

Montagne
de
demain

OCOVA 2026

3 février 2026

Les Orres



EXEMPLES DE JUMEAUX NUMÉRIQUES EN TERRITOIRE DE MONTAGNE

Prévention incendies & jumeau hydrologique

Atos



JUMEAU ENVIRONNEMENTAL

Genèse du projet IMPACT

OCOVA 2026

3 février 2026

Les Orres

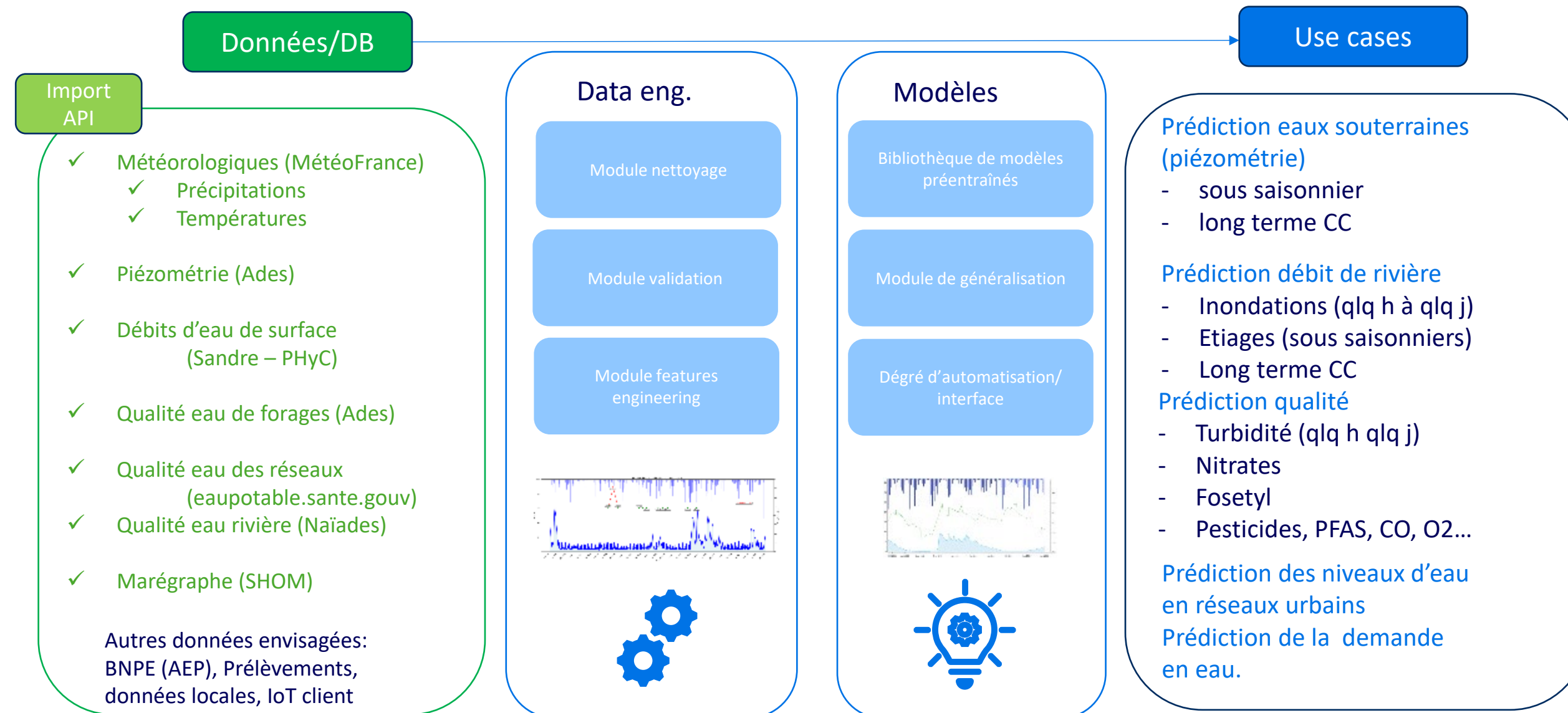


OCOVA
ALP MED NET

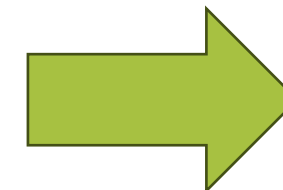
CONCEPT DE LA PLATEFORME

Accélérateur de jumeaux numériques

Données, modules et use cases



Comment IoT et IA peuvent accompagner la transition écologique des territoires de montagne? (sur le territoire de la CCSP)



Changement avec les acteurs du territoire

EXEMPLE JN MONTAGNE

Débit du Riou Mounal (PoC)

Température
Précipitations
Niveau de neige
Débit

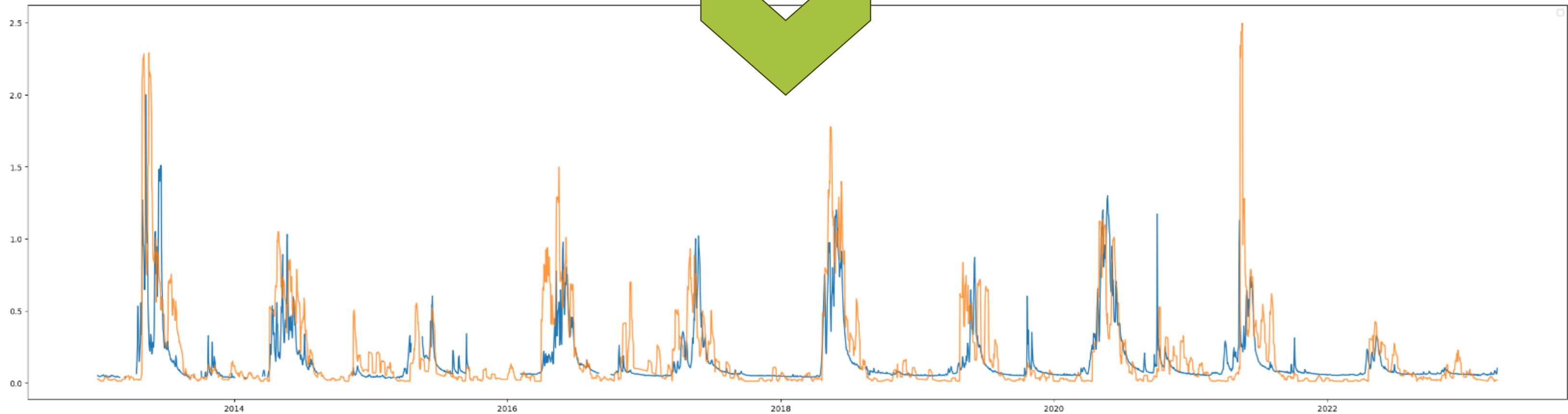
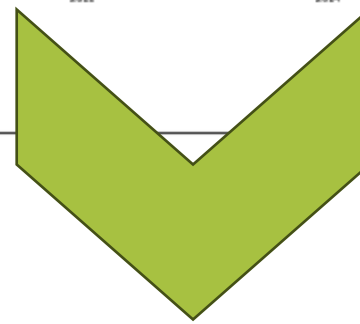
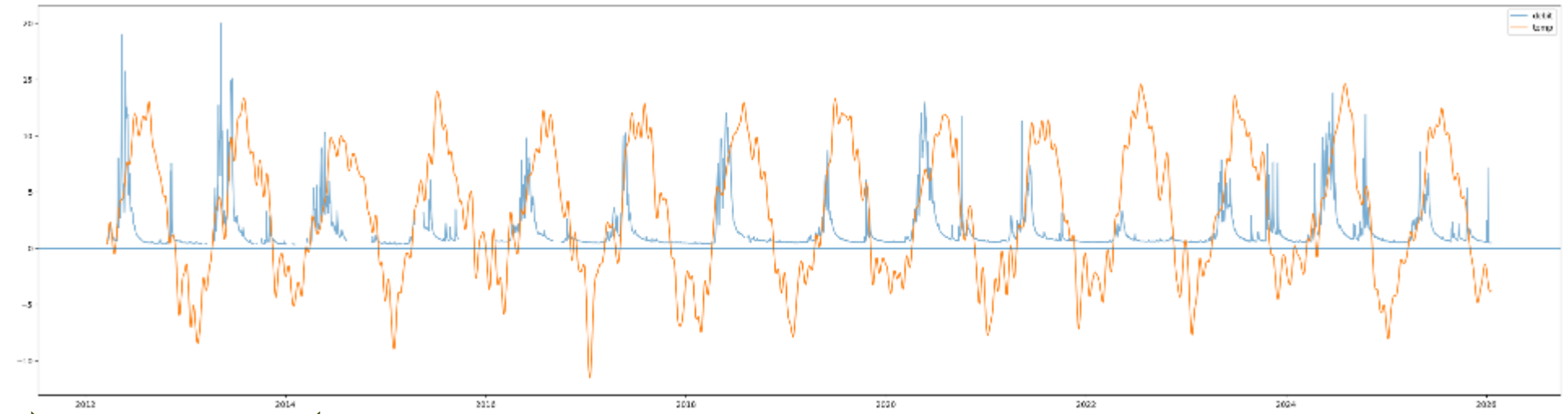
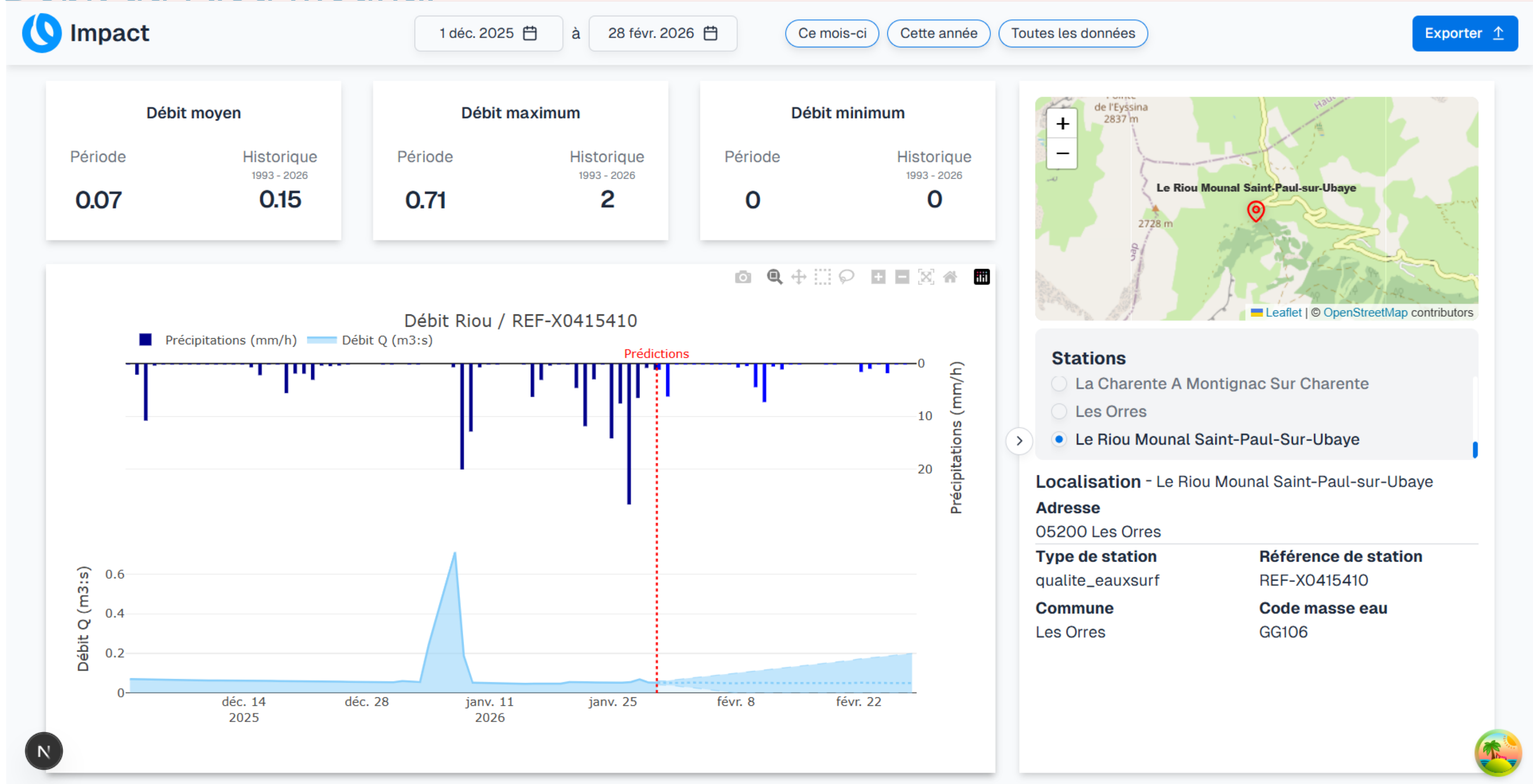


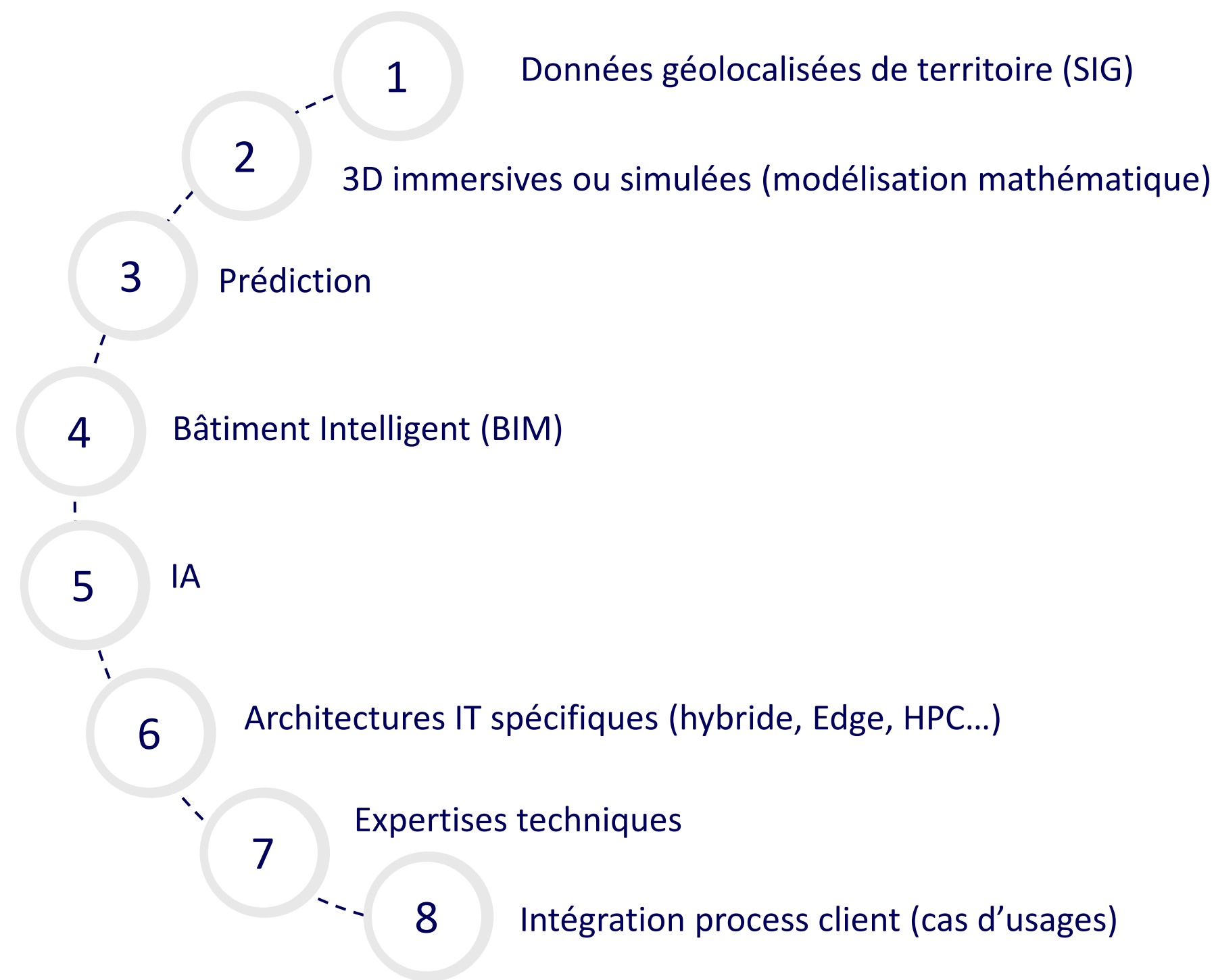
TABLEAU DE BORD

Débit du Riou Mounal



Les jumeaux numériques

Définition



Un environnement
temps réel de
simulation et d'aide à
la décision

DU TERRAIN À LA DÉCISION : LES USAGES QUI FONT PASSER LES TERRITOIRES À LA VITESSE SUPÉRIEURE



Territoires : gestion patrimoniale (lycées, collèges, équipements)

Infrastructures : suivi chantiers

Sous-sol : hyperviseur multi-réseaux, anti-endommagement

Immobilier : Solution Indoors pour CHU, bureaux, campus

Énergie : simulation et suivi ENR (solaire, éolien, chaleur)

Jumeaux numériques-> véritables systèmes nerveux des territoires : capables d'anticiper, d'alerter, d'optimiser et de guider la décision publique comme industrielle.

Immersion et visualisation avancée

Collaboration & décision augmentée

Jumeaux numérique nouvelle génération : IA,3D....

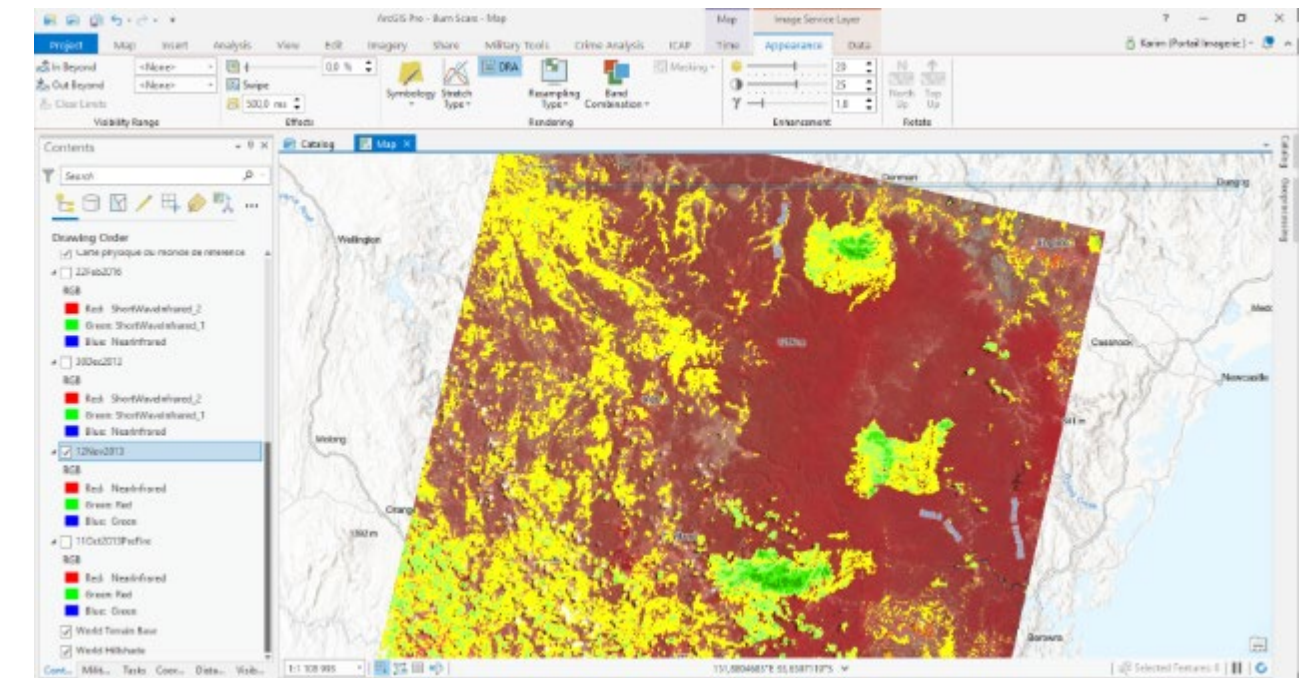
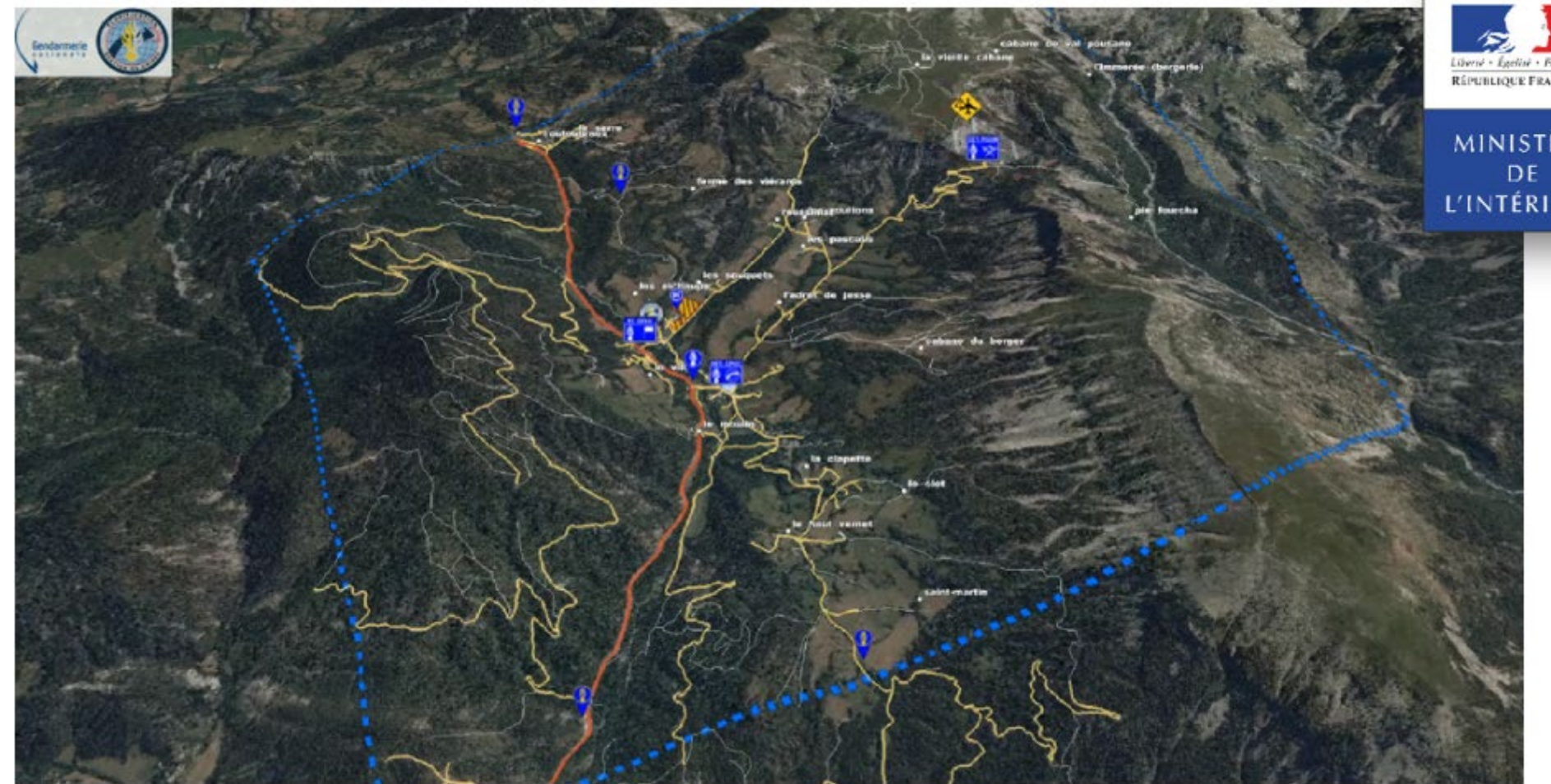
Territoire + intelligents, prédictifs et opérationnels



Jumeaux numériques pour les pompiers

Avec les innovations continues vous êtes prêts pour le futur

- 3D
- Temps réel
- Drones / Imagerie
- Réalité virtuelle / augmentée
- Data science : IA / Deep Learning
- Modèles d'analyse
(propagation de feu,
simulation d'inondations)



Etudes et analyses

Avantages d'une plateforme SIG :

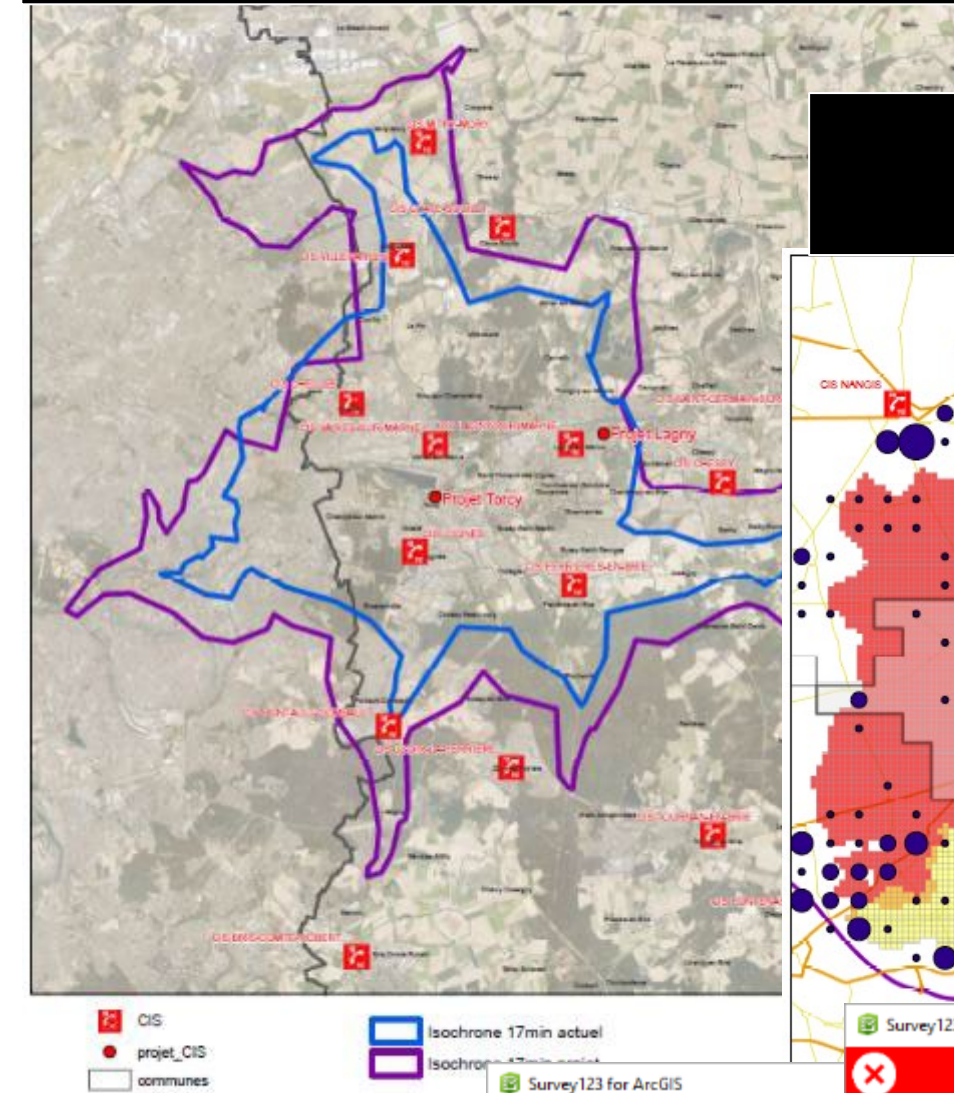
- Fonctionnalités d'analyse très étendues
- Outils de mise en page puissants
- Scripting graphique des géo traitements

Digitalisation des campagnes de relevé terrain

- Créé avec un builder d'applications (pas de développement)
- Centralisation des relevés et données
- Ré-exploitation des informations dans d'autres applications/processus

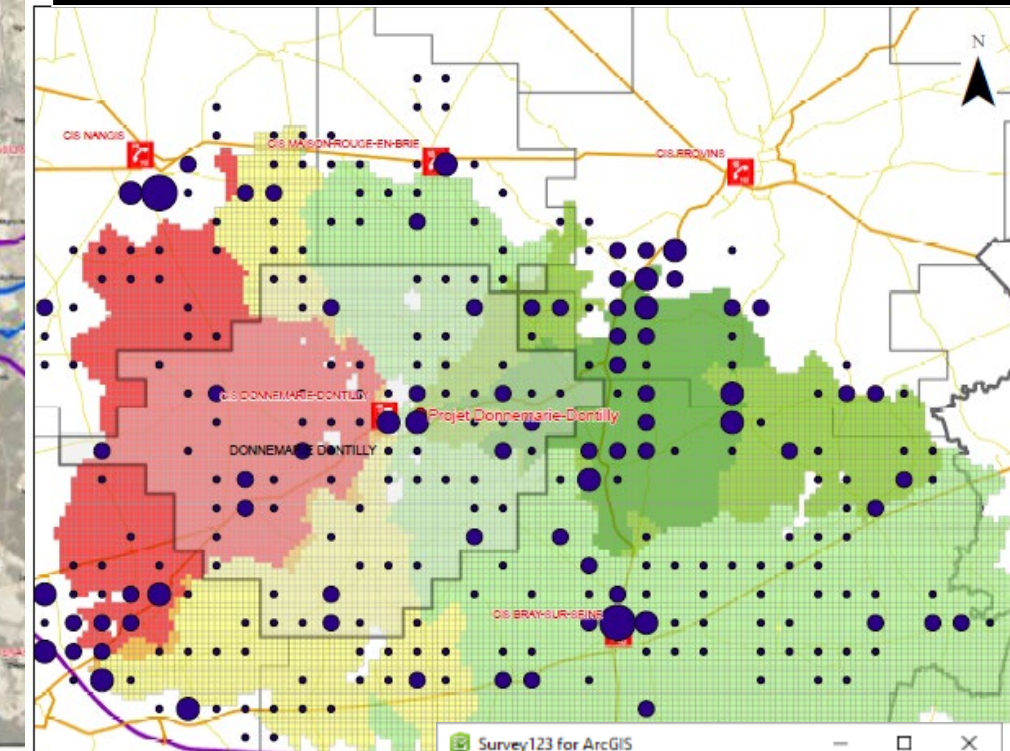
Etude d'impact du déplacement du CIS Vaires/Torcy

Zone accessible en 20min



Etude d'impact du déplacement du CIS Vaires/Torcy

Délais d'intervention



Check Perlustro *

Data e Ora *

10/11/2016

Posizione

42°46'N 13°17'E

ID Unità *

Numero componenti
(numero dei componenti della squadra)

Tipo di mezzo *

- ☐ A piedi
- ☐ AV (auto vettura)
- ☐ CA (campagnola)
- ☐ APS (autopompa serbatoio)
- ☐ AS (autoscala)
- ☐ UCL (unità comando locale)
- ☐ ACT
- ☐ GOS

Elemento *

- ☐ Strada
- ☐ Fronte-strada
- ☐ Oltre fronte-strada

Punto di attenzione *

- ☐ Ordinario - gestibile da squadre ordinarie
- ☐ Speciale - gestibile da ST

Check Perlustro *

Punto di attenzione *

- ☐ Ordinario - gestibile da squadre ordinarie
- ☐ Speciale - gestibile da ST
- ☐ opere di sostegno, chiese caserme, dighe, centrali, USAR - possono essere non
- ☐ attività di ricerca e soccorso urbano

Criticità *

- ☒ V Assenza di criticità
- ☐ GV Prontamente ripristinabile
- ☐ G Significativa o localizzata
- ☐ R Grave e imminente
- ☐ N Compromissione totale

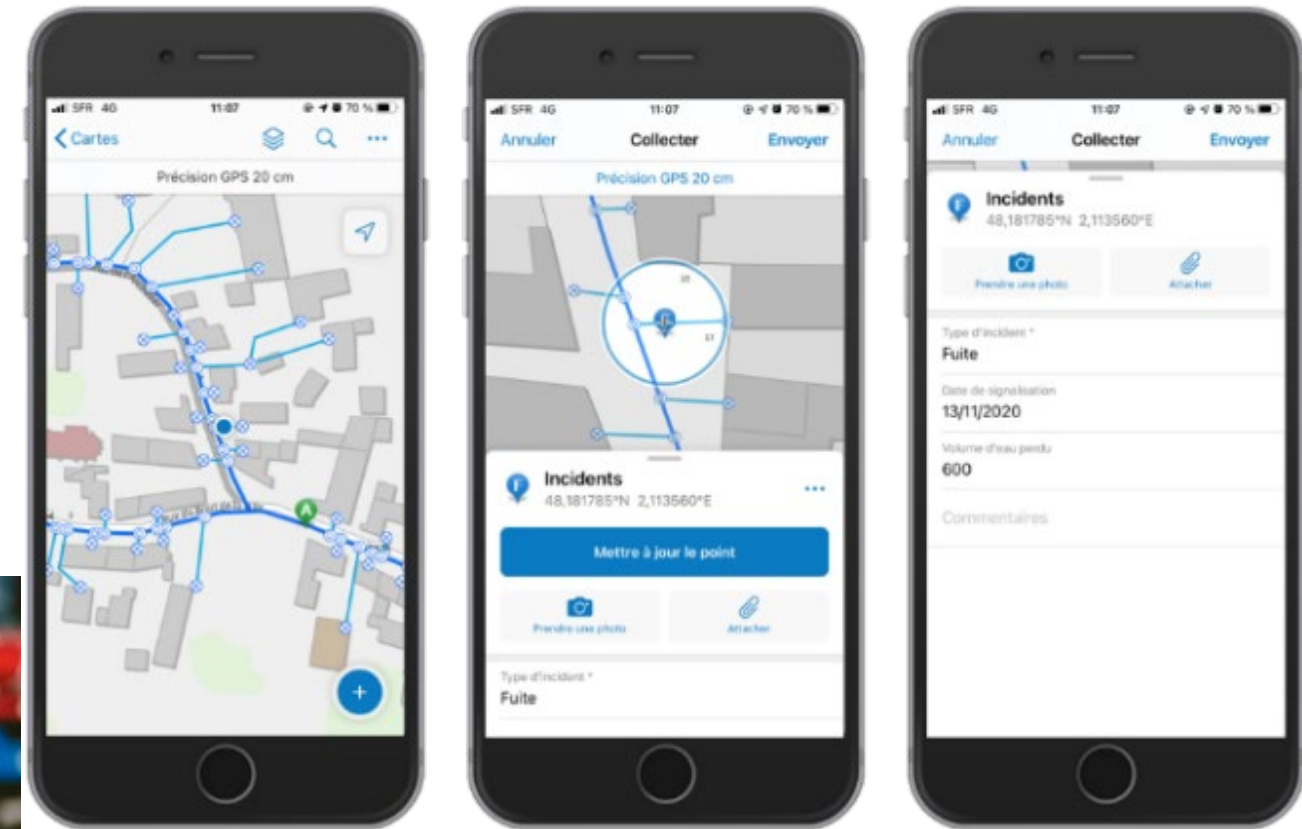
Foto

Note
(Note facoltative)

Jumeaux numériques pour les pompiers

La mobilité est aussi de la partie

- Applications mobiles pour :
 - Consulter et mettre à jour des informations
 - Recenser de nouvelles informations telles que :
 - Zones de mise à l'eau
 - Accès sur le réseau autoroutier / SNCF
 - Localisation des ERP
 - Accès aux ETARE
 - Alerte sur des erreurs dans les données
- Réaliser des contours de feux
- Suivre la position et le cheminement des équipes cynophiles pendant une recherche de personne
- En mode connecté et/ou déconnecté !



Expertise Risques d'incendies

Surveillance continue, détection précoce et gestion des feux de forêts avec télédétection, et IA



Principaux enjeux

- Vulnérabilité.
- Incendie.
- Gestion des risques.
- Adaptation.

Services

Les incendies de forêt, amplifiés par le changement climatique, menacent écosystèmes, infrastructures et climat. Le GIEC prévoit une hausse de 30 à 60 % des feux extrêmes d'ici 2100 selon les scénarios d'émissions.

- Surveillance continue des forêts avec analyse satellitaire (Sentinel-2) pour détecter les feux, évaluer les dégâts et anticiper les risques, via des indicateurs comme NDVI, NBR et température.
- Solution modulaire intégrée à la plateforme UDP/CODEX d'Atos, fournissant des cartographies, statistiques et appui à la gestion préventive des forêts, interventions, et reforestation.

Bénéfices

Réactivité accrue face aux incendies

Pilotage stratégique basé sur des données fiables

Réduction des pertes économiques et environnementales

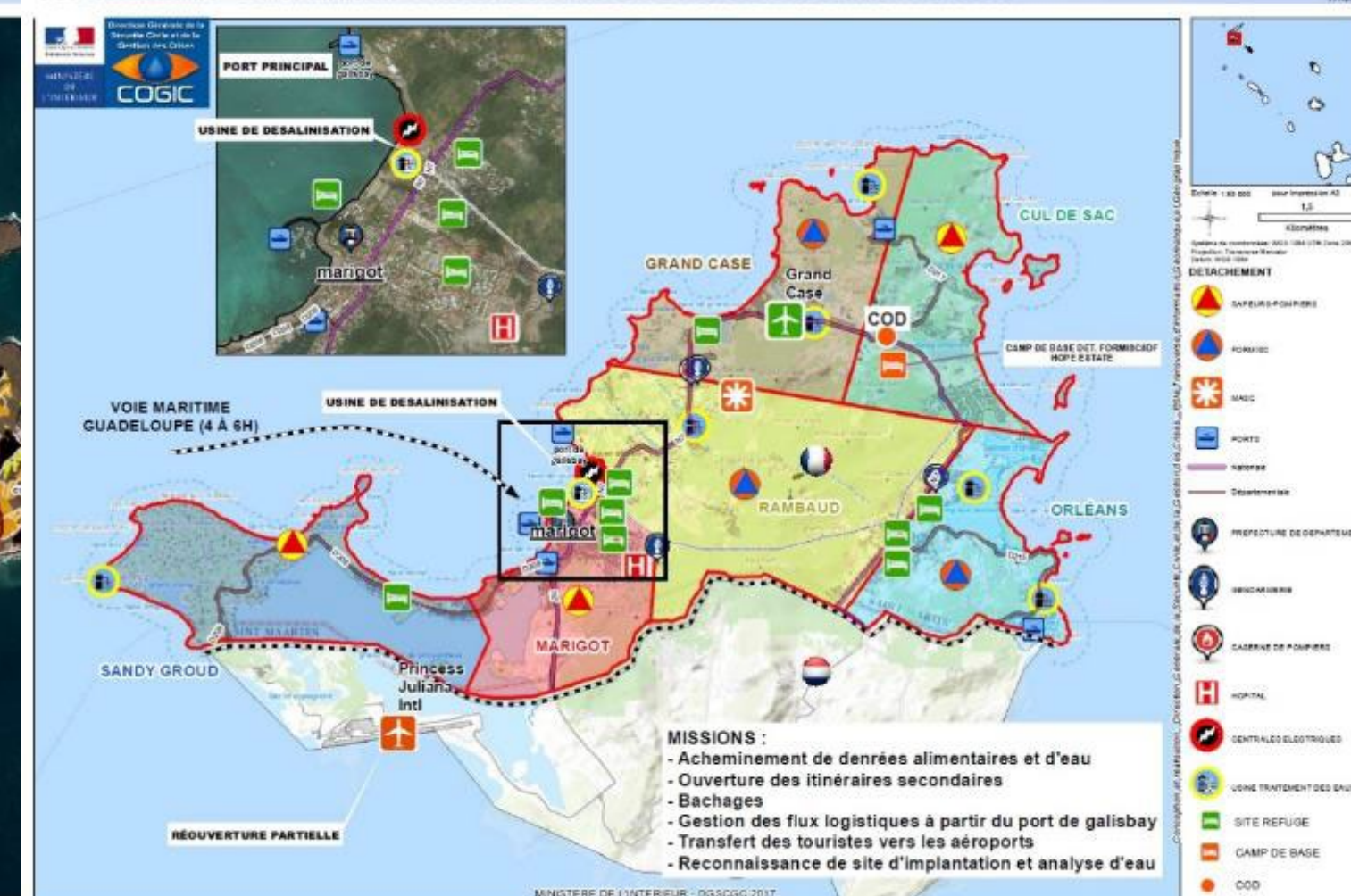
OURAGAN IRMA - SAINT BARTHELEMY - ZONES DE SUBMERSION ET INONDABLES



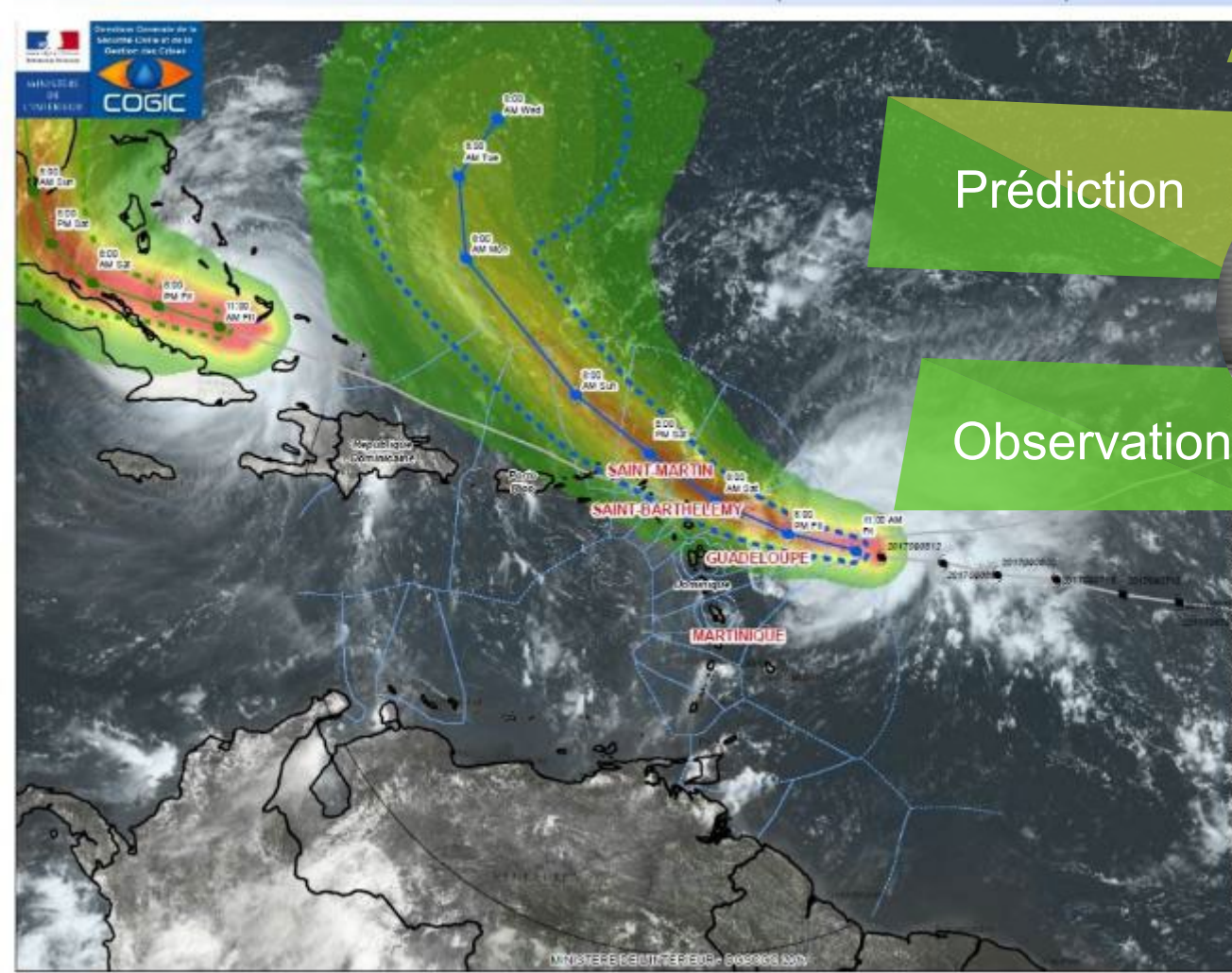
OURAGAN IRMA/JOSE - SAINT BARTHELEMY - ESTIMATION DES DEGATS (10/09/2017)



OURAGAN IRMA - SAINT MARTIN - PRINCIPAUX ENJEUX ET SECTEURS D'INTERVENTION



OURAGAN IRMA / TEMPETE TROPICALE JOSE - PREVISION NOAA/NHC (Nationale Hurricane Center) - 08/09/2017



OURAGAN MARIA - GUADELOUPE / MARTINIQUE - ACTIONS DE LA SÉCURITÉ CIVILE - 12H



Analyse

Planification

Prédiction

Observation

Décision

Action



Montagne
de
demain

OCOVA 2026

3 février 2026

Les Orres



Atos

MERCI POUR VOTRE ATTENTION !
THANK YOU FOR YOUR ATTENTION!

Léa DURAN, lead data scientist

Marina POTDEVIN,
lea.duran@atos.net

marina.potdevin@atos.net

