

Jumeaux numérique pour la gestion de l'eau

Gilles ORAZI

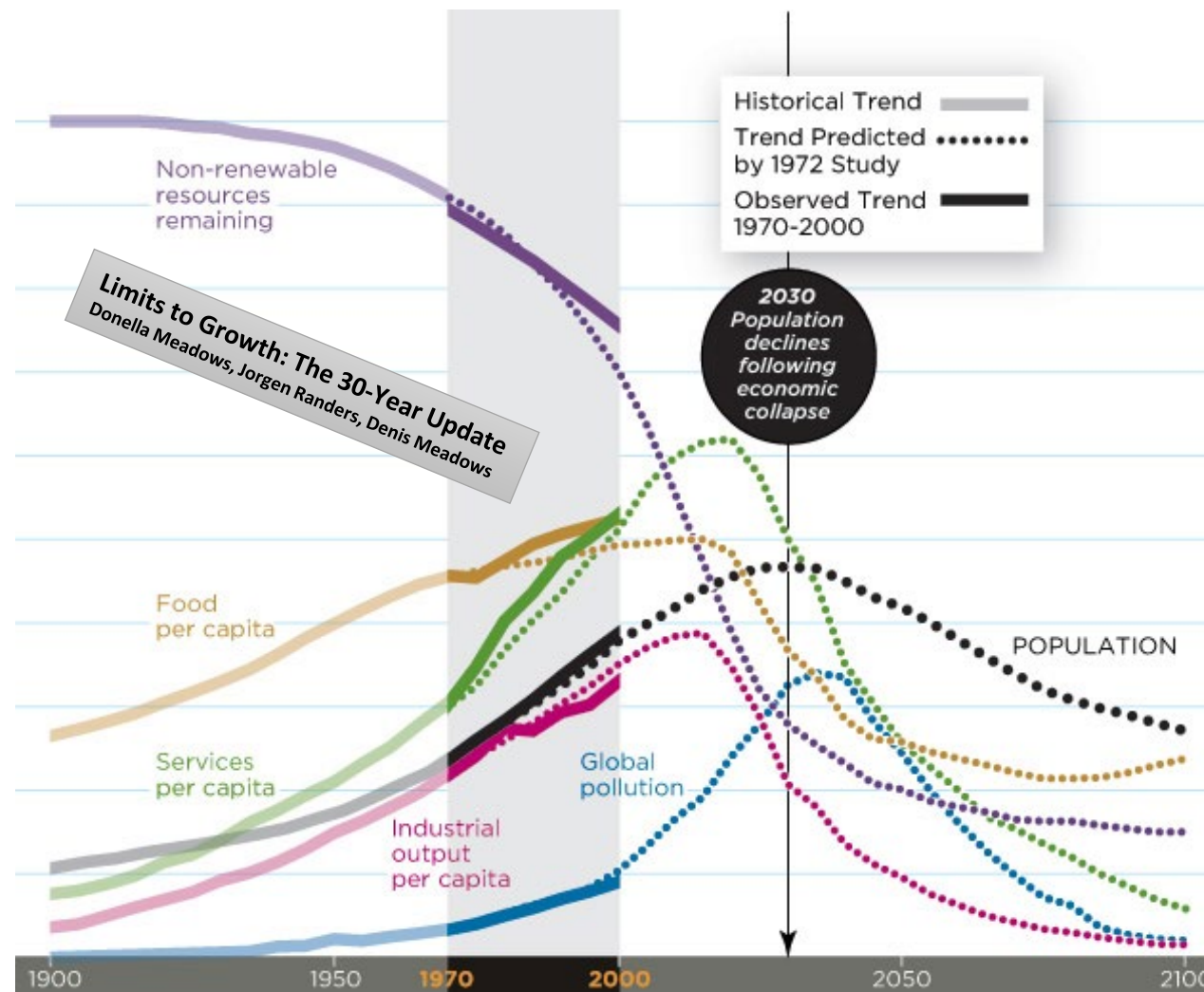
Forum OCOVA 2026



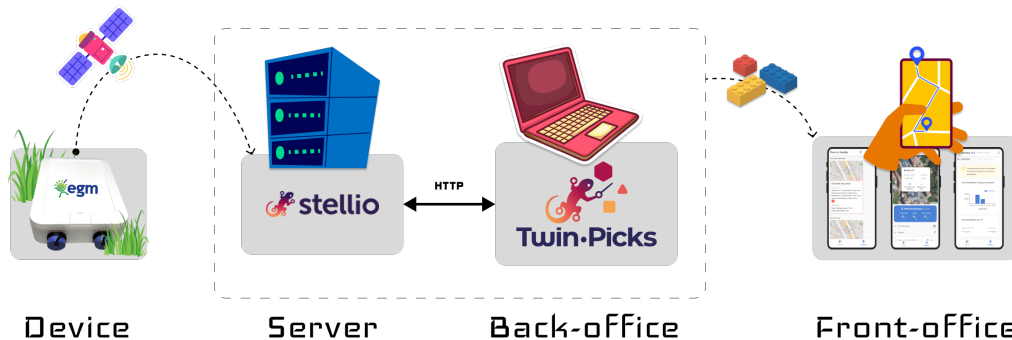
JUMEAU NUMÉRIQUE

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

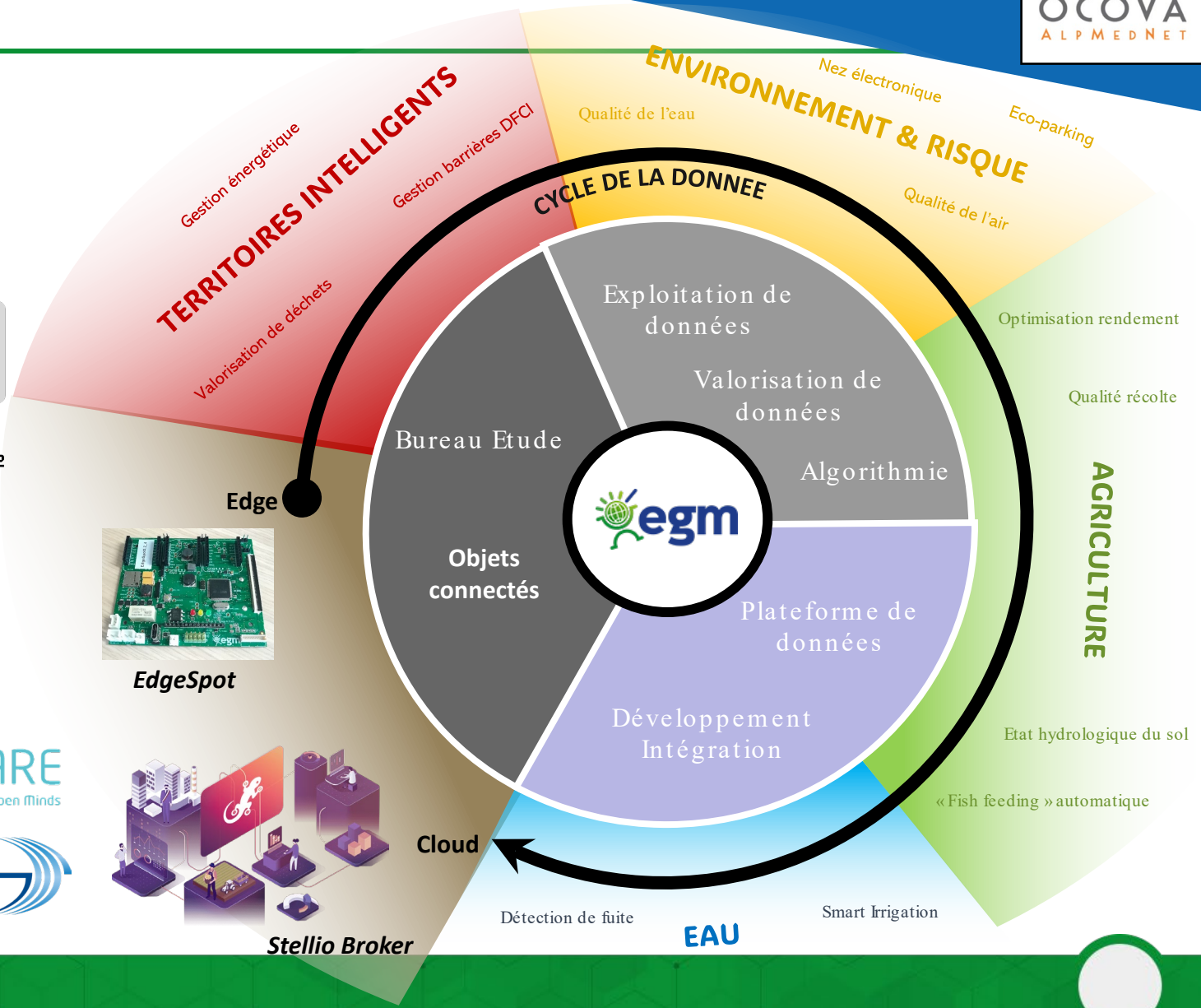


QUI SOMMES NOUS ?



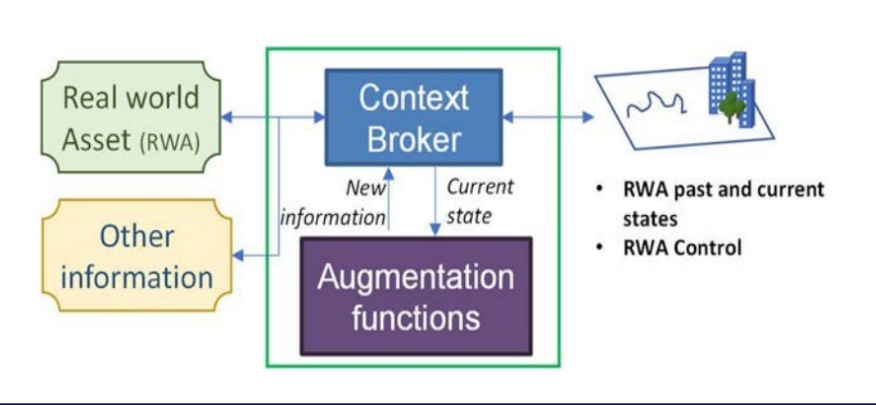
PME spécialisée données, IoT et *smart solutions*
Sophia-Antipolis (06)

Solutions ouvertes
open source + standardisées

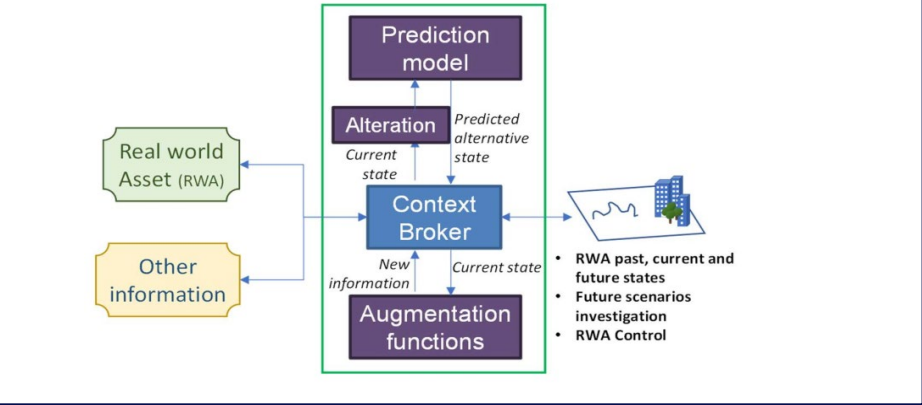


CAPACITÉS DES JUMEAUX NUMÉRIQUES

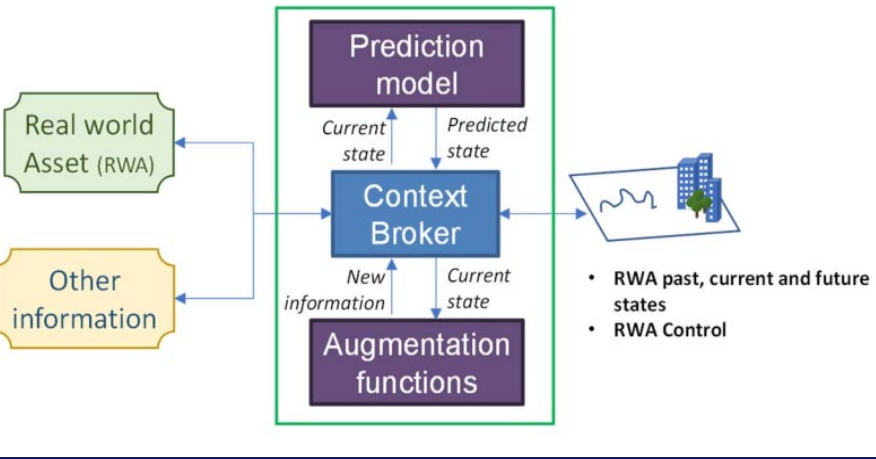
Descriptif : décrit le monde



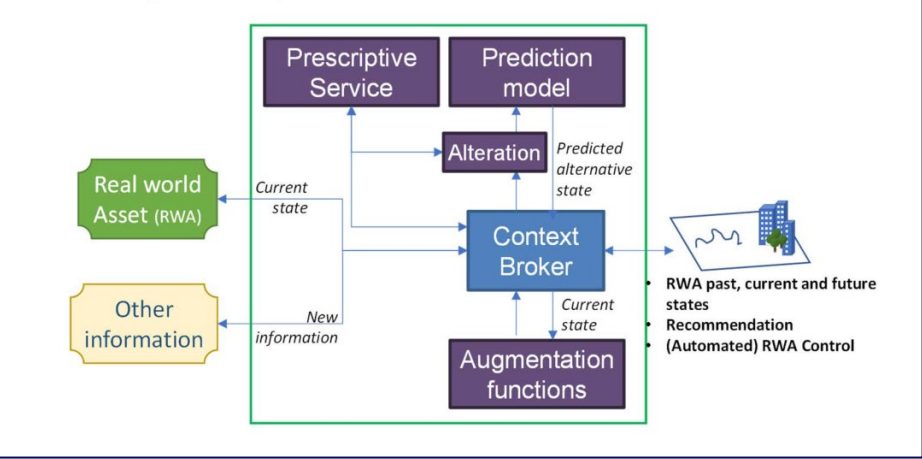
Prospectif : évalue l'impact de certaines actions



Prédictif : prédit l'évolution



Prescriptif : explore et fait des recommandations

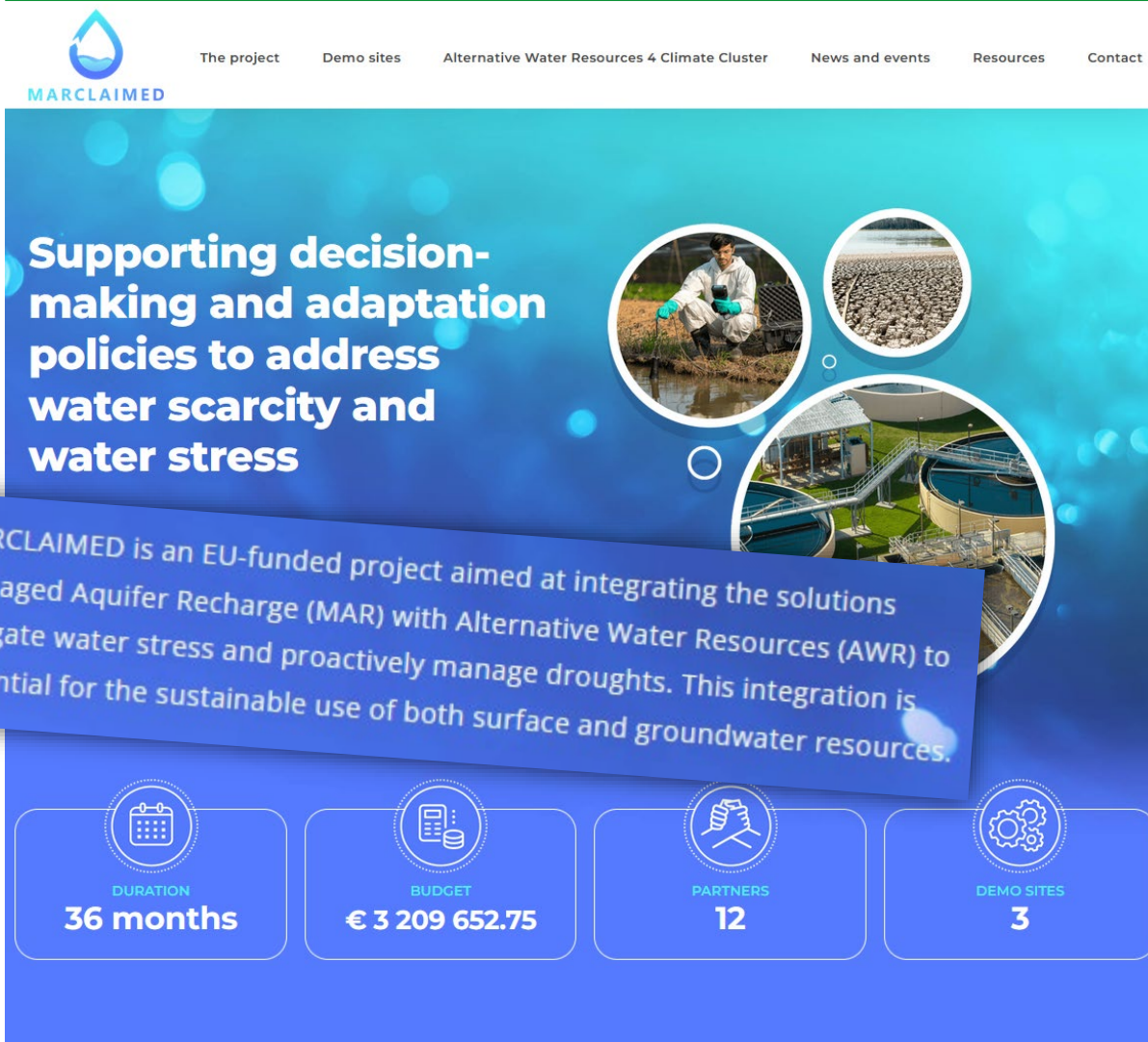


Context Information Management (CIM);
Feasibility of NGSI-LD for Digital Twins

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



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

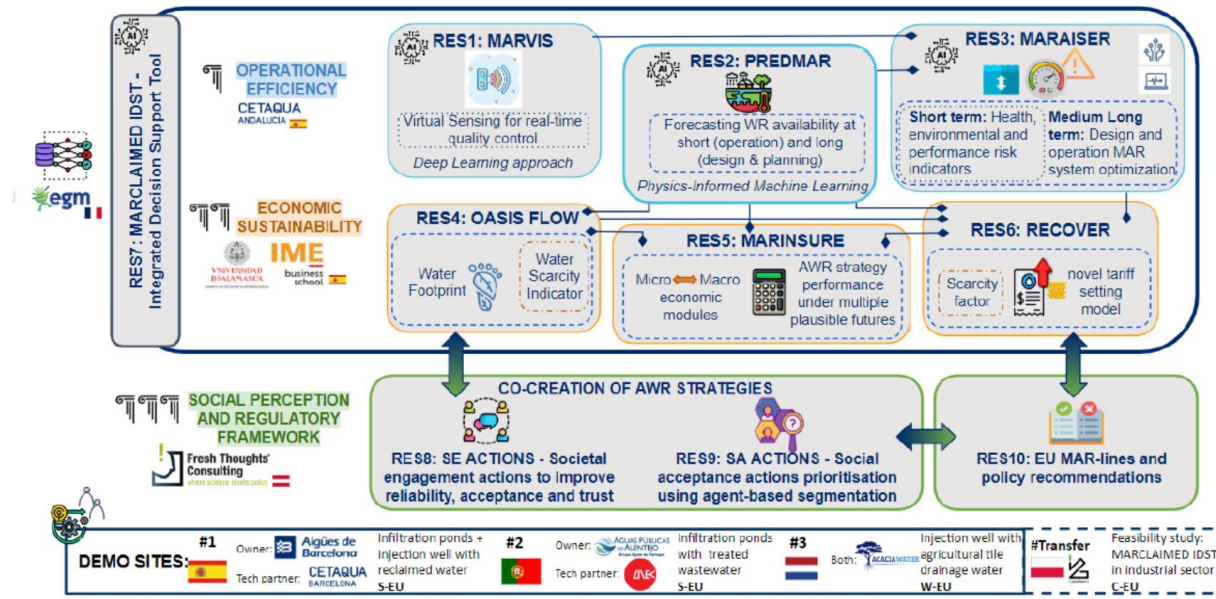
MARCLAIMED is an EU-funded project aimed at integrating the solutions Managed Aquifer Recharge (MAR) with Alternative Water Resources (AWR) to mitigate water stress and proactively manage droughts. This integration is essential for the sustainable use of both surface and groundwater resources.

DURATION
36 months

BUDGET
€ 3 209 652.75

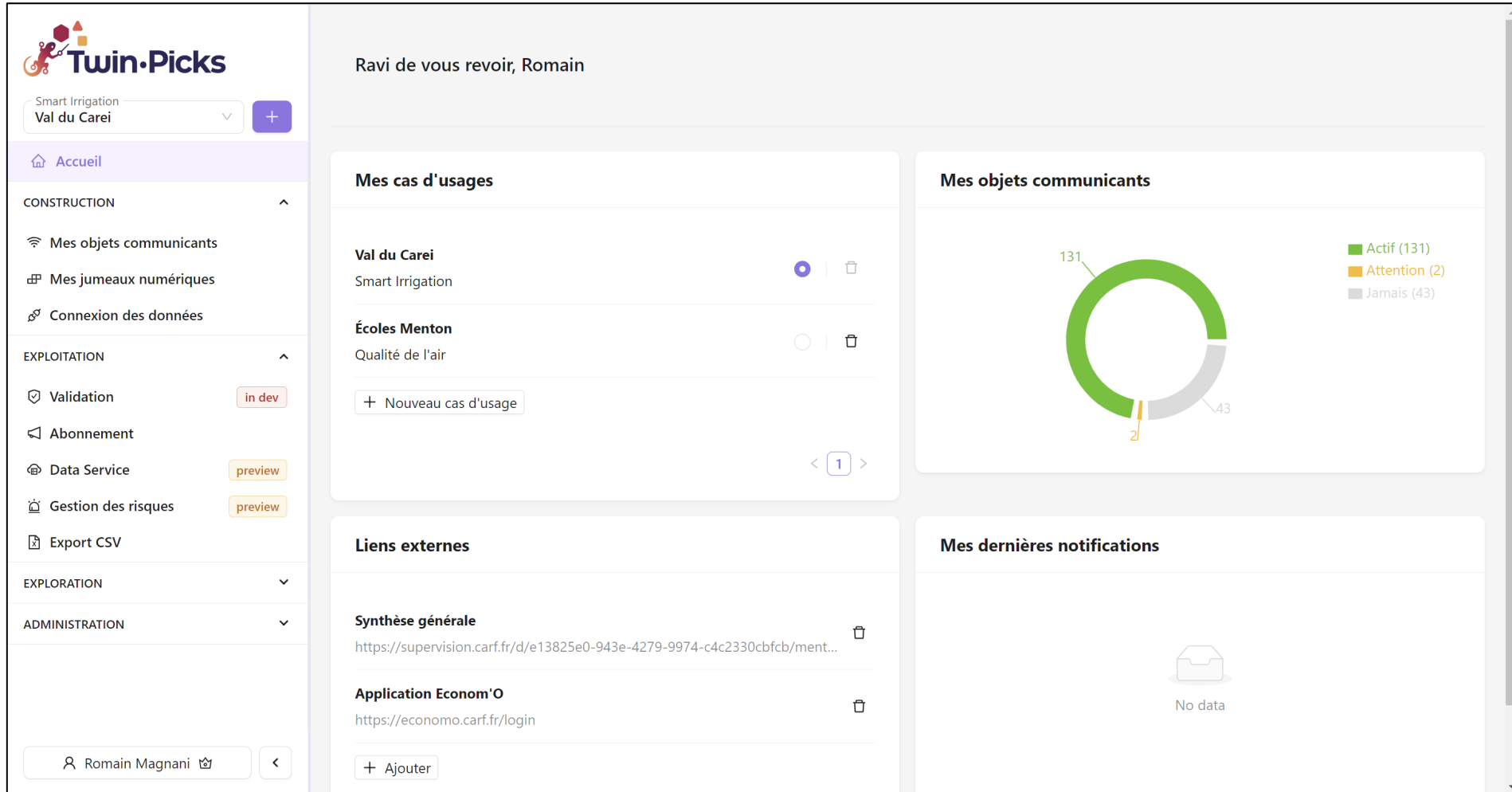
PARTNERS
12

DEMO SITES
3



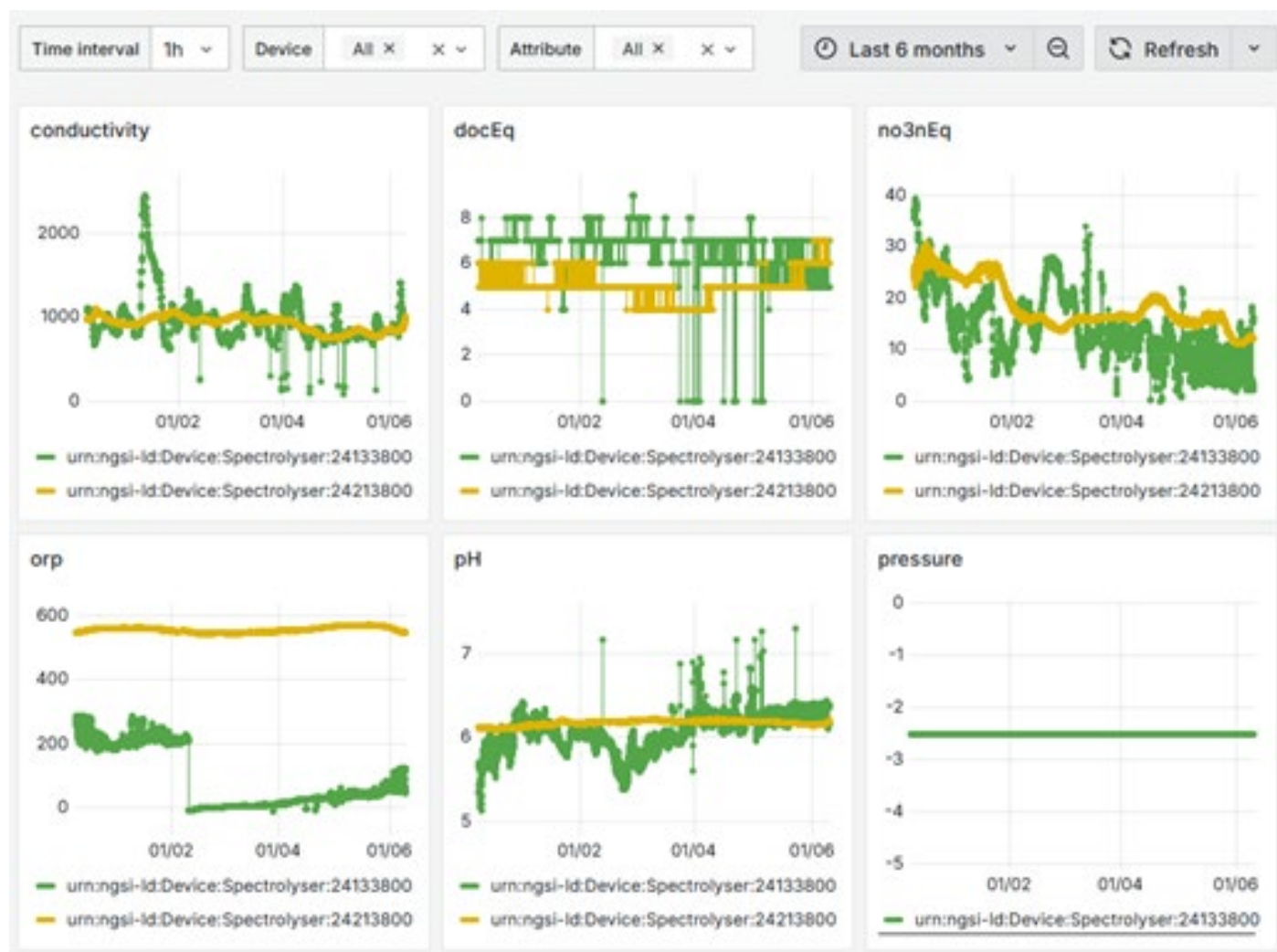
- 5 modèles : augmentation / prédiction
 - Partage des données entre modèles
 - Déploiement sur 3 sites pilotes
 - Données partagées entre modèles (intérêt des standards, et de l'open source)
- ⇒ **Industrialisation** de la démarche de conception de JN

ET CONCRÈTEMENT...?



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

* 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 | 🔍 See more |
| <input type="radio"/> | Ter river basin | 🕒 | urn:ngsi-Id:RiverBasin:Ter | 🔍 See more |
| <input checked="" type="radio"/> | Ter Llobregat river basin | 🕒 | urn:ngsi-Id:RiverBasin:Ter_Llobregat | 🔍 See more |

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

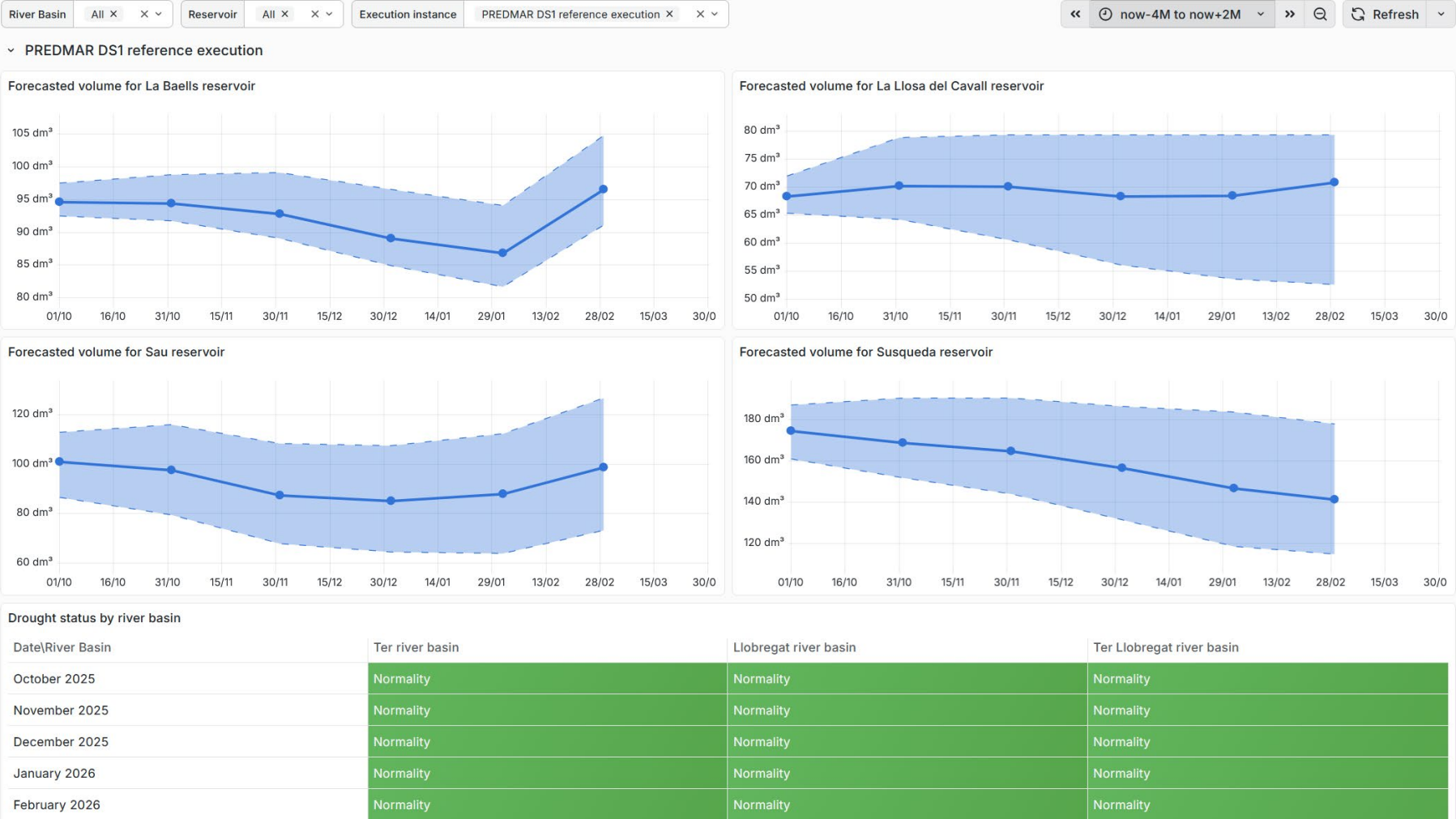


PREDMAR Short-term Drought Status prediction
PREDMAR: AI-based water availability and demand forecasting tool



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

Forecasted volume < 60 dm3 at La Llosa del Caval reservoir

Limite basse
60000

Type d'entité
WaterBodyngsi-Id:default-context/WaterBody

Attribut surveillé
volume

Afficher plus

Forecasted volume < 80 dm3 at La Baells reservoir

Limite basse
80

Type d'entité
WaterBodyngsi-Id:default-context/WaterBody

Attribut surveillé
volume

Afficher plus

Forecasted volume < 80 dm3 at Sau reservoir

Limite basse
80000

Type d'entité
WaterBodyngsi-Id:default-context/WaterBody

Attribut surveillé
volume

Afficher plus

Forecasted volume < 120 dm3 at Susqueda reservoir

Limite basse
120000

Type d'entité
WaterBodyngsi-Id:default-context/WaterBody

Attribut surveillé
volume

Afficher plus

Send alert

Email
1

Email to reservoir manager

Afficher plus

Low upcoming precipitation

Limite basse
5

Type d'entité
RiverBasingsi-Id:default-context/RiverBasin

Attribut surveillé
droughtStatus

Afficher plus

Send critical alert

Email
1

Email to more people

Afficher plus

Thank You!



Gilles ORAZI

Head of Smart Sensing Unit

Tel: +33 6 64 96 50 28

E.mail: gilles.orazi@egm.io



www.egm.io

