LES ORRES 9 JANUARY 2023

Smart Mountain for tomorrow

19th OCOVA FORUM

RÉSEAUX IOT ET TERRITOIRES INTELLIGENTS

Gilles ORAZI

OCOVA ALPMEDNET

egm THE INNOVATION FACTORY

RÉGION SUD PROVENCE ALPES CÔTE D'AZUR

Hautes-Alpes le département

COMMUNAUTÉ DE COMMUNES SERRE-PONÇON

LES ORRES

CRÉDIT AGRICOLE

THE INNOVATION FACTORY

Acteur majeur de **l'interopérabilité** et de la **normalisation** des **données**

Traitement de bout en bout de **données métier pour l'aide à la décision**

Positionnement historique sur secteurs à fort **impact environnemental**

Solutions ouvertes d'aide à la décision basées sur les données.

- Depuis 2010
- PME, ~15 collaborateurs
- >30 projets de recherche UE

- 2 pôles
  - Bureau d'études Internet des Objets (IoT)
  - Plateforme de données

- Multiples expertises (Capteurs, reseaux, électronique, dévelopement embarqué, backend et front-end, data science, …)

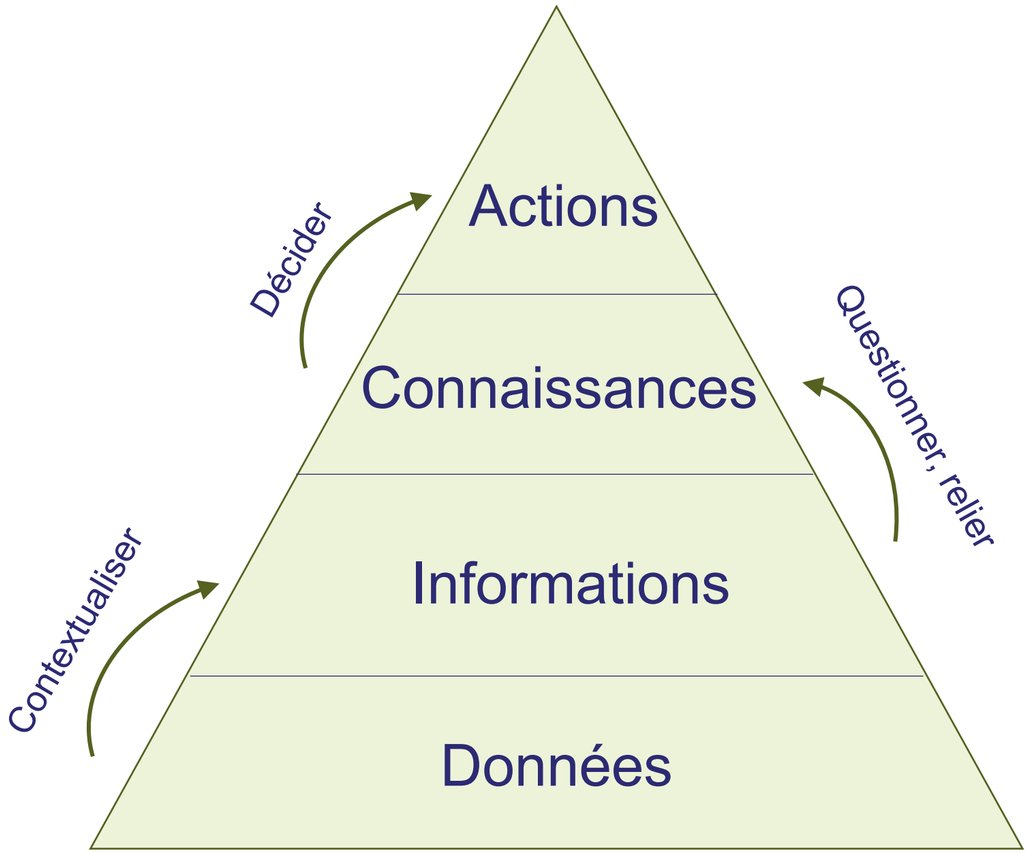
TERRITOIRE “INTELLIGENT”

De quoi s’agit-il ?

- Intelligence
  - Aptitude de traiter l’information pour s’adapter à des situations nouvelles
  - “Faculté de fabriquer des objets artificiels, en particulier des outils à faire des outils” (H.Bergson)

- Un territoire intelligent est outillé pour se doter de capacités de traitement des données, de l’information à l’action.

- Outillage numérique… mais pas uniquement !



DONNÉES : ENJEUX ET OPPORTUNITÉS

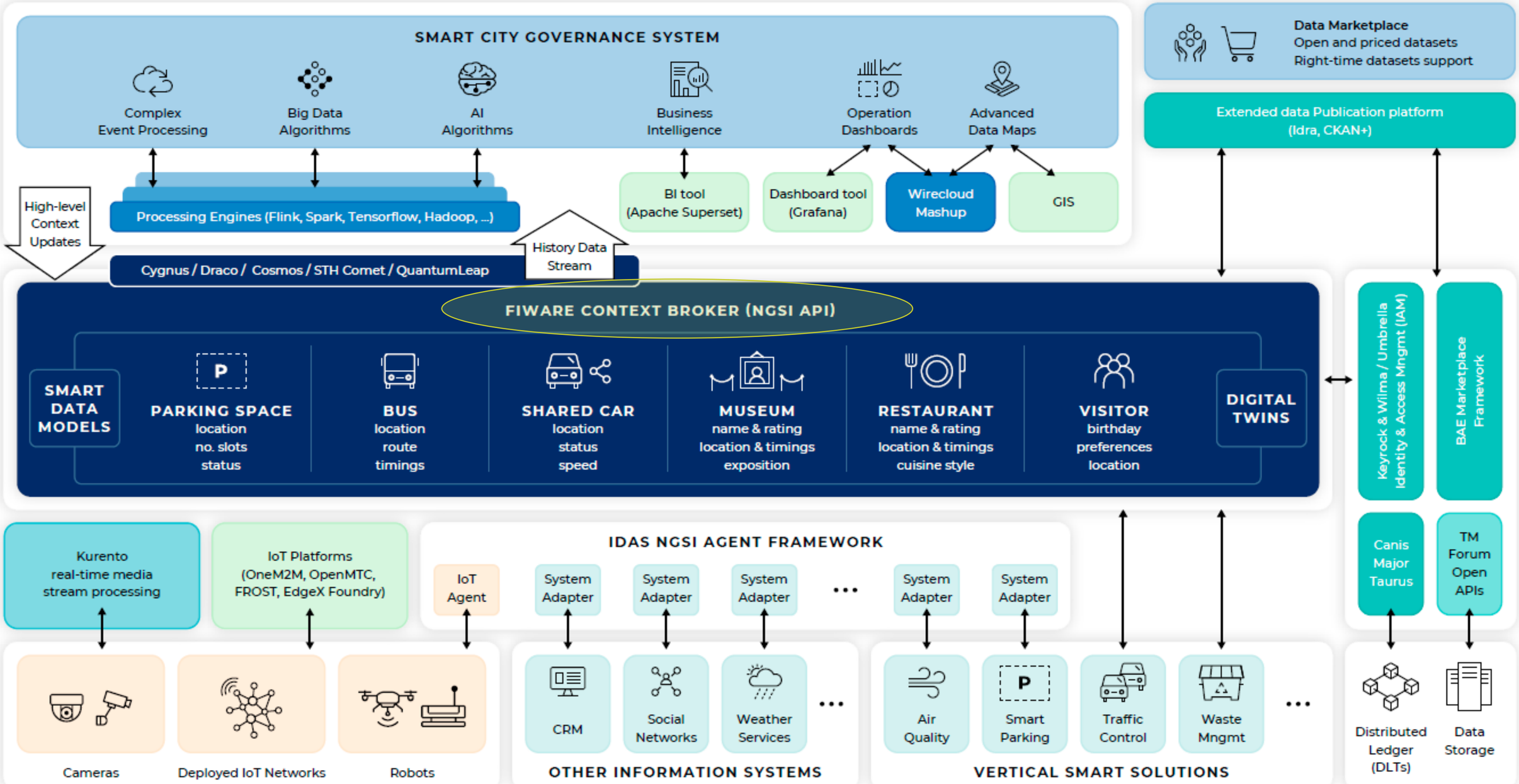
- Stocker l'information (données + contexte)
  - Souveraineté
- Echanger l'information
  - Interopérabilité
- Autoriser et contrôler les accès
  - Sécurité

=> Solution normalisée et open-source

ETSI NGSI-LD FIWARE Open APIs for Open Minds

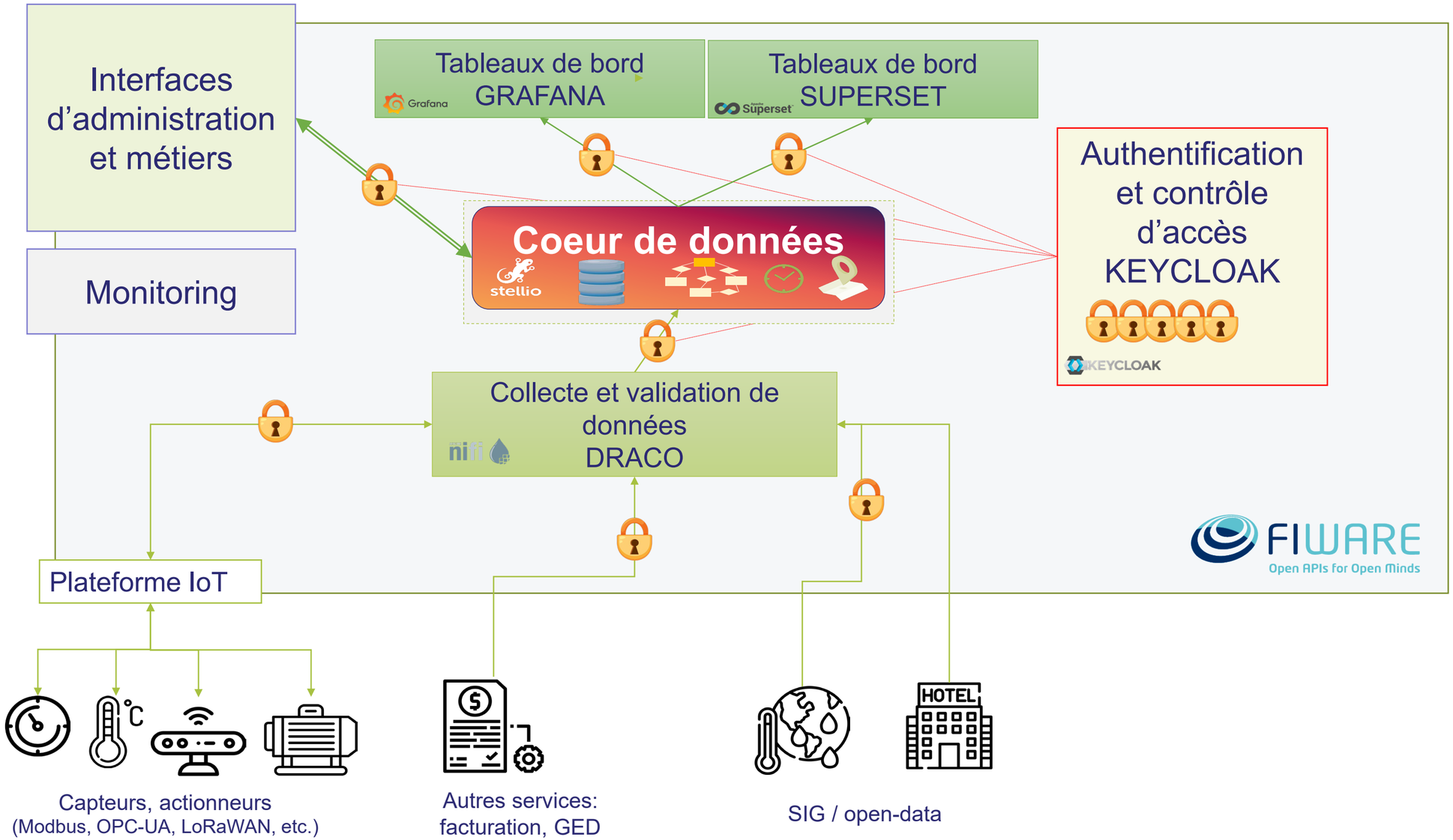
Stimuler l'innovation et l'économie de la donnée

The FIWARE Smart Cities Reference Architecture



COEUR DE DONNÉES MULTI-APPLICATIONS

De quoi s'agit-il ?

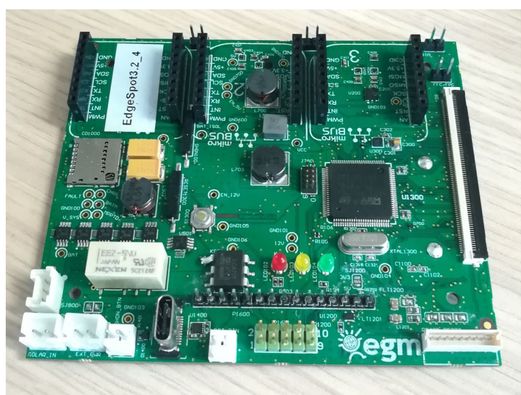


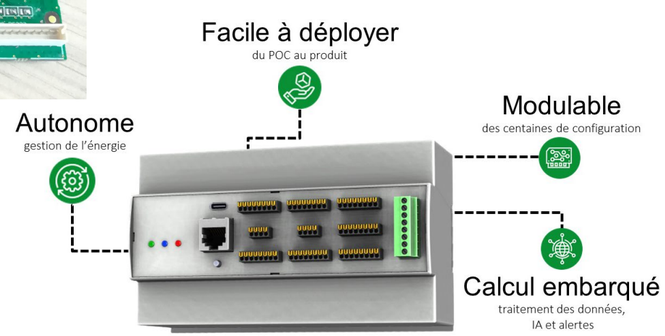
ACCÉLÉRATEURS EGM

Deux produits pour rendre possible le territoire intelligent

EdgeSpot, carte IoT polyvalente

- Connectivité multi-capteurs / **multi réseaux** (~ 1200 cartes d'extension et 3 slots)
- Support des protocoles standard
- Data logger, edge processing
- Basse puissance & autonomie énergétique





Stellio, context broker NGSI-LD

- Open-source
- Données historiques (séries temporelles)
- Données géospatiales
- Enabler du catalogue FIWARE

FIWARE
Open APIs for Open Minds

NGSI-LD

ETSI

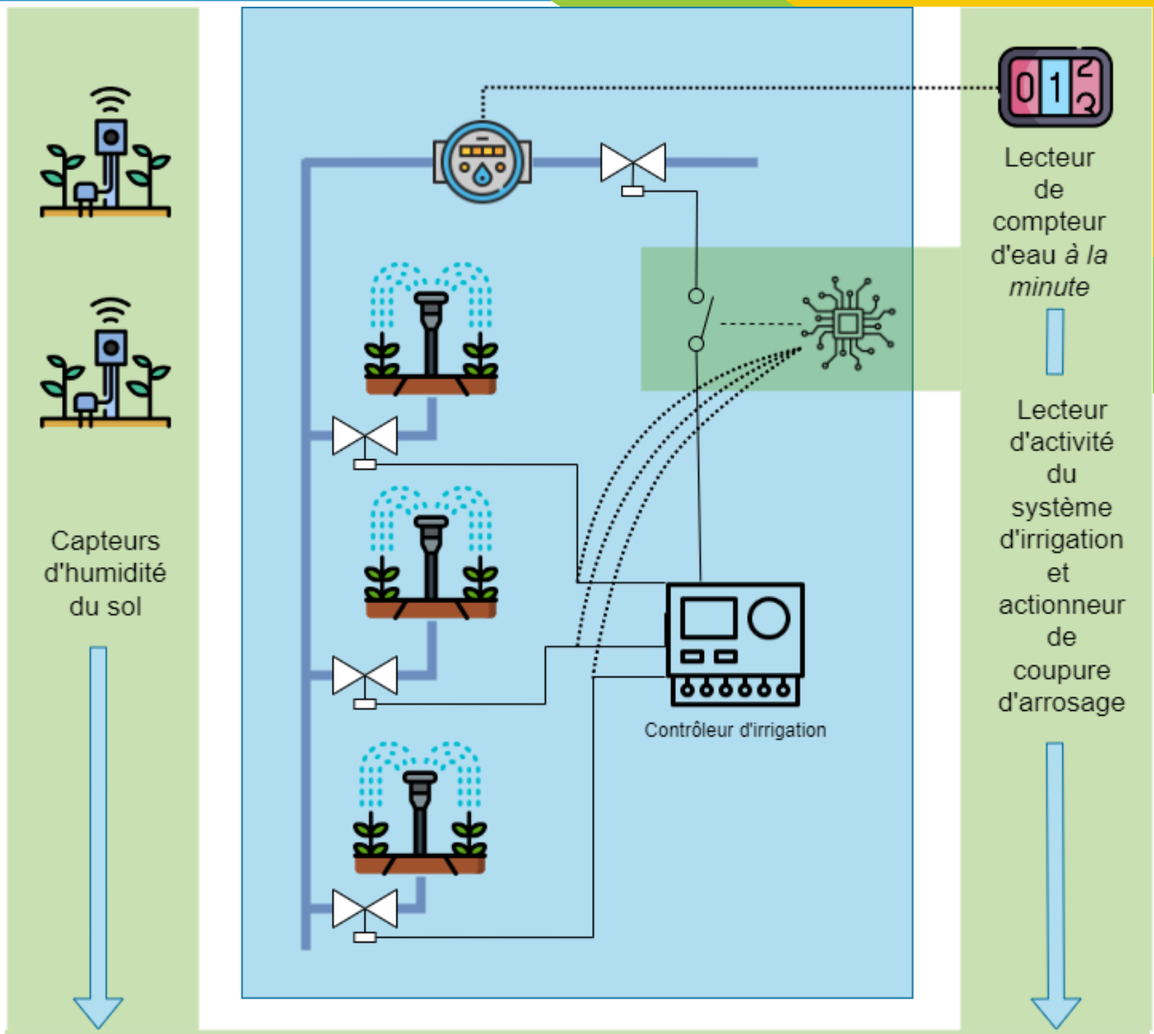
CAS D'USAGE - IRRIGATION

Des économies d'eau pour les espaces verts

Expérimentation pour la ville de Menton

- Détection des programmes d'irrigation
- Compteur d'eau à la minute près

- Bilan hydrique / predictions optimisation de l'irrigation (-40%)
- Détection de fuites
- Peu de capteurs mais beaucoup d'information
- Croisement de sources diverses (météo, eau consommée, programmes d'irrigation)
- Tableaux de bord, application mobile

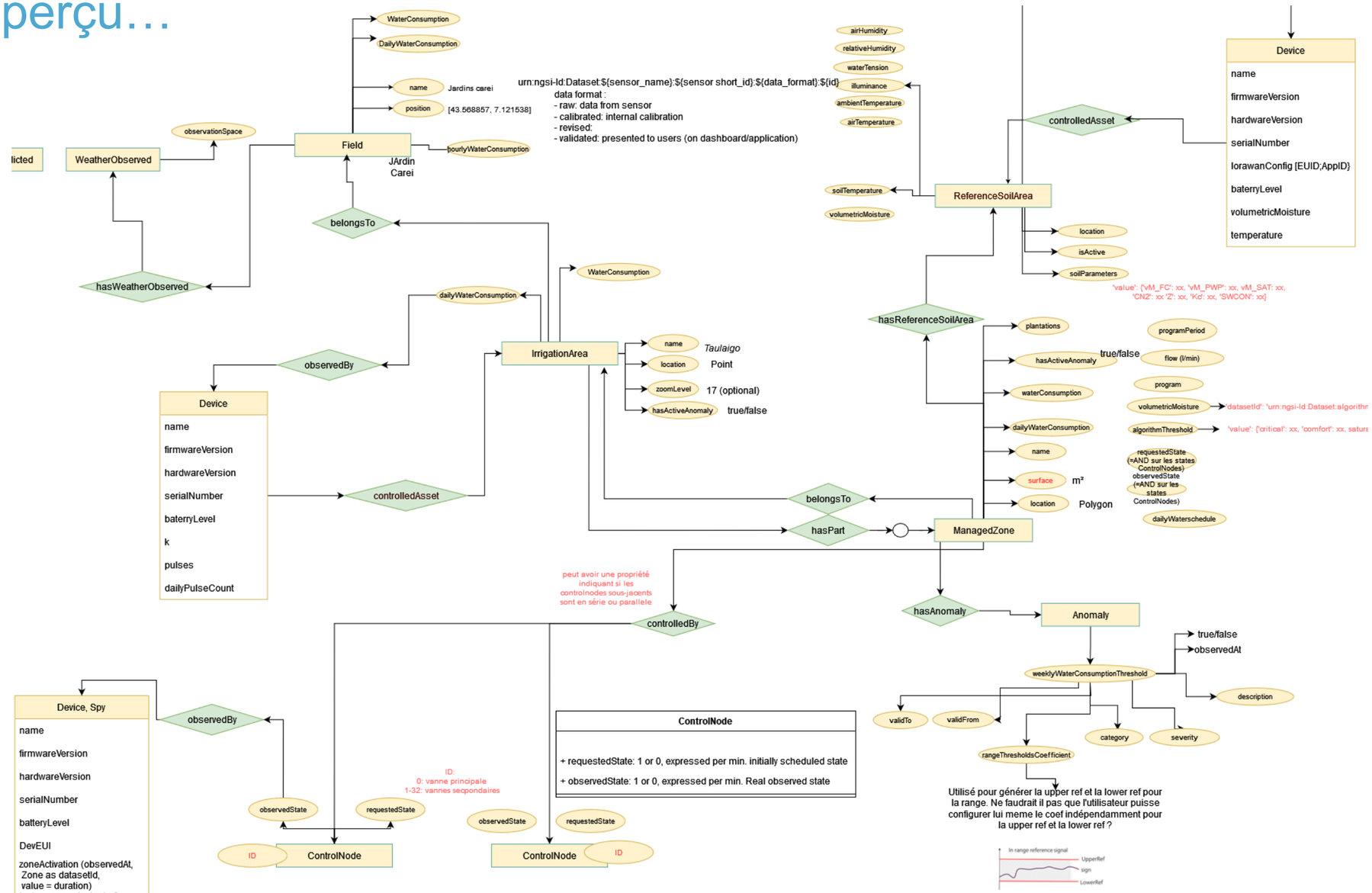


Solution EGM pour une irrigation optimale

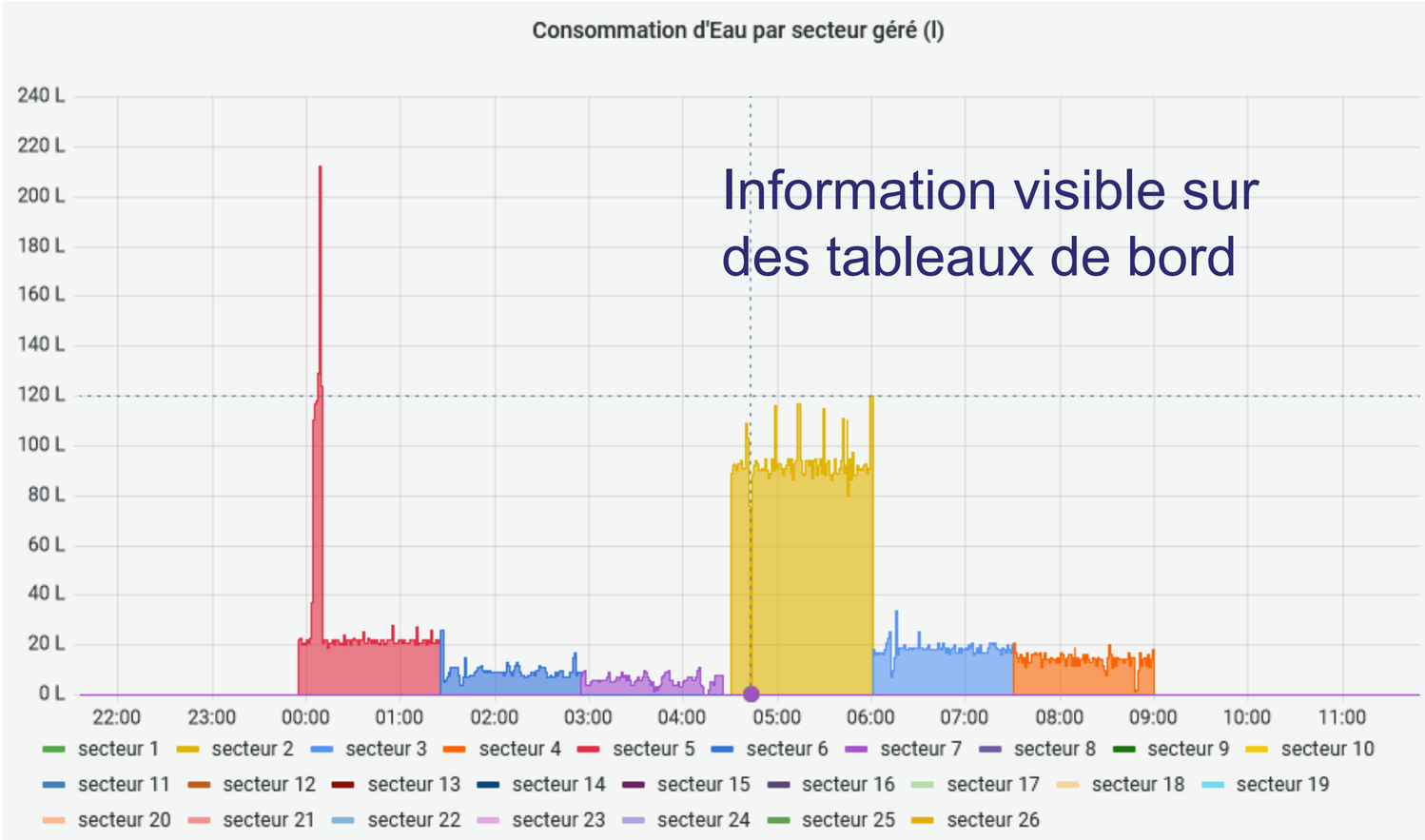
- Recueil et stockage des données
- Algorithmes de prévision de l'état hydrique du sol
- Recommandations de temps d'irrigation
- Limitation des temps d'arrosage

MODÈLE DE DONNÉES

Un petit aperçu…

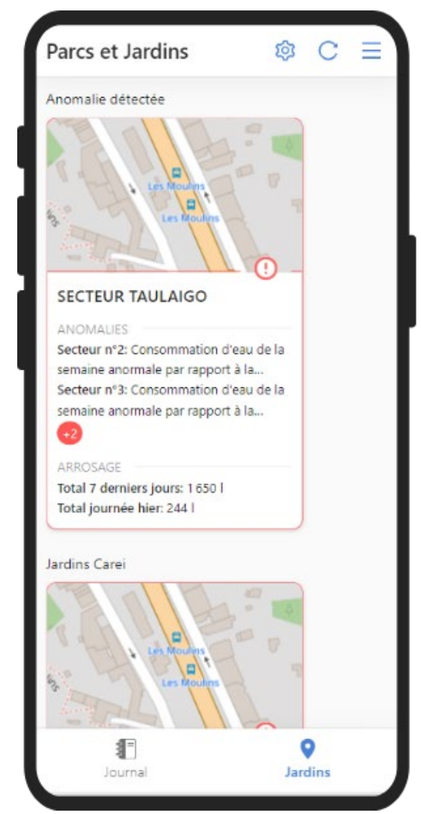


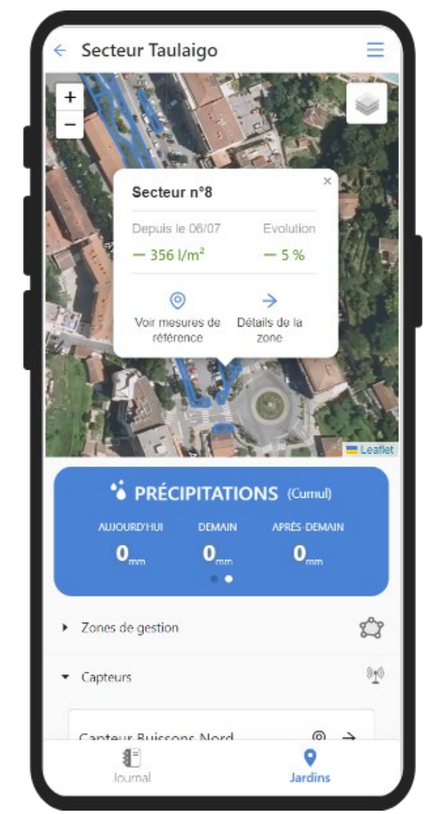
Smart Data Models



Information visible sur des tableaux de bord

Application mobile pour décider et actionner





CAS D'USAGE – ACCÈS DFCI

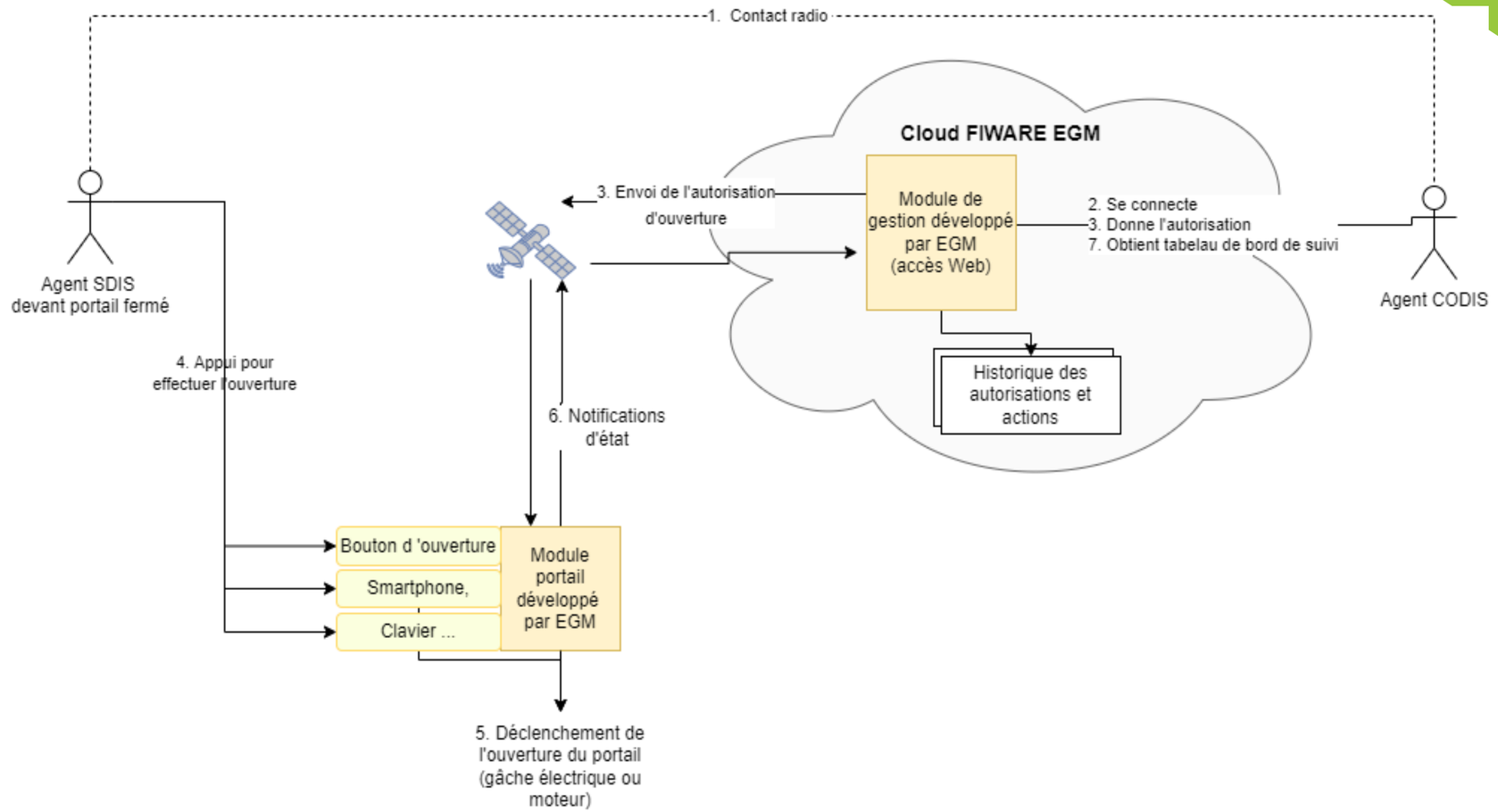
CA Provence Verte, SDS 83, PNR Ste Baume, COFOR 83 / Région SUD

- **Actuation**

- Liaisons satellite
- Autonomie
- Environnement difficile

- Bases logicielles FIWARE
- Gestion des clés d'accès par le cloud

Démarrage au printemps 2023



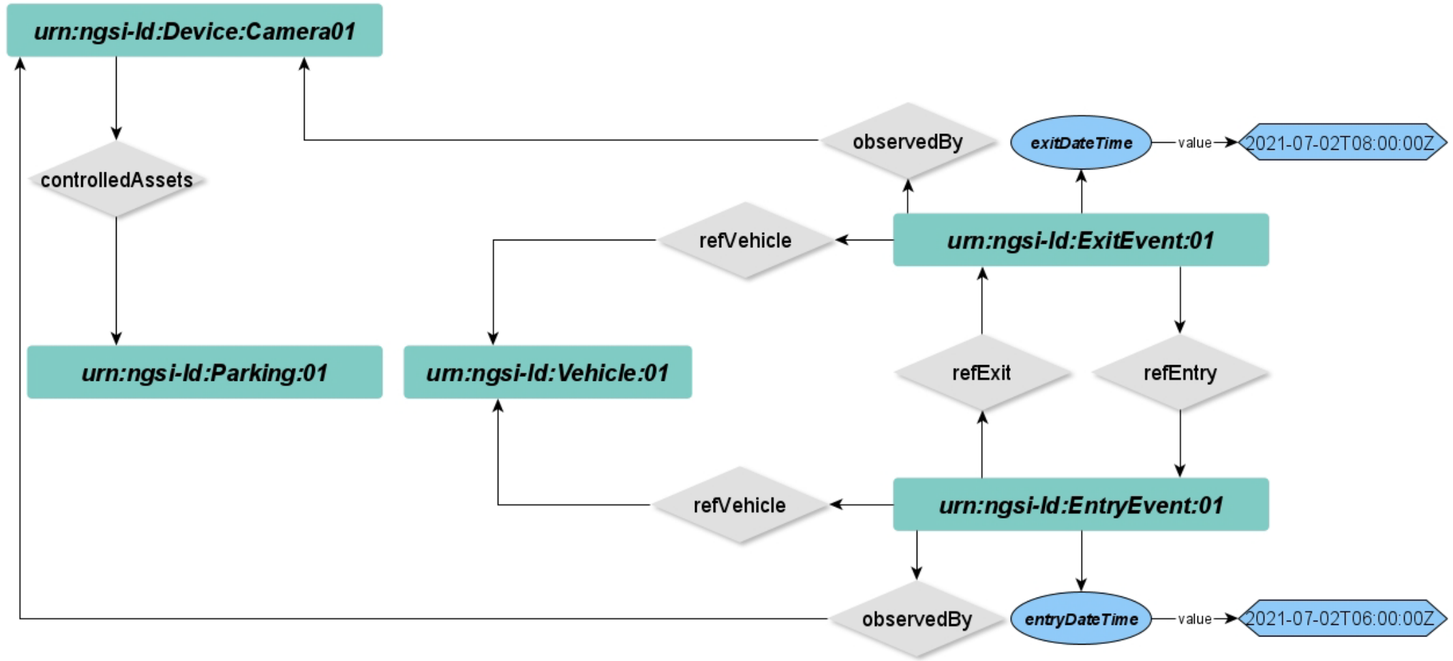
CAS D'USAGE – PARKING COVOITURAGE

Conseil départemental des Pyrénées Orientales (66)

- Détection des divers types d'usages du parking depose-minute, covoiturage, séjours longs, …
- Statistiques par type d'usager
- Rapport automatique mensuel
- Estimation d'impact sur les émissions de CO_2

- Respect de la vie privée des usagers
  - ***Edge processing*** / IA sur le parking => pas de transmission d'images
  - Pseudonymisation des données

- Marché d'experimentation : 3 parkings équipés / 2 ans



Stationnements A LA JOURNEE : > 15 heures

Nombre de passages | Entrées | Sorties | Durées | Types de carburants

Total

1,921

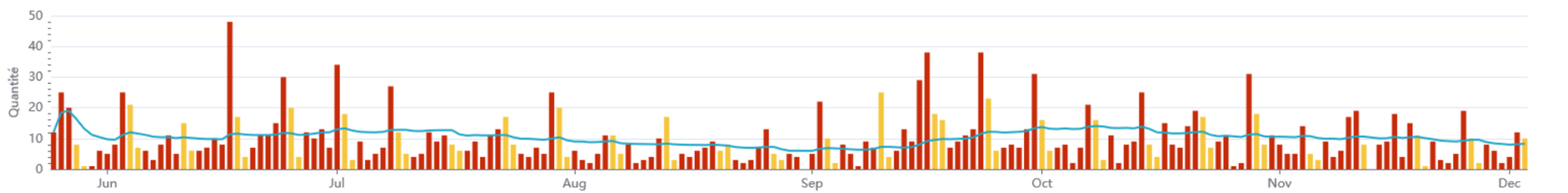
Jours ouvrés

10
passages/jour

Weekends

9
passages/jour

Evolution du nombre de passages



Quantité des émissions de CO2 évitées

34
tonnes

Stationnements COVOITUREURS : [5, 15] heures

Nombre de passages | Entrées | Sorties | Durées | Types de carburant

Total

5,670

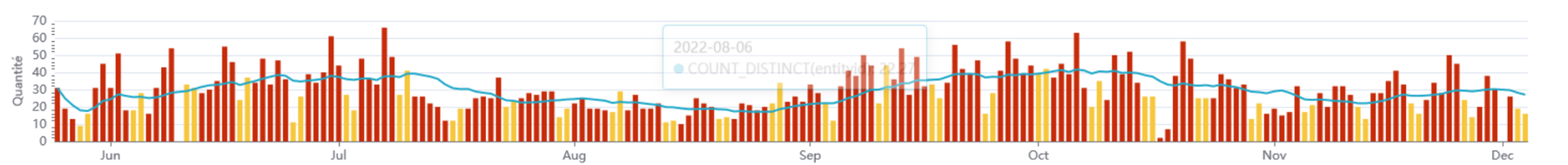
Jours ouvrés

31
passages/jour

Weekends

22
passages/jour

Nombre de passages



LES ORRES 9 JANUARY 2023

Smart Mountain for tomorrow

19th OCOVA FORUM

MERCI POUR VOTRE ATTENTION
THANK YOU FOR YOUR ATTENTION

Gilles ORAZI

gilles.orazi@egm.io

OCOVA ALPMEDNET

egm THE INNOVATION FACTORY

RÉGION SUD PROVENCE ALPES CÔTE D'AZUR

Hautes-Alpes le département

COMMUNAUTÉ DE COMMUNES SERRE-PONÇON

LES ORRES

CRÉDIT AGRICOLE