



# Cahier des charges

## Etude

Valorisation des données de l'eau potable

—

Comprendre les besoins et utiliser les innovations  
pour optimiser la valeur des données

Introduction

- I. Contexte
- II. Objectifs de l'étude
- III. Phases de réalisation de l'étude
- IV. Description du contenu de l'étude
- V. Modalités de lancement et de réalisation
- VI. Calendrier prévisionnel
- VII. Bon de commande



## Introduction

HYDREOS est un pôle, structure au service d'adhérents, acteurs sur le marché de l'eau en Région Grand Est. Sa mission principale est d'accroître les performances du tissu économique local dans les métiers de l'eau. En créant des synergies pour favoriser le développement de projets innovants, HYDREOS accompagne ses adhérents dans la mise en place d'actions en faveur de l'amélioration durable de l'eau sous toutes ses formes. HYDREOS, AQUA-VALLEY et DREAM Eau et Milieux sont les membres fondateurs du pôle de compétitivité national de la filière France Water Team, labellisé par l'Etat en février 2019.

Ce cahier des charges a pour objectif de définir **l'étude lancée par HYDREOS sur la valorisation des données de l'eau potable**, encouragée par les nouvelles technologies et les innovations dans le domaine de l'eau. Cette initiative fait suite au besoin d'information exprimé par des adhérents, participants au groupe de travail « eau et numérique ».

Cette étude sera spécifiée et pilotée par un comité de pilotage, elle sera réalisée et commercialisée par HYDREOS. Elle est menée pour les bureaux d'études, les équipementiers, les collectivités et les autres acteurs intéressés par la gestion intelligente de l'eau.

## Contexte

L'étude 'Smart Water – Gestion intelligente des réseaux d'eau -Quels besoins? Quelle réalité? Quelles perspectives?' menée par HYDREOS et achevée en 2016 a mis en avant un équipement massif des collectivités en capteurs pour optimiser la gestion de leurs réseaux. Le nombre de données commençait alors à être conséquent pour plusieurs d'entre elles, qui entrevoyaient les limites de leur mode de management de la donnée.

Cinq ans plus tard, le nombre de données a explosé avec le recours croissant à l'utilisation des outils du numérique (télérelève, détection de fuite, sectorisation, mesure de la qualité...). Les questions se multiplient alors par rapport à la vitesse de collecte, au stockage, à la variété des formats, aux règles de gouvernance, au couplage, à l'interprétation...

En parallèle, de plus en plus d'entreprises se créent ou proposent de nouveaux services sur le marché de la gestion de la donnée pour apporter des réponses aux collectivités. Elles utilisent notamment pour se faire de nouveaux outils ou de nouvelles méthodes d'interprétation de la donnée (Intelligence artificielle, fouille de données, deep learning...). Les bénéfices opérationnels attendus peuvent prendre différentes formes :

- Prédiction de la demande et optimisation de la production
- Réduction des pertes d'eau et des pertes économiques liées aux fuites,
- Réduction des coûts de maintenance et opérationnels,
- Renforcement de la communication entre le client et la collectivité,
- Détection de dysfonctionnements,
- Modélisation des systèmes,
- ...

## Objectifs de l'étude

Cette étude permettra de poursuivre la réflexion avec les collectivités et les entreprises sur la gestion intelligente de l'eau potable et l'utilisation optimale des données. Elle assurera une continuité avec l'étude précédente et fournira une mise à jour de la situation des collectivités 5 ans après, en se focalisant sur la thématique de la gestion de la donnée. La mise en exergue des problématiques des collectivités permettra aux fournisseurs de proposer des solutions adaptées pour optimiser l'utilisation des données collectées.

Cette étude se penchera également sur les technologies et les innovations numériques pour la valorisation des données, ainsi que sur les entreprises proposant des solutions pour la gestion des données des réseaux d'eau. Elle permettra ainsi :

### Pour les collectivités et les exploitants :

- D'identifier les dernières innovations,
- De bénéficier de retours d'expérience d'autres collectivités et apprendre de leur expérience.

### Pour les fournisseurs de solutions :

- De connaître les dernières innovations en France et dans le monde et de se positionner,
- De comprendre les attentes, les difficultés, et les besoins des clients finaux,
- D'orienter des axes de R&D sur le sujet pour les prochaines années.

## Phases de réalisation de l'étude

L'étude sera réalisée en quatre phases :

### **Phase 1 : Etat de l'art sur la valorisation des données**

Cette étape servira à **définir précisément le sujet** sur lequel porte l'étude et à **délimiter les recherches** autour de la notion de « **valorisation des données** ».

Elle aura pour objectif de réaliser un état de l'art sur la gestion et l'utilisation des données dans le secteur de l'eau. Elle permettra d'acquérir de nouvelles connaissances sur les pratiques en France et à l'international. Elle recensera également les **sociétés** et les **acteurs économiques** impliqués dans la gestion des données, quel que soit le domaine d'application. Ainsi elle permettra d'identifier de nouveaux **concepts** et de nouvelles **innovations** à appliquer à la gestion intelligente des données des réseaux d'eau. Les projets français et européens menés sur le thème de la valorisation des réseaux d'eau seront listés et analysés.

La restitution de cette étape se fera sous forme de fiches descriptives des entreprises, ou des technologies en question.

Ces éléments seront répertoriés à l'aide de ressources bibliographiques, documents internes et de sources d'informations externes (forums, colloques nationaux et internationaux, littérature scientifique, sites internet, webinaires...).

## **Phase 2 : Enquête auprès des collectivités**

Cette partie a pour objectif d'identifier les techniques actuelles mises en œuvre par les collectivités pour faire face à l'afflux grandissant de données. Elle mettra en avant leurs **retours d'expériences**, les **réalisations remarquables**, les **problématiques** qu'elles rencontrent ainsi que leurs **attentes** quant à l'évolution des technologies pour la gestion intelligente de leurs données.

Cette phase de travail se fera au travers d'une enquête auprès des collectivités, par un entretien, et par un questionnaire en ligne. Cette enquête portera sur les pratiques des collectivités interrogées vis-à-vis de la **gestion des données**, sur ce qui est mis en place pour la compréhension et l'utilisation de celles-ci (solutions digitales, tableaux de bords, Data Analyst, etc.).

Une dizaine de collectivités différentes seront interrogées, diverses par leur taille, et les spécificités de leurs réseaux d'eau (organisation particulière, gestion très moderne ou très ancienne...). Si les collectivités acceptent de lever l'anonymat sur leurs réponses, des fiches d'identité seront produites.

Des entretiens avec des collectivités internationales peuvent être envisagés.

## **Phase 3 : Ateliers de prospective et comités de pilotage**

Cette partie sera consacrée à l'organisation d'ateliers de prospective entre collectivités, acteurs économiques du domaine de l'eau, et spécialiste de la donnée. Ceux-ci auront pour objectif d'**engager le dialogue** et de permettre aux participants de **se projeter** dans un avenir plus ou moins lointain pour appréhender le futur de la gestion des données dans l'eau potable. Les échanges occasionnés permettront de dégager des problématiques et d'imaginer des pistes d'amélioration et d'innovation.

Pour cela, une réunion spécifique du comité de pilotage permettra de préparer et d'orienter les besoins informationnels lors des ateliers de prospective, tout comme les entretiens précédemment réalisés serviront à engager la conversation sur les sujets à aborder lors de ces rencontres.

Le format se fera en présentiel ou en visioconférence selon les zones géographiques des participants et les disponibilités, avec une dizaine de participants.

## Description du contenu de l'étude

L'étude sera structurée comme suit :

### **Introduction**

Elle comportera une présentation du contexte, de l'objet de l'étude, des motivations à sa rédaction et identifiera les destinataires potentiels.

La méthode de travail suivie (moyens utilisés) et le plan de l'étude y seront indiqués.

### **Partie 1 : Etat de l'art**

Cette partie permettra de cadrer précisément la thématique de la valorisation des données étudiée dans l'étude, ainsi que les sujets pertinents à aborder.

À ce jour, plusieurs enjeux ont d'ores-et-déjà été identifiés :

- Cheminement de la donnée et sa propriété à chaque étape
- Réglementations en vigueur en France et à l'international
- Récupération de la donnée
- Nettoyage et validation des données
- Stockage et gestion des données et métadonnées
- Analyse et traitement des données
- Sécurité des données
- Interopérabilité
- Partage des données
- Fonctions prédictives
- Applications de la donnée
- Aspect éco-responsable de la gestion de la donnée

Cette liste est non-exhaustive et pourra être étayée grâce à cette première phase de travail.

Cette partie permettra de faire un état des lieux sur les technologies innovantes de gestion des données, en particulier celles déjà appliquées au secteur de l'eau, en France et à l'international (par exemple concernant l'Intelligence Artificielle, la Blockchain, le Natural Language Generation, l'interopérabilité pour l'analyse des données, le DaaS, les DataCenter, l'internet des objets, les jumeaux numériques, l'accompagnement à la transition digitale, etc.). On s'attachera à définir et présenter l'ensemble de ces nouvelles technologies. Des exemples de fonctionnalités et d'utilités pour leur application à la gestion des données des réseaux d'eau seront donnés. Seront également recensés, les projets de recherche ou de R&D sur le sujet en France, en Europe et à l'international, émanant des laboratoires de recherche experts sur le sujet.

Dans le même temps, cette partie cataloguera des entreprises (en France et à l'international) intervenant sur les thèmes énoncés ci-dessus. L'étude tentera d'identifier ce qui les différencie les unes des autres.

Cette partie permettra de recenser les moyens d'améliorer les pratiques d'analyse de données.

Un document synthétique sera fourni pour la restitution de ces informations.

## Partie 2 : Résultats de l'enquête terrain des collectivités et études de cas

Cette partie sera dédiée aux enquêtes sur le terrain. Elle exposera les réponses recueillies auprès des collectivités concernant leurs pratiques et leurs problématiques vis-à-vis des données. Les besoins exprimés par les collectivités seront répertoriés.

Elle proposera également des retours d'expériences de collectivités françaises et internationales ayant mis en pratique des moyens innovants pour l'analyse des données de leurs réseaux d'eau.

## Partie 3 : Perspectives à court et moyen termes : restitution des ateliers de prospective

Cette partie s'appuiera sur les résultats des enquêtes, sur la vision et les besoins des collectivités pour le futur, et sur les éléments issus des ateliers de prospective. Elle se construira autour de ceux-ci pour identifier des améliorations dans l'utilisation et la valorisation des données issues des réseaux d'eau dans des horizons temporels de court à moyen termes.

## Modalités de lancement et de réalisation

### Comité de pilotage

Le comité de pilotage est composé des structures ayant souscrit à l'étude. Le comité aide à diriger et orienter l'étude. Il fournit des informations, des contacts, émet des propositions, des critiques... Plus spécifiquement dans le cadre de cette étude, il sera consulté pour sélectionner les structures à interviewer et établir les questionnaires à destination de ces structures.

### Bonnes pratiques

Si les collectivités ou acteurs interviewés en font la demande, les interviews, en totalité ou en partie, resteront confidentielles. Tous les entretiens seront validés par les personnes interrogées pour garantir une bonne retranscription.

### Réalisation

Le lancement de l'étude interviendra après la souscription de **10 structures minimum**. Dans le cas contraire, le comité de pilotage sera consulté pour définir la suite à donner au projet. La souscription est ouverte jusqu'à mars 2021. Si le lancement est validé, l'étude finale sera disponible à l'été 2022. L'étude sera réalisée au sein du pôle HYDREOS.

### Outil de collaboration

HYDREOS créera une équipe dédiée dans l'outil collaboratif TEAMS, auquel chacune des entités ayant souscrit à l'étude aura accès. L'outil sera utilisé pour l'animation du groupe du comité de pilotage, le suivi de l'étude, le partage de documents, le travail collaboratif, les ateliers de prospective, etc.

## Souscription

La souscription à cette étude est proposée au prix de 1500 € HT pour les adhérents d'HYDREOS ou de France Water Team et 1900 € HT pour les non –adhérents.

La souscription permet de bénéficier des retours complets des entretiens et ateliers de prospective liés aux interviews (l'étude quant à elle comporte une synthèse de ces retours) et d'intégrer le comité de pilotage.

L'étude sera commercialisée, une fois achevée, au prix de 1900 € HT pour les adhérents d'HYDREOS ou de France Water Team et 2300 € HT pour les non adhérents.

Elle sera accessible depuis l'outil TEAMS sur laquelle elle pourra être téléchargée.

Une actualisation de l'étude est également proposée dans la période de 2 ans suivant l'achèvement de sa rédaction. Les coûts additionnels sont alors de 500€ HT pour les adhérents et de 900€ HT pour les non adhérents.

Tarif €HT	Adhérents	Non adhérents
Avant commercialisation	1500	1900
Après commercialisation	1900	2300
+ Actualisation	+500	+900

## Calendrier prévisionnel

	Jan 2021	Fév 2021	Mar 2021	Avr 2021	Mai 2021	Juin 2021	Juil 2021	Aoû 2021	Sep 2021	Oct 2021	Nov 2021	Déc 2021	Jan 2022	Fév 2022	Mar 2022	Avr 2022	Mai 2022	Juin 2022	Juil 2022	Avr 2024	
Souscription																					
Validation par le COPIL			●																		
Etat de l'art																					
Enquête						●															
Etudes de cas									●												
Ateliers de prospective											●		●		●						
Rédaction																					
Actualisations																					▲

Comité de pilotage : ●

Livrable : ▲





## Bon de commande

### Etude « Valorisation des données de l'eau potable »

#### Coordonnées

Nom :	Prénom :
Structure :	
Fonction :	
Adresse :	
Code postal :	Ville :
Email :	
Tél :	
Signature :	Date :

#### Pour tout renseignement :

HYDREOS - 71, rue de la Grande Haie  
54510 TOMBLAINE  
Téléphone : 03.83.18.15.17  
email : [sophie.altmeyer@hydreos.fr](mailto:sophie.altmeyer@hydreos.fr)

#### Je souhaite acquérir :

- L'étude au tarif **adhérent HYDREOS (ou affilié France Water Team : DREAM ou Aqua-Valley)**, soit **1 500€ HT** (1 800€ TTC)
- L'étude au tarif **non adhérent**, soit **1 900€ HT** (2 280€ TTC)
- + une actualisation dans les 2 ans, au tarif **adhérent HYDREOS (ou affilié France Water Team : DREAM ou Aqua-Valley)**, soit **500€ HT** (600 € TTC)
- + une actualisation dans les 2 ans, au tarif **non adhérent**, soit **900€ HT** (1080€ TTC)

#### Mode de règlement

- par chèque bancaire à l'ordre de HYDREOS,
- par virement sur le compte d'HYDREOS, IBAN: FR76 1325 9029 1411 2112 0020 038; BIC: KOLBFR21; SWIFT: NORDFRPP (porter la mention "Etude Assainissement Intelligent" et le nom de la structure),
- par bon de commande.

Merci de mentionner, ici, vos coordonnées de facturation si différentes de l'adresse indiquée ci-dessus :

#### Conditions commerciales

- Une facture acquittée vous sera adressée dès réception de votre règlement.
- Diffusion de l'étude : L'étude est uniquement disponible en version électronique (format PDF). Elle sera envoyée par courrier électronique.
- Propriété Intellectuelle : HYDREOS conserve la pleine propriété des résultats et informations mentionnés dans ses documents.