Description:

Le Statut d'autonomie de l'Andalousie (BOJA n° 240 du 14/12/2015) donne à l'article 50.1 la compétence exclusive à la Communauté autonome dans le domaine des eaux qui traversent entièrement l'Andalousie, y compris, au paragraphe c) de ce paragraphe, la participation des usagers.

Le Département de l'agriculture, de l'élevage, de la pêche et du développement durable (CAGPDS) du gouvernement andalou est l'organisme public du gouvernement andalou qui a attribué les compétences dans le domaine de l'eau dans la région de l'Andalousie, et donc, les questions liées aux "ressources en eau en Andalousie, tant celles provenant du milieu naturel - eaux de surface et aquifères - que celles résultant de l'intervention humaine sur l'environnement, par le biais du dessalement, de la réutilisation des eaux traitées ou des transferts. Selon le décret 477/2015, du 17 novembre (BOJA n° 240 du 14/12/2015), "l'Administration andalouse des eaux se compose des organes collégiaux suivants, tous rattachés au ministère de l'Eau:

- Le Conseil andalou de l'eau.
- L'observatoire de l'eau.
- La Commission des autorités compétentes.
- La Commission de surveillance pour la prévention des inondations urbaines.
- Les conseils de l'eau des districts hydrographiques.



- Les commissions pour la gestion de la sécheresse.
- Les comités de gestion.
- Le Cabinet permanent.
- La Commission pour l'exploitation du transfert de Guadiaro-Guadalete".

De même, la CAGPDS a dans sa structure fonctionnelle:

- Le Oficina de Planificación Hidrológica: coordination confiée à la Dirección General de Planificación y Gestión du domaine public de l'eau, qui dépend du Secretaría General de Medio Ambiente y Cambio Climático. Parmi ses compétences dans le domaine de l'eau figure l'élaboration et le contrôle des plans hydrologiques des bassins intérieurs andalous.
- Le Área de Información, Evaluación, Análisis Ambiental y Fondos Europeos: département rattaché au Secretaría General de Medio Ambiente, Agua y Cambio Climático. Parmi ses compétences figure la coordination de l'activité du Bureau technique pour les marchés publics innovants (IP) de la CAGPDS en matière d'environnement, qui aura pour but de détecter les demandes technologiques des différents départements du ministère régional et de consolider le IP au sein du ministère régional.

Relations avec les autres organismes compétents de la région en matière de gestion de l'eau : la Commission des autorités compétentes comprend toutes les autorités compétentes en matière d'utilisation de l'eau. Il comprend l'État, la Communauté autonome et les autorités locales et contrôle notamment le programme de mesures des plans hydrologiques et avec lui l'effort d'investissement des différentes administrations.

Besoins identifiés:

Besoin 1	Éviter les pertes d'eau dans les réseaux de distribution.
Brève description	De nouvelles solutions sont nécessaires pour surveiller les réseaux de distribution urbains et agricoles afin de permettre une détection efficace des fuites.



Contextualisation	Les pertes d'eau dans les réseaux de distribution représentent un défi majeur pour une utilisation efficace de l'eau. En 2016, les pertes réelles d'eau en Andalousie représentent 20% de l'eau fournie au réseau public d'approvisionnement, selon les données de l'Institut national de la statistique.
-------------------	---

Besoin 2	Optimisation de la gestion de l'eau.
Brève description	De nouveaux outils sont nécessaires pour soutenir la prise de décision en matière de gestion de l'eau afin de permettre une utilisation durable dans le cadre du cycle de l'eau, par exemple l'utilisation conjointe de ressources conventionnelles et non conventionnelles (réutilisation, dessalement, techniques d'observation par satellite, etc.)
Contextualisation	Le fait que l'Andalousie soit l'une des régions d'Europe où le stress hydrique est le plus important, ainsi que l'importante activité agricole, rendent nécessaire l'optimisation de l'utilisation de l'eau sur le territoire.

Besoin 3	De nouvelles solutions pour le traitement de l'eau dans les petites villes.
Brève description	De nouvelles solutions pour le traitement de l'eau dans de petits noyaux sont nécessaires pour réduire les coûts par rapport aux systèmes conventionnels.
Contextualisation	Les petites villes où le traitement des eaux traitées est effectué de manière inefficace avec le risque que cela implique dans le maintien ponctuel de l'état des masses d'eau et de la qualité du sol (fosses septiques, fermes de drainage).

Besoin 4	De nouvelles solutions pour faciliter l'utilisation de l'eau recyclée dans l'agriculture
Brève description	De nouvelles solutions sont nécessaires pour réduire le coût de l'eau récupérée et augmenter la garantie de son utilisation (niveau de confiance des utilisateurs dans la qualité de cette ressource) pour les usages agricoles et récréatifs (jardins, terrains de golf).



Contextualisation	L'eau régénérée est présentée comme une solution de grand intérêt pour remédier au déficit en eau en Andalousie, mais son coût et les aspects liés à l'image la rendent difficile à mettre en œuvre dans le secteur agricole.
Besoin 5	Contrôle de la qualité de l'eau en général.
Brève description	L'apparition continue de nouveaux contaminants rend nécessaire la mise en œuvre et le développement de techniques pour les détecter, et il est nécessaire d'augmenter le contrôle continu de tous les contaminants.
Contextualisation	Améliorer le contrôle des masses d'eau et se conformer à la directive européenne sur l'eau.



6.4 Annexe 2.4. Empresa Metropolitana de Abastecimiento y Saneamiento de Aguas de Sevilla, S.A

Définition des besoins et hiérarchisation des priorités

Organisation:

Empresa Metropolitana de Abastecimiento y Saneamiento de Aguas de Sevilla, S.A. (EMASESA).

Description:

EMASESA est une entreprise publique dont l'objet social est "d'exercer toutes les activités relatives à la planification, la programmation, la conception et la recherche, la coopération au développement, la formation, le conseil, la construction, l'exploitation, la maintenance et la gestion des ressources et des services d'eau à tous les stades du cycle intégral de l'eau, depuis la production, l'acquisition et l'attribution du traitement et de la distribution de l'eau, jusqu'à l'élimination, le déversement, le nettoyage, la purification, l'élimination et le recyclage des déchets liquides et des boues, et la commercialisation de tous ces produits et services [. ...] la fourniture de services publics pour l'approvisionnement en eau potable et l'assainissement et le traitement des eaux usées de toutes les municipalités qui ont le statut de partenaires, ainsi que la participation à la coordination et/ou à la fourniture de l'approvisionnement en eau potable, de l'assainissement et du traitement des eaux usées dans la zone supra-municipale lorsque ces actions relèvent de la responsabilité des municipalités partenaires par accord, délégation ou autorisation du local, du régional ou de l'État, qui a été attribuée conformément à la réglementation applicable. (art. 2.1. Statuts).

EMASESA est responsable de la gestion du cycle complet de l'eau à Séville et dans sa zone métropolitaine dans une perspective durable.



EMASESA gère l'approvisionnement direct en eau potable de la capitale de Séville et des villes de Camas, Dos Hermanas, Alcalá de Guadaíra, Mairena de Alcor, San Juan de Aznalfarache, Coria del Río, La Puebla del Río, Alcalá del Río, La Rinconada, El Garrobo et El Ronquillo. Elle fournit également de l'eau brute (non traitée) aux 29 villes situées à Aljarafe et Guillena - Las Pajanosas de Séville. Elle est également responsable des services publics d'assainissement et de traitement des eaux de Séville, Alcalá de Guadaíra, Camas, La Rinconada, San Juan de Aznalfarache, Coria del Río, La Puebla del Río, Alcalá del Río, Mairena del Alcor, Dos Hermanas et El Ronquillo.

Identification des besoins:

Besoin 1	Nouveau modèle de gestion intégrée des boues d'épuration et autres déchets organiques
Brève description	Un nouveau modèle est nécessaire pour la gestion des boues d'épuration qui permette de les assainir correctement.
Contextualisation	L'objectif est de disposer d'un modèle basé sur l'exploitation agricole des boues (application directe, compostage et co-compostage avec la biomasse végétale) qui présente des limites opérationnelles et génère des effets environnementaux minimaux sur la population environnante. En outre, la nouvelle réglementation juridique de la Communauté autonome d'Andalousie établit d'importantes restrictions à l'utilisation agricole des boues d'épuration, auxquelles EMASESA doit s'adapter.

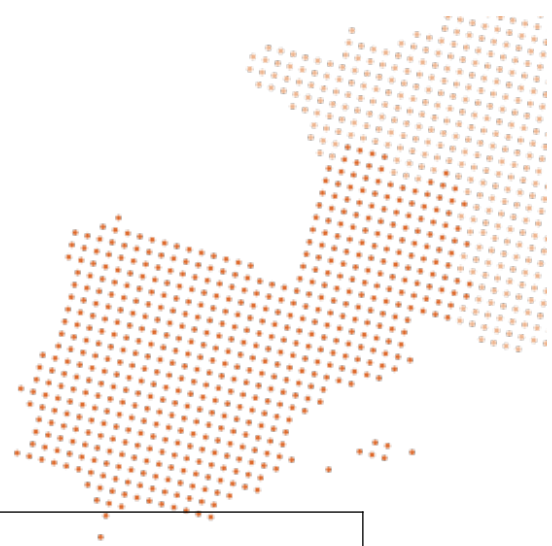
Besoin 2	Nouvelles solutions pour les nouveaux contaminants dans l'eau potable
Brève description	À l'avenir, de nouvelles solutions seront nécessaires pour éliminer les nouveaux contaminants dans les processus de traitement de l'eau potable.
Contextualisation	La préoccupation des administrations publiques quant à la présence de nouveaux contaminants ou micropolluants dans l'eau), les a amenées à développer des NQE - Normes de qualité



	<p>environnementale de plus en plus restrictives dans ce domaine et à étendre les listes de substances (dernière extension : décision d'application (UE) 2018/840 de la Commission du 5 juin 2018).</p> <p>Il existe des projets de directives européennes qui renforceront encore les réglementations existantes sur les polluants émergents, en vue de modifier le modèle des eaux usées au cours des 20 à 30 prochaines années.</p>
--	--

Besoin 3	Nouvelles solutions pour les nouveaux contaminants dans le traitement des eaux usées
Brève description	À l'avenir, de nouvelles solutions seront nécessaires pour l'élimination des contaminants émergents dans les processus de traitement des eaux usées
Contextualisation	<p>La préoccupation des administrations publiques quant à la présence de nouveaux contaminants ou micropolluants dans l'eau), les a amenées à développer des NQE - Normes de qualité environnementale de plus en plus restrictives dans ce domaine et à étendre les listes de substances (dernière extension : décision d'application (UE) 2018/840 de la Commission du 5 juin 2018).</p> <p>Il existe des projets de directives européennes qui renforceront encore les réglementations existantes sur les polluants émergents, en vue de modifier le modèle des eaux usées au cours des 20 à 30 prochaines années.</p>

Besoin 4	Nouvelles solutions pour la détection et la mesure des nouveaux contaminants
Brève description	À l'avenir, de nouvelles solutions seront nécessaires pour permettre la détection et la mesure des contaminants émergents pour le contrôle adéquat de la qualité de l'eau.
Contextualisation	<p>La préoccupation des administrations publiques quant à la présence de nouveaux contaminants ou micropolluants dans l'eau), les a amenées à développer des NQE - Normes de qualité environnementale de plus en plus restrictives dans ce domaine et à étendre les listes de substances (dernière extension : décision d'application (UE) 2018/840 de la Commission du 5 juin</p>



	<p>2018).</p> <p>Il existe des projets de directives européennes qui renforceront encore les réglementations existantes sur les polluants émergents, en vue de modifier le modèle des eaux usées au cours des 20 à 30 prochaines années.</p>
--	--

Besoin 5	De nouvelles solutions pour les déchets flottants
Brève description	Récupération alternative des déchets flottants générés dans les stations de traitement des eaux usées (STEU)
Contextualisation	<p>Respect des principes de l'économie circulaire et des exigences légales établies dans le décret 73/2012 sur les déchets en Andalousie.</p> <p>En récupérant ces déchets, ainsi que d'autres déchets provenant des stations d'épuration, ces types d'installations seront convertis en bioraffineries urbaines, avec un degré élevé d'utilisation des ressources qui leur parviennent par les systèmes d'égouts.</p>



6.5 Annexe 2.5. Empresa Municipal de Agua y Saneamiento de Murcia, S.A.

Définition des besoins et hiérarchisation des priorités

Organisation:

Empresa Municipal de Agua y Saneamiento de Murcia, S.A. (EMUASA).

Description:

Empresa Municipal de Agua y Saneamiento de Murcia, S.A., une société mixte créée en 1989 avec 51% du conseil municipal de Murcia et 49% de Hidrogea.

EMUASA assure le service du cycle intégral de l'eau dans la municipalité de Murcia, depuis la collecte jusqu'au retour de l'eau réutilisée dans le milieu naturel.

Relations avec d'autres entités compétentes en matière de gestion de l'eau dans la région:

- Entidad de saneamiento y depuración de la región de Murcia.
- Confederación Hidrográfica del Segura.
- Dirección General del Agua.

Identification des besoins:

Besoin 1	De nouvelles solutions pour la régénération de l'eau
Brève description	Intégrer des traitements avancés dans les installations qui utilisent l'eau à des fins de réutilisation de manière à garantir l'élimination/la réduction du niveau de composés et d'agents pathogènes émergents. Les usines actuellement en service ne sont pas conçues pour éliminer les composés qui devraient être incorporés par les futures réglementations.
Contextualisation	Il est prévu que les futurs règlements européens sur la réutilisation de l'eau établissent des qualités qui ne pourraient pas être obtenues avec les systèmes actuellement en place



Besoin 2	De nouvelles solutions pour la gestion des boues d'épuration
Brève description	Les boues d'épuration sont des déchets produits en continu dans les installations de traitement des eaux. Actuellement, la majorité des boues sont utilisées en agriculture, soit directement, soit sous forme de compost. Les projets de directives comprennent la définition de limites de qualité qui limiteraient cette utilisation agricole. Il serait nécessaire d'incorporer dans les stations d'épuration des traitements sanitaires qui permettraient une utilisation agricole avec des garanties de qualité.
Contextualisation	Il est prévu que la future législation européenne sur les boues d'épuration établisse des qualités qui ne pourraient pas être obtenues avec les systèmes actuellement en place



6.6 Annexe 2.6. Instituto Superior Técnico

Besoins potentiels en matière de marchés publics de l'innovation

Organisation:

Instituto Superior Técnico.

Description:

L'Instituto Superior Técnico (IST) est un établissement d'enseignement supérieur. Sa position dans le cycle de l'eau est principalement celle d'un utilisateur final, ayant des consommations équivalentes à celles des utilisateurs domestiques, des consommations associées aux laboratoires et également associées aux différents restaurants et snack-bars à l'intérieur du campus.

L'IST s'est fortement engagé à réduire ses consommations d'eau et sa production d'eaux usées et a réussi à réduire sa consommation d'eau de 59 % entre 2010 et 2019.

Actuellement, la plupart des eaux usées générées à l'IST sont évacuées directement vers le système de drainage de la ville, qui est principalement un réseau d'égouts unitaires.

Sur le campus d'Alameda, la tour sud, qui abrite les départements de chimie et de bio-ingénierie, dispose de plusieurs laboratoires et, de ce fait, d'une petite station d'épuration des eaux usées (WWTP) où les effluents sont collectés dans un réservoir pour ajuster le pH et où les eaux usées sont ensuite acheminées vers le système de drainage municipal.

Sur le campus "Tecnológico e Nuclear", près de Loures, un réacteur nucléaire a été installé à des fins de recherche (récemment désactivé) et le système de drainage a également acheminé les eaux usées dans des réservoirs pour analyser et neutraliser les radiations existantes. Ces effluents étaient considérés comme des effluents industriels par la compagnie des eaux qui gère les eaux usées à Loures.



Besoins identifiés:

Besoin 1	Détection des fuites d'eau.
Brève description	Il est nécessaire de trouver de nouvelles solutions pour modéliser et suivre le bilan hydrique sur le campus, ainsi que dans le domaine de la surveillance, pour détecter la localisation des fuites et optimiser la consommation d'eau.
Contextualisation	On estime que les économies d'eau pourraient atteindre environ 10 % de la consommation totale.

Besoin 2	Réutilisation de l'eau
Brève description	Il est nécessaire de trouver de nouvelles solutions pour régénérer l'eau afin de l'utiliser dans des activités qui ne nécessitent pas d'eau potable (irrigation au goutte à goutte, lavage des sols, etc.).
Contextualisation	<p>L'IST s'est fermement engagé à réduire sa consommation d'eau et sa production d'eaux usées et a réussi à réduire sa consommation d'eau de 59 % entre 2010 et 2019.</p> <p>La nouvelle législation dans le domaine de l'eau de réutilisation (Décret législatif 119/2019 du 21 août) établit le régime juridique de la production d'eau de réutilisation, obtenue à partir du traitement des eaux usées, ainsi que de son utilisation.</p> <p>Le Programme national pour l'utilisation efficace de l'eau - mise en œuvre 2012-2020 a pour objectif de minimiser l'utilisation de l'eau potable dans des activités qui peuvent aussi bien fonctionner avec des eaux de qualité alternative et provenant de sources autres que le réseau public d'eau potable, en promouvant l'utilisation de l'eau de pluie et l'éventuelle réutilisation des eaux usées traitées.</p>

Besoin 3	Utilisation de l'eau de pluie.
Brève description	Il existe un besoin de solutions innovantes pour permettre l'utilisation de l'eau de pluie pour l'irrigation.
Contextualisation	L'IST s'est fermement engagé à réduire sa consommation d'eau et sa production d'eaux usées et a réussi à réduire sa

Interreg



EUROPEAN UNION

Sudoe

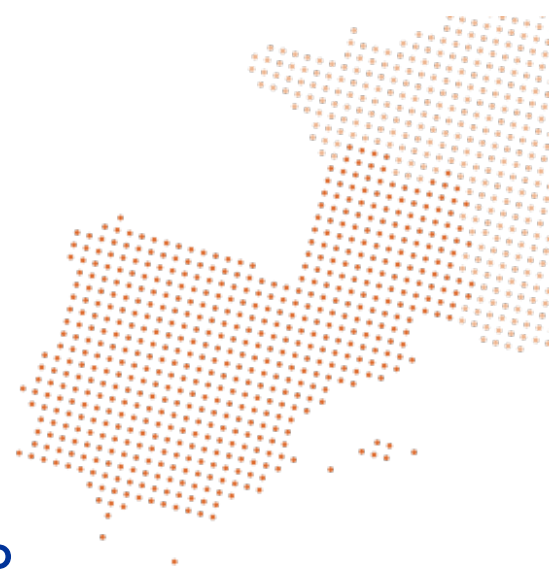
TWIST

European Regional Development Fund



consommation d'eau de 59 % entre 2010 et 2019.

Le programme national pour l'utilisation efficace de l'eau - mise en œuvre 2012-2020 a notamment pour objectif de minimiser l'utilisation de l'eau potable dans des activités qui peuvent aussi bien fonctionner avec des eaux de qualité alternative et provenant de sources autres que le réseau public d'eau potable en encourageant l'utilisation de l'eau de pluie et la réutilisation éventuelle des eaux usées traitées.



6.7 Annexe 2.7. Águas do Tejo Atlântico

Besoins potentiels en matière de marchés publics de l'innovation

Organisation:

Águas do Tejo Atlântico.

Description:

Águas do Tejo Atlântico, entreprise publique, est une entreprise leader dans le secteur de l'environnement au Portugal et sa mission est de contribuer à la poursuite des objectifs nationaux en matière de collecte et de traitement des eaux usées dans un cadre de durabilité économique, financière, technique, sociale et environnementale.

Águas do Tejo Atlântico a la responsabilité de gérer et d'exploiter le système multi-municipal d'eaux usées de la Grande Lisbonne et de l'Ouest, en garantissant la qualité, la continuité et l'efficacité des services publics de l'eau, afin de protéger la santé publique, le bien-être des populations, l'accessibilité aux services publics, la protection de l'environnement et la durabilité économique et financière du secteur, dans un cadre d'équité et de stabilité tarifaire, en contribuant également au développement et à la planification régionale.

Águas do Tejo Atlântico exploite actuellement un système qui comprend 103 installations de récupération des ressources en eau (WRRF), 268 stations de pompage et 1093 km de réseau principal d'égouts, et traite environ 194 Mm³/an, desservant une population de 2,3 millions d'habitants (desservant 23 municipalités : Alcobaça, Alenquer, Amadora, Arruda dos Vinhos, Azambuja, Bombarral, Cadaval, Caldas da Rainha, Cascais, Lisboa, Loures, Lourinhã, Mafra, Nazaré, Óbidos, Odivelas, Oeiras, Peniche, Rio Maior, Sintra, Sobral de Monte Agraço, Torres Vedras e Vila Franca de Xira) et une superficie couverte de 4 145 km².



Águas do Tejo Atlântico développe des activités de R&D en partenariat avec d'autres institutions, entreprises et universités dans un large éventail de sujets, notamment les nouveaux procédés de traitement et la mise en œuvre d'outils de gestion et de simulation pour optimiser le traitement et la collecte des eaux usées.

Besoins identifiés:

Besoin 1	Réutilisation de l'eau
Brève description	Il existe un besoin de nouvelles solutions pour régénérer l'eau des stations d'épuration pour différents usages de manière rentable
Contextualisation	<p>La nouvelle législation dans le domaine de l'eau de réutilisation (décret législatif 119/2019 du 21 août) établit le régime juridique de la production d'eau de réutilisation, obtenue à partir du traitement des eaux usées, ainsi que de son utilisation.</p> <p>Le Programme national pour l'utilisation efficace de l'eau - mise en œuvre 2012-2020 a pour objectif de minimiser l'utilisation de l'eau potable dans des activités qui peuvent aussi bien fonctionner avec des eaux de qualité alternative et provenant de sources autres que le réseau public d'eau potable, en promouvant l'utilisation de l'eau de pluie et l'éventuelle réutilisation des eaux usées traitées.</p>

Besoin 2	Gestion des eaux pluviales
Brève description	Il existe un besoin de nouvelles solutions pour la gestion des eaux pluviales de manière efficiente économiquement.
Contextualisation	Les systèmes d'eaux pluviales sont sous la responsabilité des municipalités mais peu sont gérés correctement car ils ne génèrent pas de revenus.

Besoin 3	Efficacité énergétique dans les eaux usées
Brève description	Il est nécessaire de trouver des solutions innovantes pour améliorer l'efficacité énergétique des stations d'épuration des



	eaux usées afin d'atteindre la neutralité énergétique.
Contextualisation	L'efficacité énergétique contribuera à atteindre les objectifs du plan stratégique pour l'approvisionnement en eau et l'assainissement des eaux usées 2020 dans le domaine de la gestion et de l'optimisation efficaces des ressources et de la durabilité économique, financière et sociale.

Besoin 4	Des solutions rentables pour le traitement des eaux usées dans les petites communautés
Brève description	Il est nécessaire de trouver de nouvelles solutions pour le traitement des eaux usées dans les petites communautés de manière rentable.
Contextualisation	Pour le traitement conventionnel, les coûts sont récupérés pour les systèmes de taille moyenne à grande, mais il est difficile de récupérer les coûts pour les petits systèmes. La mise en œuvre d'un traitement avancé rend plus difficile le recouvrement des coûts et incite le Besoinfor à adopter de nouveaux modèles commerciaux et une nouvelle réglementation.



7 ANNEXE 3. QUESTIONNAIRES DE DIFFICULTÉS ET ENSEIGNEMENTS TIRÉS

7.1 Annexe 3.1. Agencia Andaluza del Conocimiento

Questionnaire -Leçons apprises

1. Quel est le niveau de connaissance des personnes interrogées sur les marchés publics de l'innovation?		
High	X	
Medium		
Low		
Commentaires additionnels		
Les 2 institutions interrogées ont une connaissance des achat public innovant		
2. Sont-ils intéressés par les marchés publics de l'innovation?		
Oui	X	
No		
Commentaires additionnels		
Les 2 institutions interrogées sont impliquées dans les processus es achat public innovant		
3. Comment avez-vous procédé aux entretiens?		
Téléphone		
E-mail		
Réunion en face à face	X	
Mix		
Commentaires additionnels		
-		
4. De votre point de vue, les organisations interrogées sont-elles conscientes de leurs futurs défis en matière de gestion de l'eau?		



Oui	X	
No		
Commentaires additionnels		
<p>EMASESA a participé à des processus innovants de passation de achat public innovant afin de se conformer aux réglementations actuelles et/ou futures.</p> <p>Il n'est pas approprié de répondre dans le cas du ministère régional.</p>		
5. Ont-ils des plans spécifiques pour relever leurs futurs défis en matière de gestion de l'eau?		
Oui	X	
No		
Commentaires additionnels		
<p>EMASESA a des plans spécifiques.</p> <p>Il n'est pas approprié de répondre dans le cas du ministère régional.</p>		
6. Quelles ont été les principales difficultés pour réaliser les entretiens?		
<p>Planification et révision des ébauches des entretiens pour approbation, ainsi que du résumé des besoins.</p>		
7. Quelles informations demandées dans le questionnaire d'entretien ont été plus difficiles à obtenir?		
<p>Les deux entretiens ne sont pas comparables car dans le second (EMASESA), nous avons eu l'expérience de voir les questions 1, 2, 3, 4, 5 et 7a) remplies, ce qui a rendu l'entretien beaucoup plus facile.</p> <p>Les profils des personnes interrogées et le rôle de leurs institutions ont également joué un rôle. Le ministère régional a un rôle d'élaboration des politiques, tandis qu'EMASESA joue à la fois le rôle d'administrateur et celui de prestataire de services</p>		



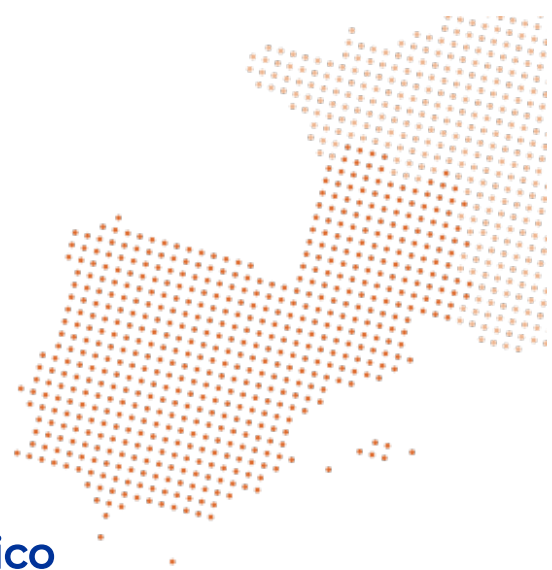
7.2 Annexe 3.2. Fundación Universidad Empresa de la Región de Murcia

Questionnaire -Leçons apprises

1. Quel est le niveau de connaissance des personnes interrogées sur les marchés publics de l'innovation?		
High	X	
Medium		
Low		
Commentaires additionnels		
-		
2. Sont-ils intéressés par les marchés publics de l'innovation?		
Oui	X	
No		
Commentaires additionnels		
L'institution interrogée est impliquée dans les processus es achat public innovant		
3. Comment avez-vous procédé aux entretiens?		
Téléphone		
E-mail	X	
Réunion en face à face		
Mix		
Commentaires additionnels		
-		
4. De votre point de vue, les organisations interrogées sont-elles conscientes de leurs futurs défis en matière de gestion de l'eau?		
Oui	X	
No		



Commentaires additionnels		
<p>EMUASA a participé à des processus innovants de passation de achat public innovant afin de se conformer aux réglementations actuelles et/ou futures.</p>		
5. Ont-ils des plans spécifiques pour relever leurs futurs défis en matière de gestion de l'eau?		
Oui	X	
No		
Commentaires additionnels		
<p>L'UEMASA a des plans spécifiques.</p>		
6. Quelles ont été les principales difficultés pour réaliser les entretiens?		
<p>Pouvoir organiser des réunions avec les agents concernés, car bien que nous ayons demandé des réunions avec différents agents et institutions, tous n'ont pas répondu à nos demandes, ou pas tous. Plusieurs réunions avec des organisations sont prévues dans un avenir proche. Dans le cas d'EMUASA, leur collaboration a été très rapide et satisfaisante.</p>		
7. Quelles informations demandées dans le questionnaire d'entretien ont été plus difficiles à obtenir?		
<p>Avec les indications de la CAA, c'était une très bonne indication pour remplir les questions 1, 2, 3, 4, 5 et 7a), et cela a rendu l'entretien beaucoup plus facile.</p> <p>Cela a également influencé le fait qu'EMUASA avait déjà eu une présentation et une approche de FUERM, donc ils connaissaient déjà le projet et leur réponse a été très rapide.</p>		



7.3 Annexe 3.3. Instituto Superior Técnico

Questionnaire -Leçons apprises

1. Quel est le niveau de connaissance des personnes interrogées sur les marchés publics de l'innovation?		
High		
Medium		
Low	X	
Commentaires additionnels		
-		
2. Sont-ils intéressés par les marchés publics de l'innovation?		
Oui		
No	X	
Commentaires additionnels		
-		
3. Comment avez-vous procédé aux entretiens?		
Téléphone	X	
E-mail		
Réunion en face à face	X	
Mix		
Commentaires additionnels		
-		
4. De votre point de vue, les organisations interrogées sont-elles conscientes de leurs futurs défis en matière de gestion de l'eau?		
Oui	X	
No		
Commentaires additionnels		
Jusqu'à un certain point		



5. Ont-ils des plans spécifiques pour relever leurs futurs défis en matière de gestion de l'eau?

Oui	X	
No		

Commentaires additionnels

-

6. Quelles ont été les principales difficultés pour réaliser les entretiens?

Expliquer le concept de marché public. Il est parfois confondu avec les procédures administratives qui lui sont associées.

7. Quelles informations demandées dans le questionnaire d'entretien ont été plus difficiles à obtenir?

À l'IST, informations sur le reste du campus ("Tagus Park" et "Tecnológico e Nuclear")



7.4 Annexe 3.4. Office International de L'Eau

Questionnaire -Leçons apprises

1. Quel est le niveau de connaissance des personnes interrogées sur les marchés publics de l'innovation?		
High	X	
Medium		
Low		
Commentaires additionnels		
Les deux personnes interrogées sont pleinement conscientes de l'existence des marchés publics de l'innovation.		
2. Sont-ils intéressés par les marchés publics de l'innovation?		
Oui	X	
No		
Commentaires additionnels		
Oui mais "pas tant que ça". Je crois qu'ils n'en voient pas encore la nécessité.		
3. Comment avez-vous procédé aux entretiens?		
Téléphone	X	For Agence de l'Eau Adour Garonne
E-mail		
Réunion en face à face	X	For Limoges Métropole
Mix		
Commentaires additionnels		
-		
4. De votre point de vue, les organisations interrogées sont-elles conscientes de leurs futurs défis en matière de gestion de l'eau?		
Oui	X	
No		
Commentaires additionnels		
Oui, ils ont une très forte conscience des défis futurs		



5. Ont-ils des plans spécifiques pour relever leurs futurs défis en matière de gestion de l'eau?		
Oui	X	
No		
Commentaires additionnels		
Oui, mais pour Limoges Métropole il semble qu'ils n'aient pas besoin, en premier lieu, d'utiliser le PCP ou le PPI		
6. Quelles ont été les principales difficultés pour réaliser les entretiens?		
Il était tout simplement difficile pour les gens de trouver un créneau d'une heure et demie pour échanger.		
7. Quelles informations demandées dans le questionnaire d'entretien ont été plus difficiles à obtenir?		
Rien de spécial n'a été remarqué		



7.5 Annexe 3.5. Université de Limoges

Questionnaire -Leçons apprises

1. Quel est le niveau de connaissance des personnes interrogées sur les marchés publics de l'innovation?		
High	X	
Medium		
Low		
Commentaires additionnels		
-		
2. Sont-ils intéressés par les marchés publics de l'innovation?		
Oui	X	
No		
Commentaires additionnels		
3. Comment avez-vous procédé aux entretiens?		
Téléphone		
E-mail		
Réunion en face à face		
Mix	X	
Commentaires additionnels		
Il s'agissait d'appels téléphoniques à une personne et cette personne coordonnait par e-mail avec des collègues en interne.		
4. De votre point de vue, les organisations interrogées sont-elles conscientes de leurs futurs défis en matière de gestion de l'eau?		
Oui	X	
No		
Commentaires additionnels		



-		
5. Ont-ils des plans spécifiques pour relever leurs futurs défis en matière de gestion de l'eau?		
Oui	X	
No		
Commentaires additionnels		
-		
6. Quelles ont été les principales difficultés pour réaliser les entretiens?		
Comme le travail n'était pas la responsabilité d'une seule personne, la coordination entre collègues n'était pas facile. Trois personnes au sein de Bordeaux Métropole ont été impliquées dans la gestion du traitement des eaux usées.		
7. Quelles informations demandées dans le questionnaire d'entretien ont été plus difficiles à obtenir?		
Les mécanismes précis du processus d'innovation. Comment les méthodes de développement de nouvelles idées s'intègrent dans les règles strictes des marchés publics.		



8 BIBLIOGRAPHIE

Commission européenne (2012). Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation (RIS 3). Disponible sur internet: https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/presenta/smart_specialisation/smart_ris3_2012.pdf

Commission européenne (2018). Communication de la Commission. Orientations sur la passation de marchés de solutions innovantes. (C(2018) 3051 final, 15 mai 2018). Disponible sur internet: <https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/3/2018/ES/C-2018-3051-F1-ES-MAIN-PART-1.PDF>

Commission européenne (online). EU funded projects implementing Pre-Commercial Procurements (PCP) or Public Procurement of Innovative Solutions (PPIs). Disponible sur internet: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/eu-funded-projects>

Commission européenne (online). Innovation procurement - H2020 Online Manual. Disponible sur internet: https://ec.europa.eu/research/participants/docs/h2020-funding-guide/cross-cutting-issues/innovation-procurement_en.htm

Commission européenne (online). Water innovation: boosting its value for Europe. Disponible sur internet: <https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/h2020-section/water-innovation>



Department for Business Innovation & Skills - BIS (2011) Delivering best value through innovation. Forward Commitment Procurement. Practical Pathways to Buying Innovative Solutions. Disponible sur internet: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/32446/11-1054-forward-commitment-procurement-buying-innovative-solutions.pdf

Empresa de Abastecimiento y Saneamiento de Aguas de Sevilla, S.A. - EMASESA (online). Proyecto MITLOP: “Modelo integrado de gestión de lodos de depuración y de otros residuos orgánicos”. Disponible sur internet: <http://www.emasesa.com/compra-publica-innovadora>

European Assistance for Innovation Procurement initiative - EAFIP (online). EAFIP Toolkit. Disponible sur internet: <https://eafip.eu/toolkit>

Federal Ministry for Economic Affairs and Energy (2018). KOINNO Public Procurement of Innovation Guide. Disponible sur internet: http://procure2innovate.eu/fileadmin/user_upload/Documents/KOINNO_PublicProcurementofInnovation.pdf

Junta de Andalucía (online). Compra Pública de Innovación. Demanda de Soluciones Innovadoras de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible (CAGPDS). Disponible sur internet: <https://www.juntadeandalucia.es/organismos/agriculturaganaderiapescaydesarrollosostenible/consejeria/sobre-consejeria/compra-publica-innovacion.html>

PPI4Waste projet (online). Promotion of Public Procurement of Innovation for Resource Efficiency and Waste Treatment (PPI4Waste). Disponible sur internet: <https://www.ppi4waste.eu>



SMART SPP projet (online). SMART SPP - innovation through sustainable procurement. Disponible sur internet: <https://www.smart-spp.eu>

Smart.met projet (online). Smart.met. Disponible sur internet: <http://www.smart-met.eu>

Tenders Electronic Daily (2019). Norway-Bergen: Research and development services and related consultancy services (2019/S 129-317811). Disponible sur internet: <https://ted.europa.eu/udl?uri=TED:NOTICE:317811-2019:HTML:EN:HTML>

TWIST projet (2019). E 1.2.1 Analyse des opportunités au niveau des RIS3 et des synergies entre les régions. Disponible sur internet: <https://twistproject.eu/fr/communication-2/livrables/>