

# Jumeaux numériques pour la gestion de l'eau

Gilles ORAZI

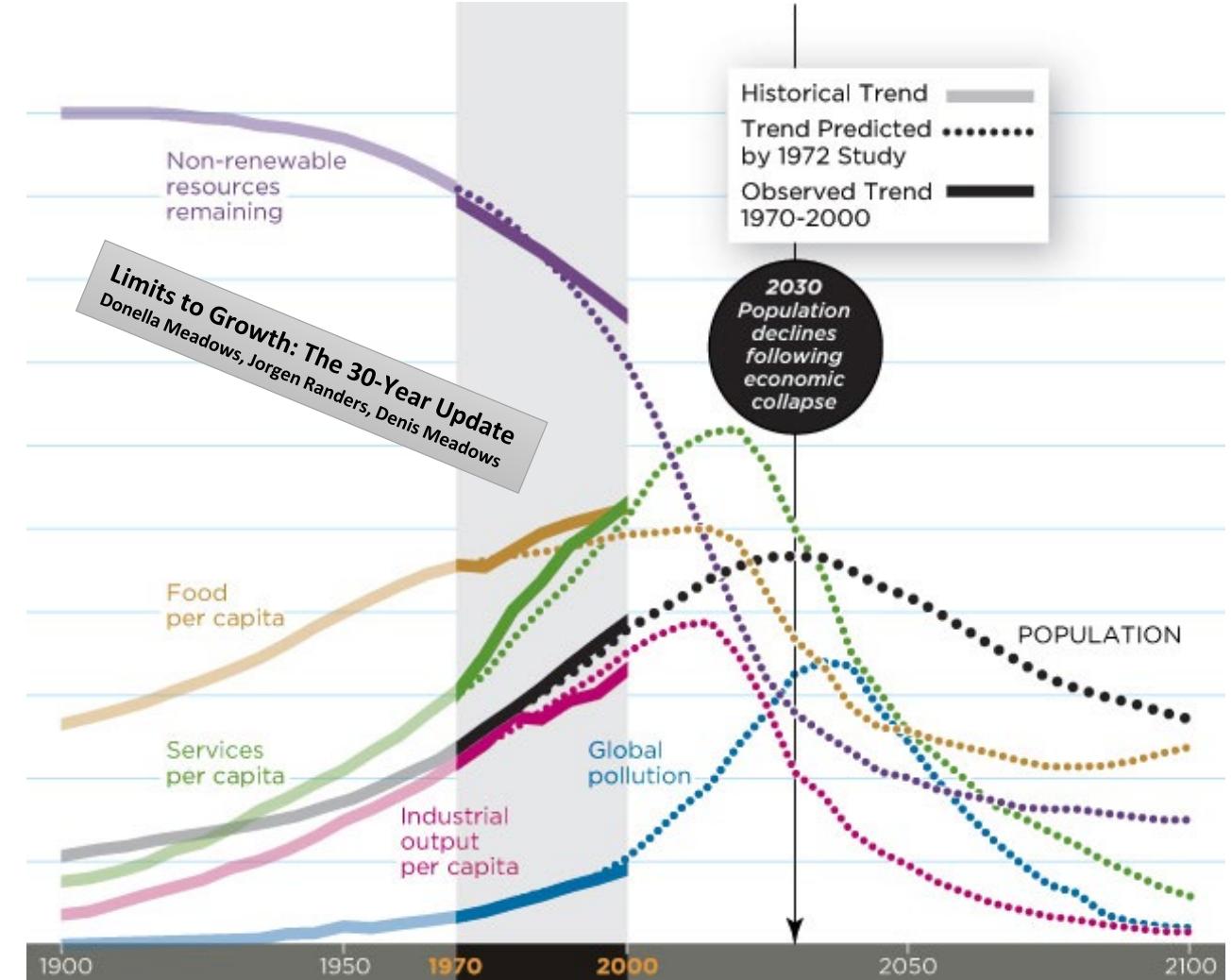
Forum OCOVA 2026



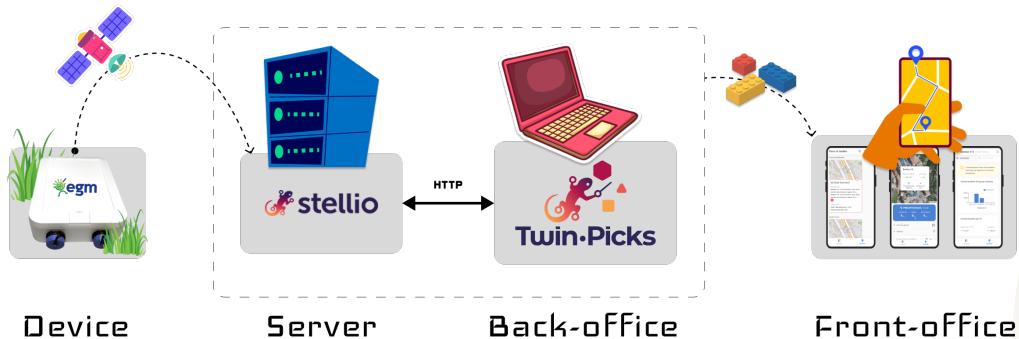
# JUMEAU NUMÉRIQUE

## Pour quoi faire ?

- Relier le *vrai monde* au *monde numérique*
- Collecter des données pour décrire, prédire, prospecter, prescrire et diagnostiquer
- Un vieil exemple, World 3

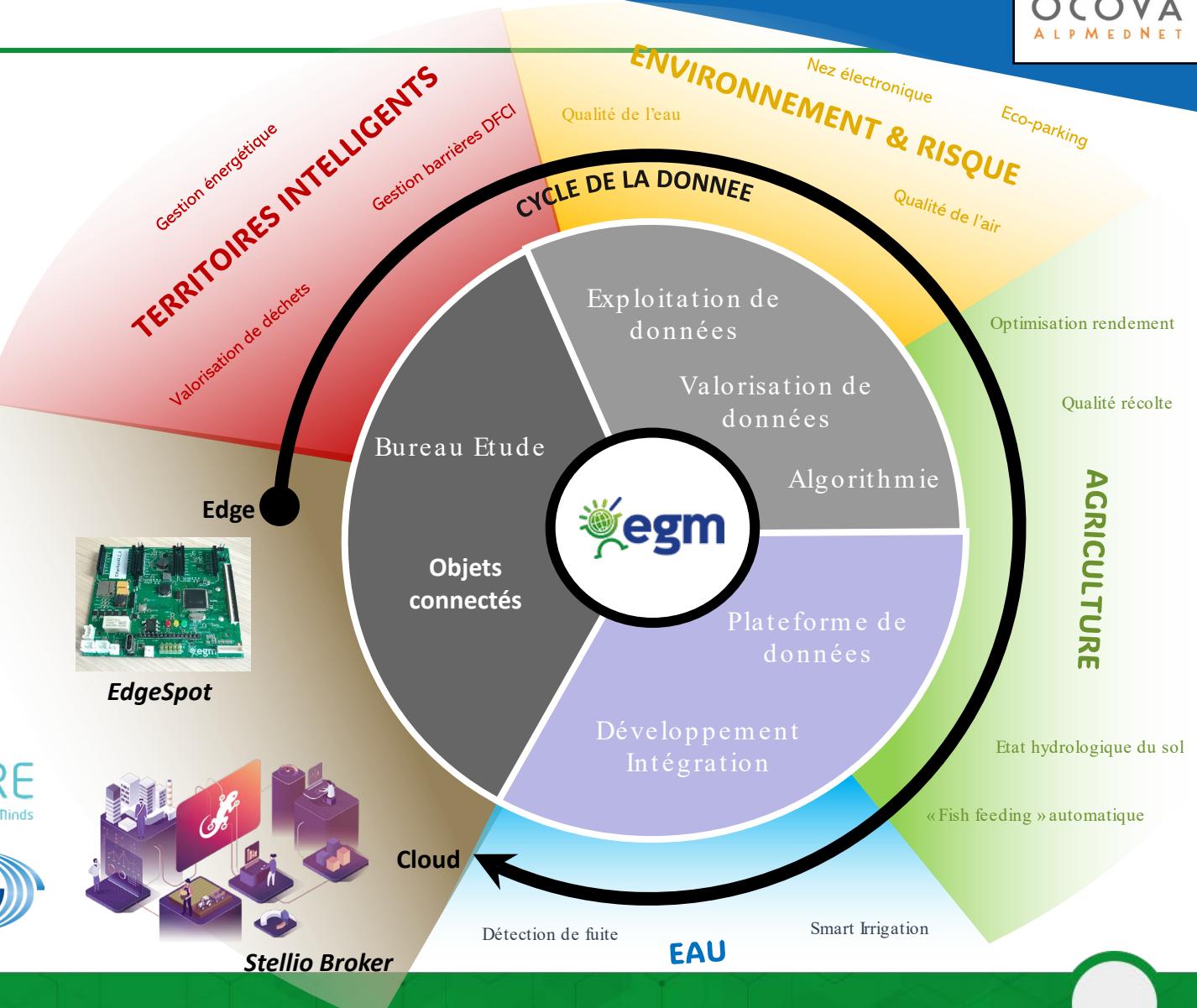


# QUI SOMMES NOUS ?



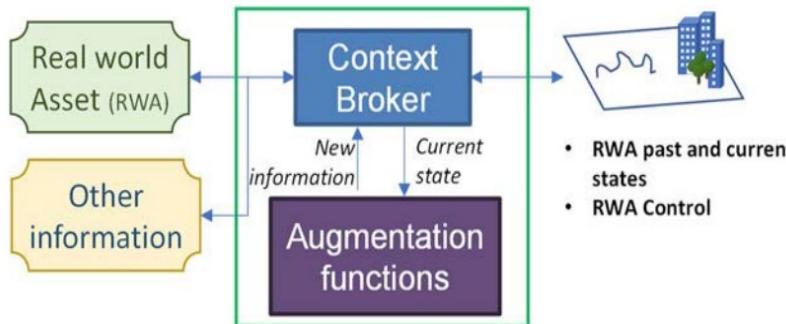
PME spécialisée données, IoT et *smart solutions*  
Sophia-Antipolis (06)

Solutions ouvertes  
**open source + standardisées**

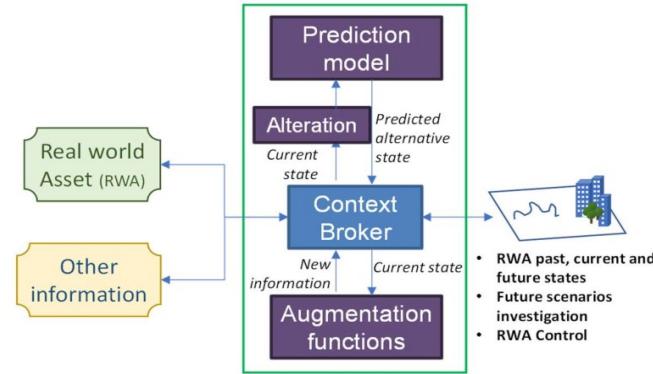


# CAPACITÉS DES JUMEAUX NUMÉRIQUES

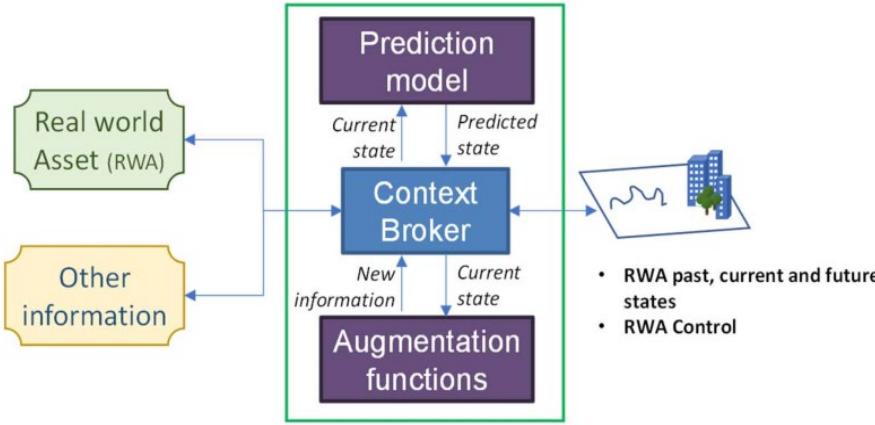
**Descriptif** : décrit le monde



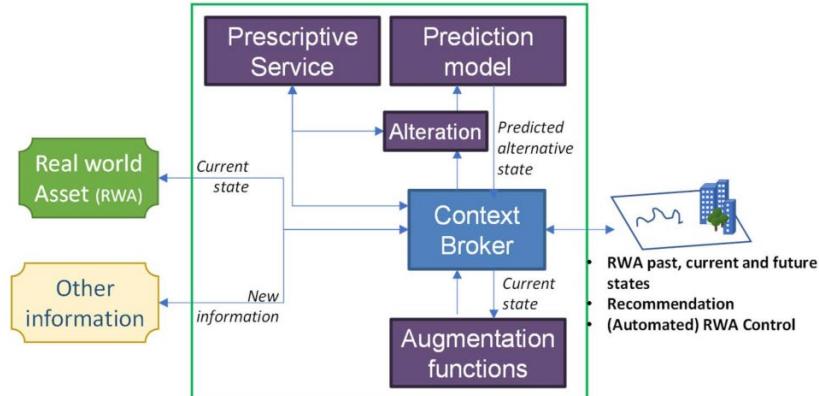
**Prospectif** : évalue l'impact de certaines actions



**Prédicatif** : prédit l'évolution



**Prescriptif** : explore et fait des recommandations



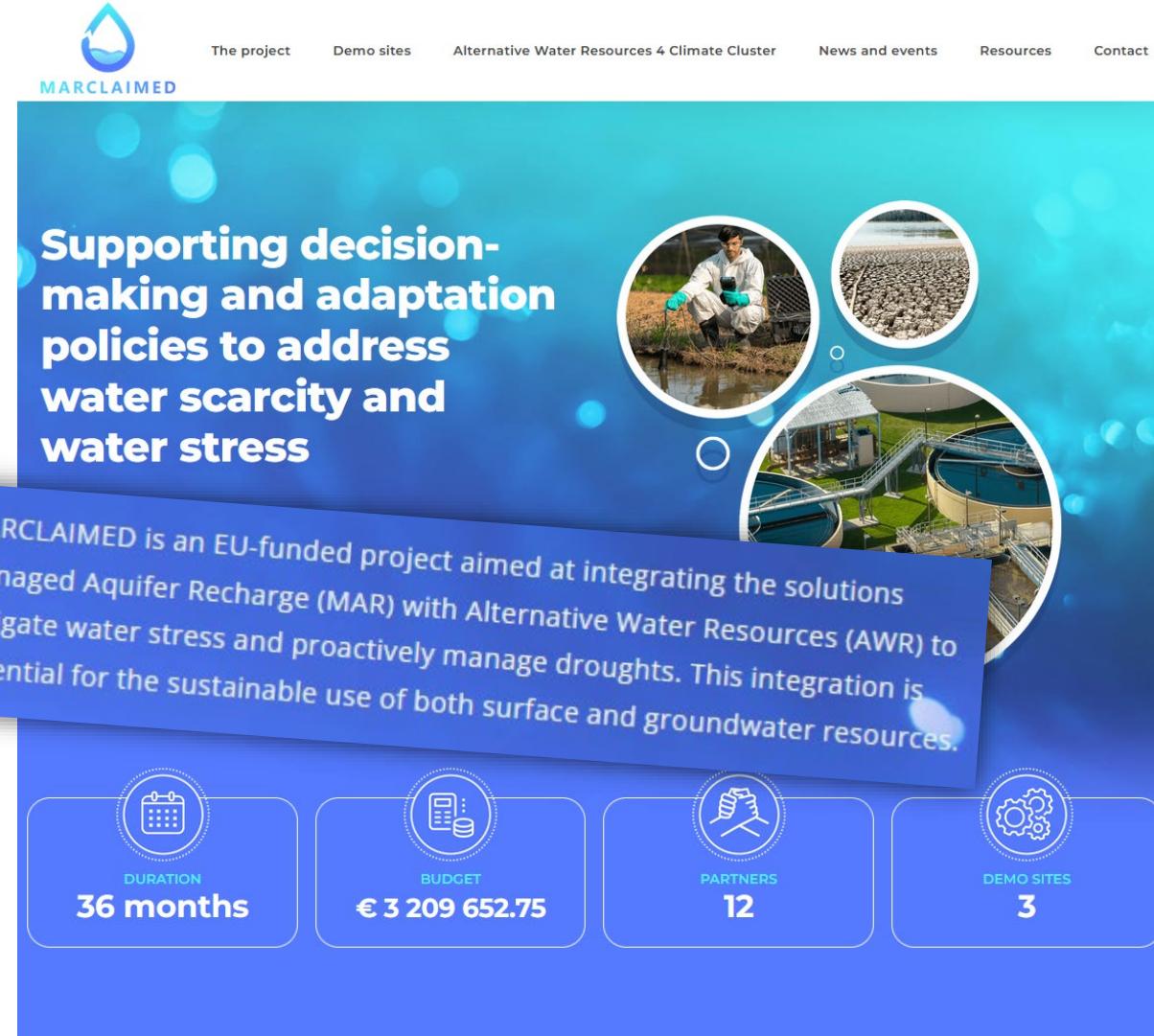
ETSI GR CIM 017 v1.1.1 (2022-12)



Context Information Management (CIM);  
Feasibility of NGSI-LD for Digital Twins

# MARCLAIMED (2024 > 2027)

Funded by the European Union  
This project has received funding from the European Union's Horizon Research and Innovation Programme under Grant Agreement N.101136799



The project Demo sites Alternative Water Resources 4 Climate Cluster News and events Resources Contact

## Supporting decision-making and adaptation policies to address water scarcity and water stress

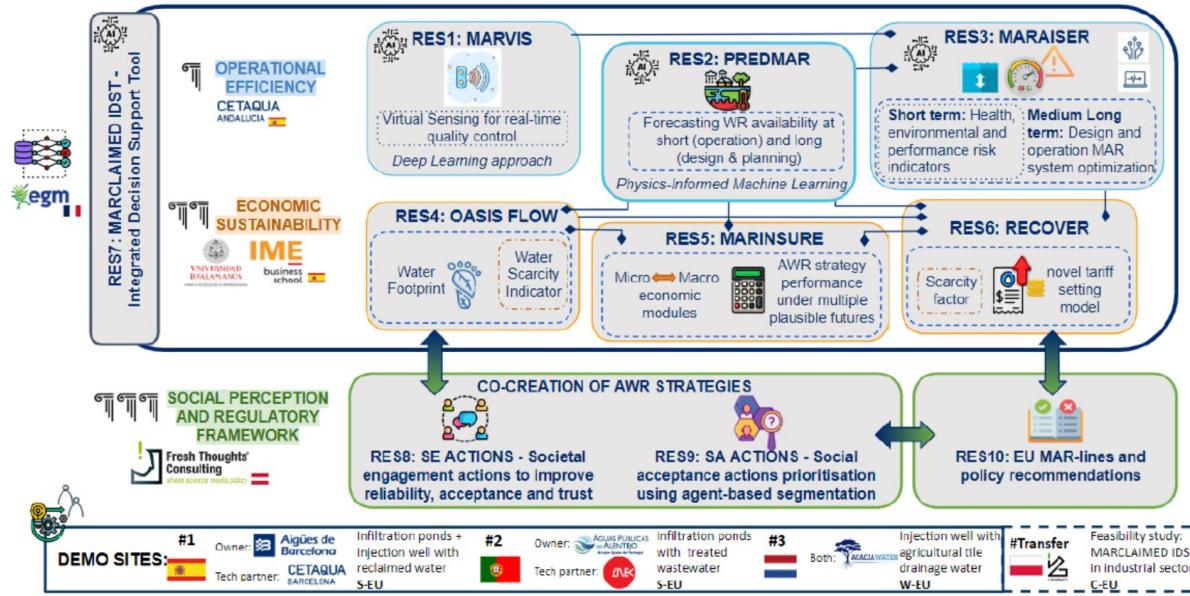
MARCLAIMED is an EU-funded project aimed at integrating the solutions Managed Aquifer Recharge (MAR) with Alternative Water Resources (AWR) to mitigate water stress and proactively manage droughts. This integration is essential for the sustainable use of both surface and groundwater resources.

DURATION 36 months

BUDGET € 3 209 652.75

PARTNERS 12

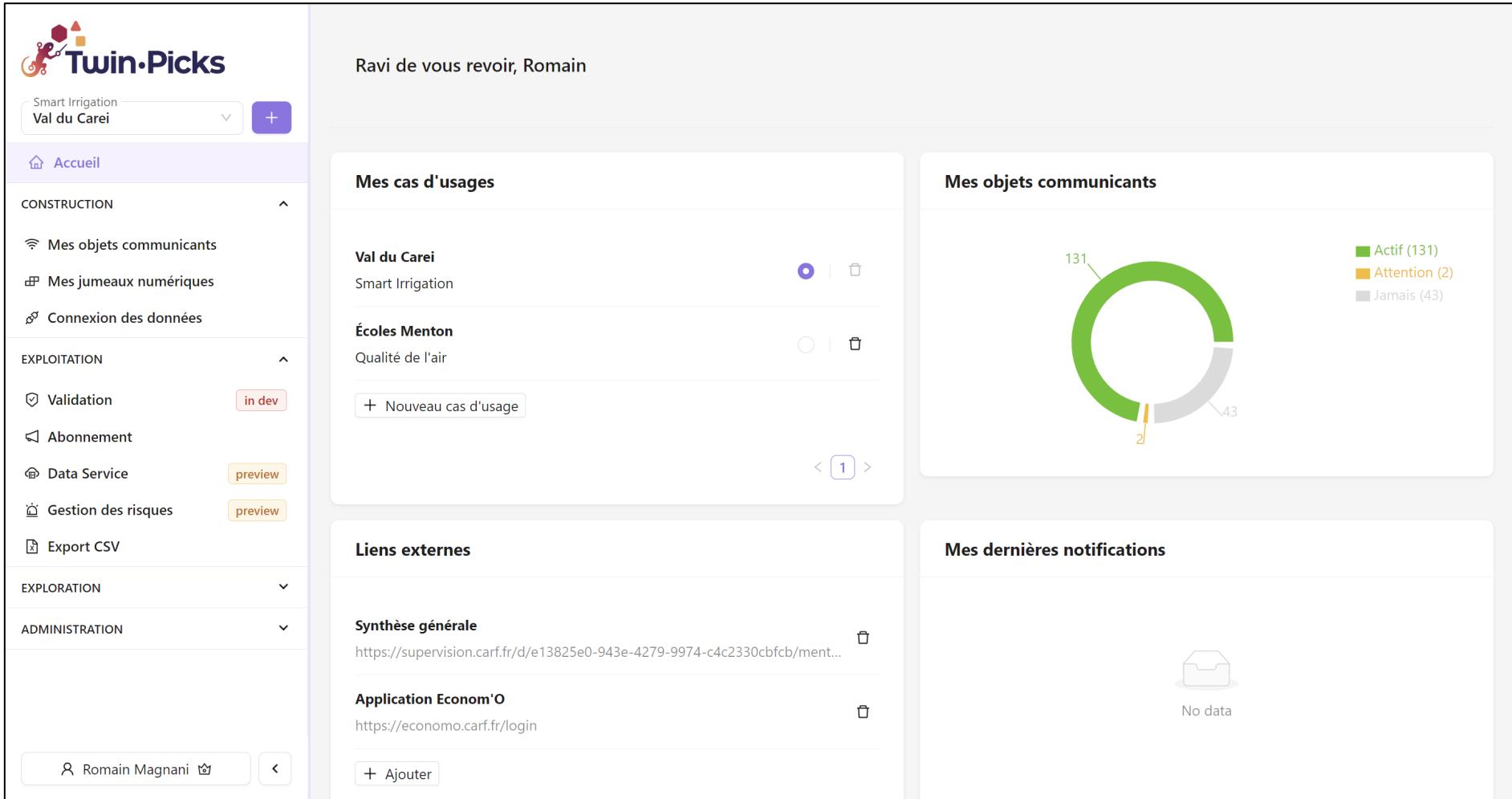
DEMO SITES 3



- 5 modèles : augmentation / prédition
- Partage des données entre modèles
- Déploiement sur 3 sites pilotes
- Données partagées entre modèles (intérêt des standards, et de l'open source)

⇒ *Industrialisation de la démarche de conception de JN*

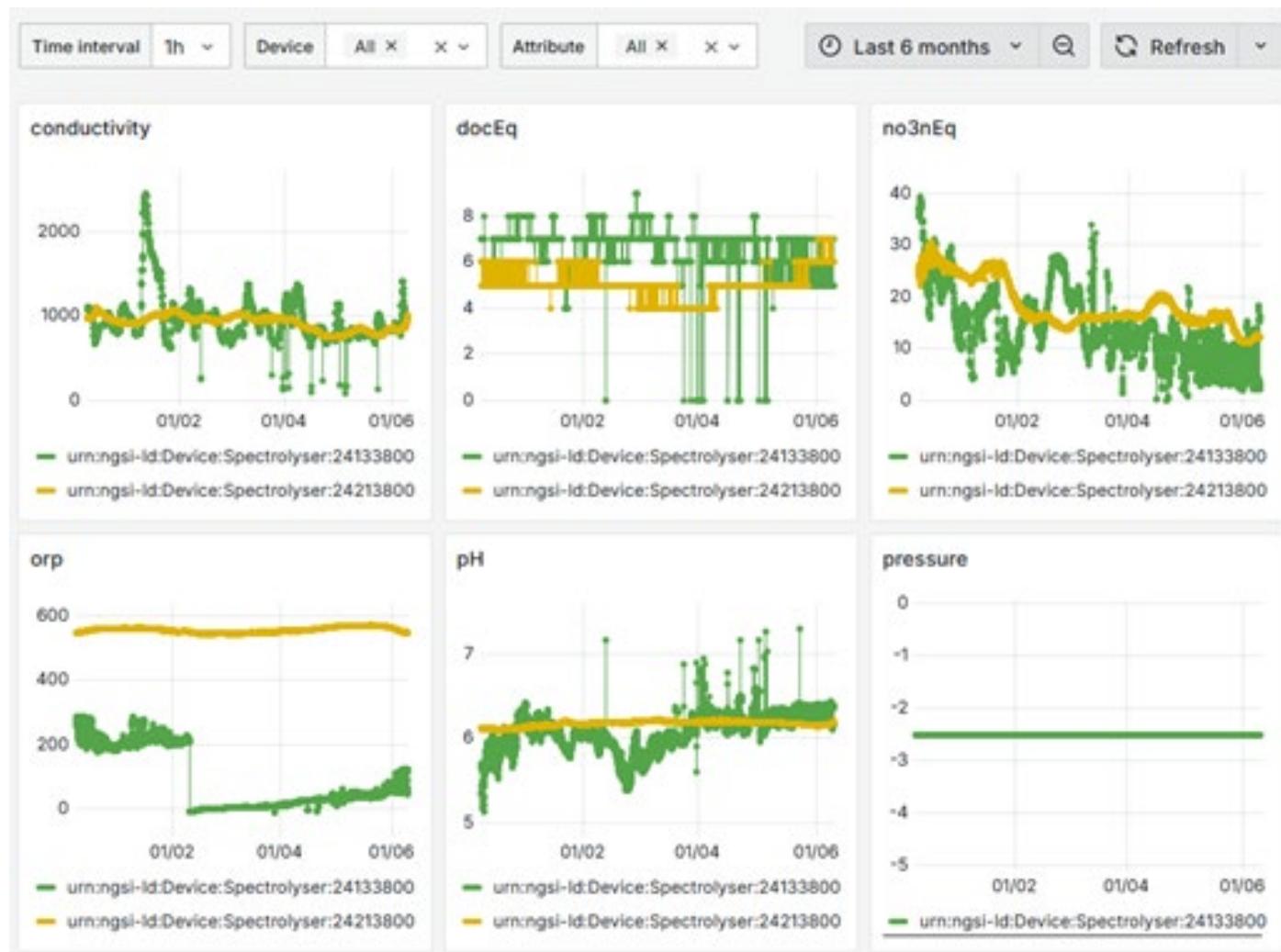
# ET CONCRÈTEMENT...?



The screenshot shows the Twin-Picks software interface. The top navigation bar displays the logo 'Twin-Picks' and a dropdown menu for 'Smart Irrigation Val du Carei'. The left sidebar contains a navigation menu with sections: CONSTRUCTION (Mes objets communicants, Mes jumeaux numériques, Connexion des données), EXPLOITATION (Validation, Abonnement, Data Service, Gestion des risques, Export CSV), EXPLORATION, and ADMINISTRATION. The main dashboard area includes a greeting 'Ravi de vous revoir, Romain', a 'Mes cas d'usages' section listing 'Val du Carei' (Smart Irrigation) and 'Écoles Menton' (Qualité de l'air), a 'Mes objets communicants' section with a donut chart showing 131 Actif, 2 Attention, and 43 Jamais, a 'Liens externes' section with links to 'Synthèse générale' and 'Application Econom'O', and a 'Mes dernières notifications' section indicating 'No data'.

- Logiciel de gestion de jumeaux numériques
- Relier les objets communicants à leur jumeaux
- Intégrer des modules de calcul pour
  - Augmentation
  - Prédition
  - ..
- Notifier

# OBJETS COMMUNICANTS



# DATA SERVICES

## PREDMAR Short-term Drought Status prediction

PREDMAR: AI-based water availability and demand forecasting tool

Instances actives [Lancer une nouvelle instance](#)

\* Nom de l'instance

Scenario 1

\* Type de jumeau numérique

RiverBasin

Jumeau numérique

Sélectionnez un jumeau numérique spécifique sur lequel exécuter le service (optionnel)

Name	temporalResolution	id	
<input type="radio"/> Llobregat river basin	⌚	urn:ngsi-Id:RiverBasin:Llobregat	<a href="#">See more</a>
<input type="radio"/> Ter river basin	⌚	urn:ngsi-Id:RiverBasin:Ter	<a href="#">See more</a>
<input checked="" type="radio"/> Ter Llobregat river basin	⌚	urn:ngsi-Id:RiverBasin:Ter_Llobregat	<a href="#">See more</a>

3 < 1 > 20 / page ▾

Configuration additionnelle

Entrez une configuration additionnelle au format JSON

```
|  
"key": "value"  
}
```

[Lancer le service](#)

## Data Services

Choisir un service dans la liste ci-dessous pour lancer un process sur un jumeau numérique



### MARINSURE

MARINSURE: MAR insurance value calculator tool



### MARVIS

MARVIS: Virtual sensing tool for near real-time water quality monitoring



### OASIS FLOW

OASIS FLOW: Digital tool for municipal-scale footprint performance



### PREDMAR Short-term Drought Status prediction

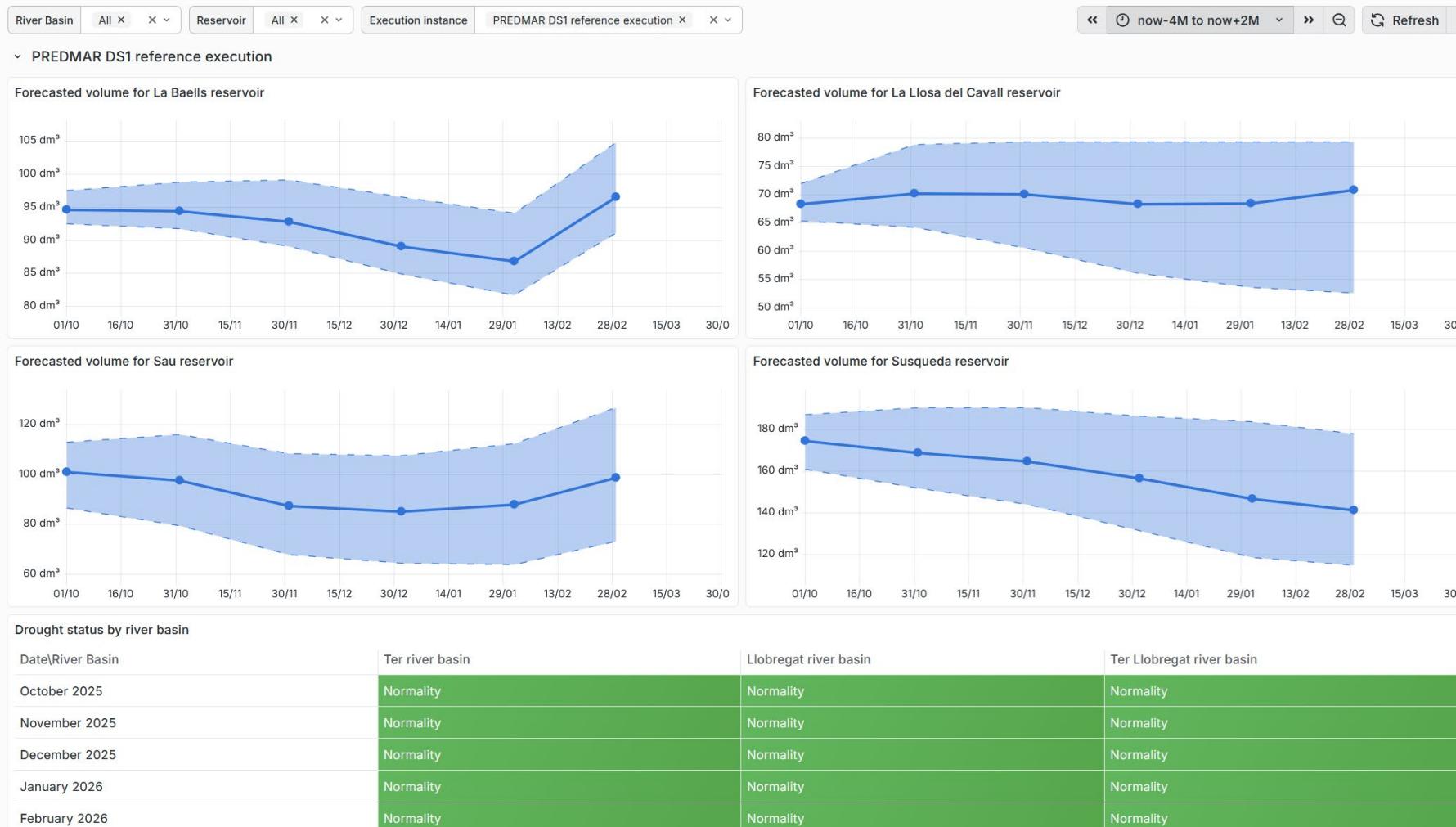
PREDMAR: AI-based water availability and demand forecasting tool



### RECOVER

RECOVER: Tariff setting for cost recovery

# DATA SERVICE – VISUALISATION DES RÉSULTATS



# GESTION DES ALERTES

\* Veuillez saisir le nom de l'événement

Forecasted volume <60 dm3 at La Llosa del Caval reservoir

\* Veuillez sélectionner le type d'entité

WaterBody

\* Veuillez sélectionner un jumeau numérique

name

La Baells reservoir

La Llosa del Cavall reservoir

Sau reservoir

Susqueda reservoir

\* Sélectionnez un attribut

volume

\* Veuillez sélectionner le type d'entité

Absence de données  Dépassement de seuil

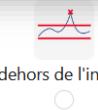
\* Veuillez sélectionner le type de seuil



Limite basse



Limite haute



En dehors de l'intervalle



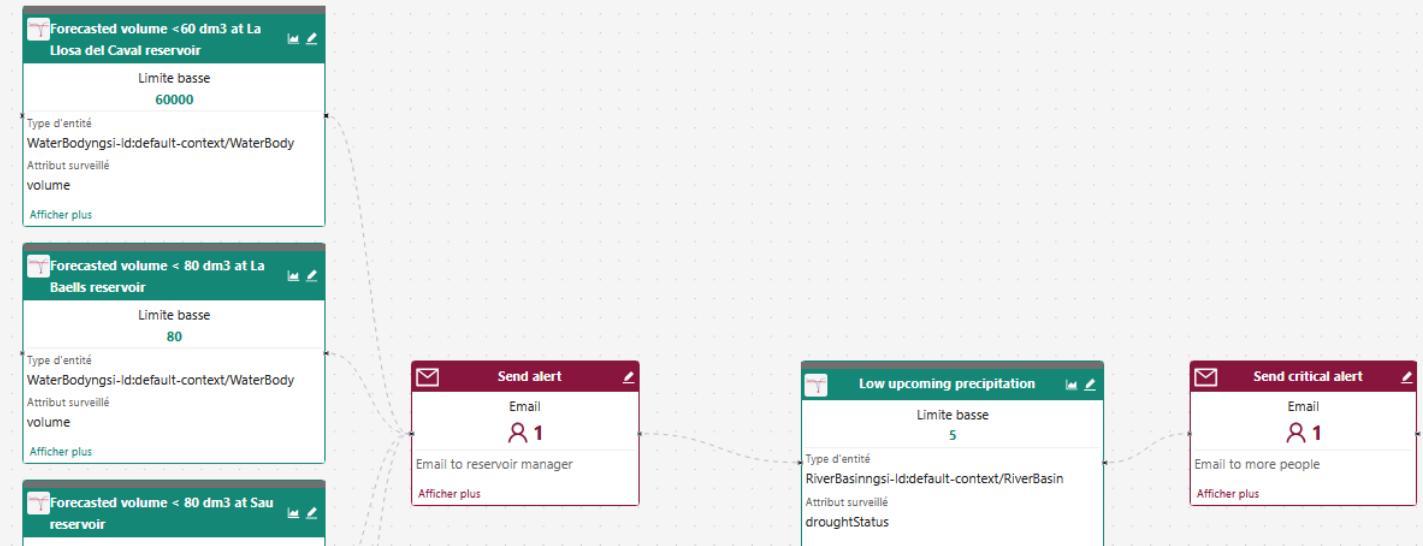
À l'intérieur de l'intervalle

\* Veuillez saisir le seuil

60000

Soumettre

Supprimer



# Thank You!



**Gilles ORAZI**

Head of Smart Sensing Unit

Tel: +33 6 64 96 50 28

E.mail: [gilles.orazi@egm.io](mailto:gilles.orazi@egm.io)



[www.egm.io](http://www.egm.io)

