

SALON AMiF

SALON DE L'ASSOCIATION DES MAIRES D'ILE-DE-FRANCE

L'imagerie aérienne et l'IA utiles pour ma commune : le projet Île-de-France Haute résolution



02 | JUIN
03 | 2026
PARIS EXPO

Paris Expo Porte de Versailles - Hall 6
SALON -AMIF.FR





Constituer un référentiel régional de données à partir d'images aériennes à très haute résolution

Mutualiser une infrastructure régionale de données d'intérêt général

- Soutenir de la production de référentiels territoriaux à l'échelle régionale
- Promouvoir l'innovation à partir des cas d'usages franciliens
- Un groupement de commande pour réduire les coûts
- Une coordination efficace et experte assurée par la Région Ile-de-France

Produire des algorithmes et initier des appels à projets

Associer IA et donnée d'imagerie aérienne à très haute résolution

- Mutualiser et partager modèles et résultats entre partenaires
- Concilier puissance de calcul et sobriété numérique
- Soutenir les entreprises franciliennes innovantes
- Créer un concentrateur de données pour les communes franciliennes
- Un projet déjà en production pour 5 départements franciliens

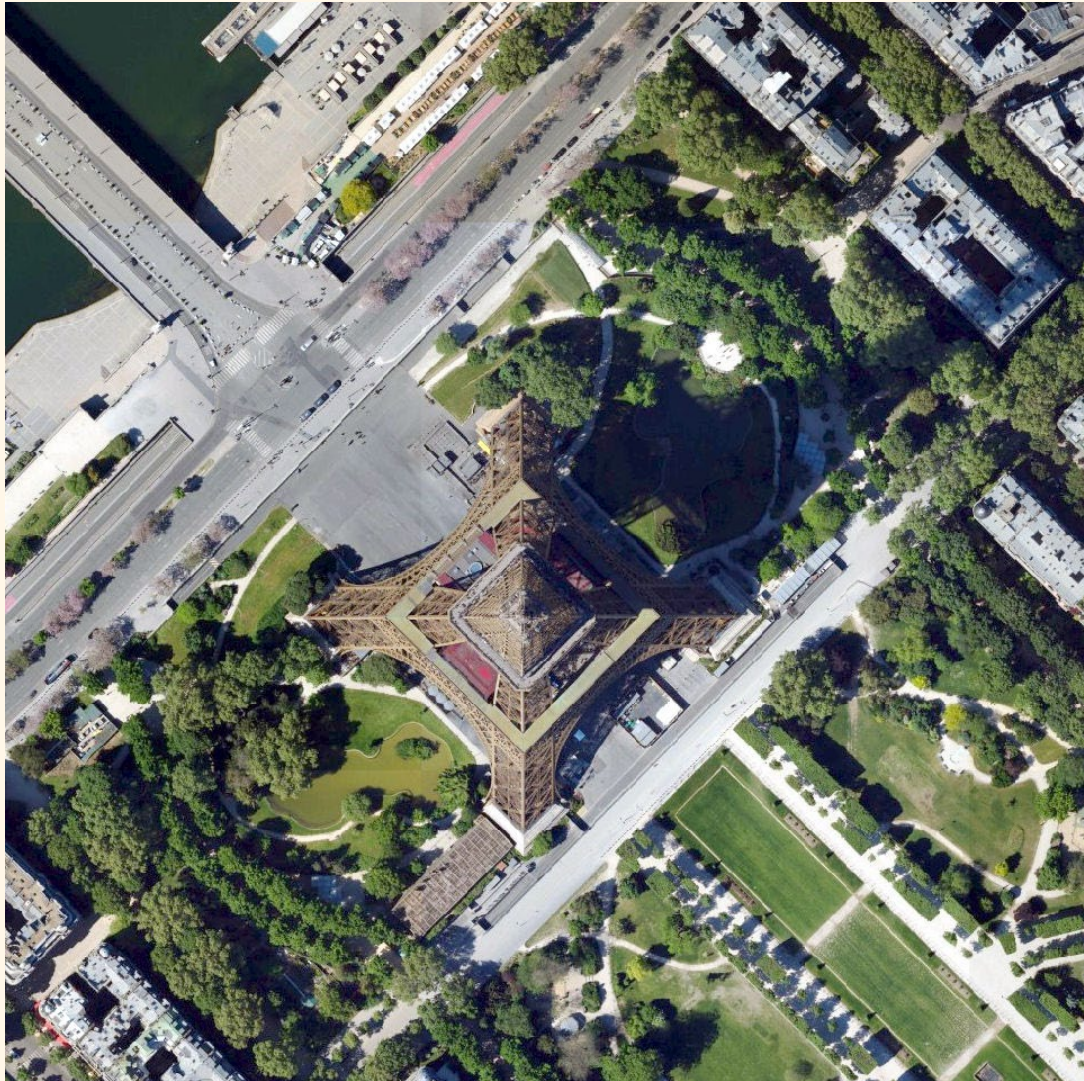
**Le jumeau numérique de l'Île-de-France :
un levier d'innovation au service des citoyens**



Un projet partenarial coordonné par la Région Île-de-France



Nos partenaires de production



Quelles sources de données pour produire de la très haute résolution ?

Images aériennes à 5/6 cm (réel) par pixel numérique

Images satellitaires : résolution spatiale à 30 cm

Drones pour des images à 2/3 cm par pixel

Lidar haute densité (10 impulsions au m^2 - IGN) ou très haute densité (150 impulsions au m^2 - DMC4 - Aérodata)



Pourquoi laTHR est utile pour ma commune ?

Les cas d'usages :

- Mettre en place un Plan de corps de rue simplifié automatique pour la sécurité des réseaux et des riverains
- Créer une maquette numérique du territoire pour Construire les projets d'aménagements en simulant les impacts durables et climatiques
- Améliorer la gestion des crises et la protection des populations
- Présenter le jumeau numérique de nos territoires pour simuler leur évolution





APPEL À MANIFESTATION D'INTÉRÊT

ÎLE-DE-FRANCE HAUTE RÉOLUTION

cap-digital
Paris Region

GEO Ile-de-France



Région
Île-de-France



BANQUE des
TERRITOIRES



Caisse des Dépôts
et Consignations



Cofinancé par
l'Union européenne

L'OBJET DE L'AMI

- **L'AMI « Île-de-France Haute Résolution »** constitue le chaînon manquant entre la production d'un socle de données géospatiales à très haute résolution et l'exploitation opérationnelle de ces données par les 1276 communes, les 63 intercommunalités, les 8 départements, la Métropole du Grand Paris et la région Île-de-France.
- Son objectif principal est de **constituer une sélection de solutions pré-qualifiées permettant aux collectivités d'accéder rapidement à des modèles algorithmiques et outils innovants pour répondre à leurs enjeux territoriaux.** Cette sélection sera consultable à la fois sur le site GEO Île-de-France et sur la plateforme Numérique 360 de la Banque des Territoires.

LES OBJECTIFS DE L'AMI

- Sélectionner des solutions proposées par des **entreprises françaises, prioritairement franciliennes,**
- Pour **développer ou faire évoluer des algorithmes exploitant les données produites dans le cadre du projet « Île-de-France Haute Résolution »,**
- Dans le but, dans un second temps, de **tester ces solutions avec des collectivités franciliennes partenaires, sur des cas d'usage concrets.**



**LES PREMIERS
LAUREATS LABELLISES**

L'IA qui transforme
chaque toit en donnée
exploitable

À partir d'images HD, LiDAR et satellite, BIRDIA détecte les anomalies, mesure les risques et priorise les interventions sans inspection manuelle.

01

Cartographeur

Vue territoire, zoom bâtiment, couches SIG prêtes à exploiter.

02

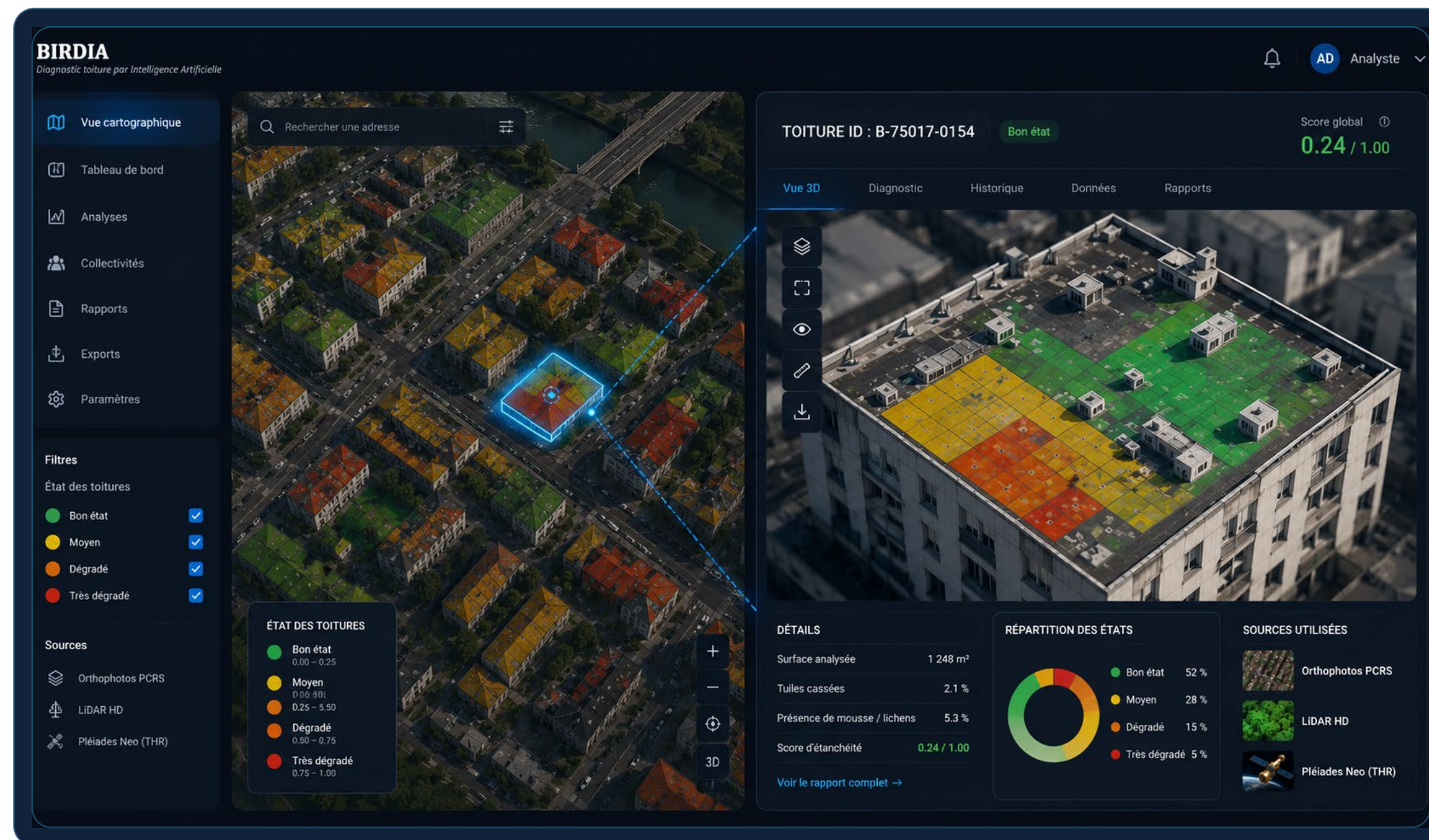
Diagnostiquer

Détection IA : usure, mousses, tuiles cassées, risques toiture.

03

Anticiper

Scores, priorisation et rapports pour décider plus vite.



The screenshot displays the BIRDIA web application interface. On the left, a navigation menu includes 'Vue cartographique', 'Tableau de bord', 'Analyses', 'Collectivités', 'Rapports', 'Exports', and 'Paramètres'. Below the menu are filters for roof states (Bon état, Moyen, Dégradé, Très dégradé) and data sources (Orthophotos PCRS, LiDAR HD, Pléiades Neo (THR)). The main area shows a 3D aerial view of a city with a specific building highlighted in blue. A detailed 3D view of the roof is shown on the right, color-coded by condition. The interface also displays a 'TOITURE ID : B-75017-0154' with a 'Bon état' status and a 'Score global' of 0.24 / 1.00. A 'RÉPARTITION DES ÉTATS' donut chart shows: Bon état (52%), Moyen (28%), Dégradé (15%), and Très dégradé (5%). Other details include 'Surface analysée: 1 248 m²', 'Tuiles cassées: 2.1%', and 'Présence de mousse / lichens: 5.3%'. The 'SOURCES UTILISÉES' section lists Orthophotos PCRS, LiDAR HD, and Pléiades Neo (THR).

Sources d'imagerie HD

Orthophoto PCRS régionale · Pléiades Neo THR · LiDAR HD

Ils nous font déjà confiance

couvreurs
utilisateurs

collectivités

assureurs
nationaux

Technologie brevetée · recherche française · CEA List
Paris-Saclay



En savoir plus

Jumeau environnemental territorial à HR : du diagnostic à l'aide à la décision

Diagnostiquer les vulnérabilités, simuler des scénarios d'aménagement et prioriser les actions à fine échelle

Objectifs: Permettre aux collectivités locales d'identifier, de modéliser et de prioriser les actions d'adaptation climatique, d'amélioration de la qualité de l'air et de la connaissance de l'eau à fine échelle (de l'échelle de la rue, du quartier ou de la collectivité)

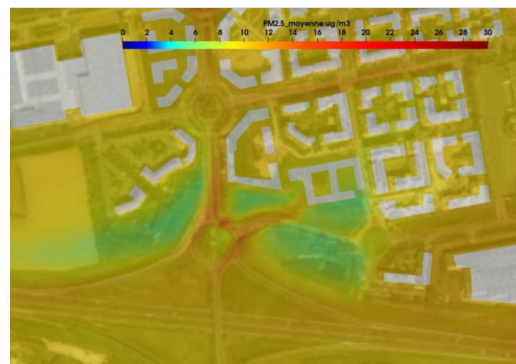
Consortium alliant expertise métier & excellence technologique

- **Magellium** : exploitation données THR, IA & géospatial
- **SUEZ Aria Technologies** : modélisation environnementale & aide à la décision

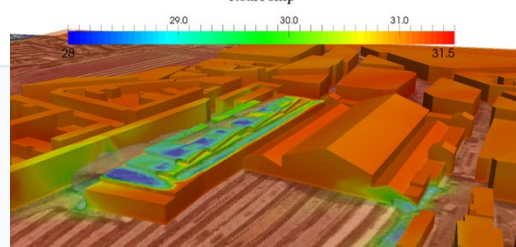
Exemples de livrables pour les collectivités

- Cartes de priorisation des actions, indicateurs multicritères, comparaison de scénarios, aide à la décision...

Effet d'une forêt urbaine sur la dispersion de particules



RealTemp

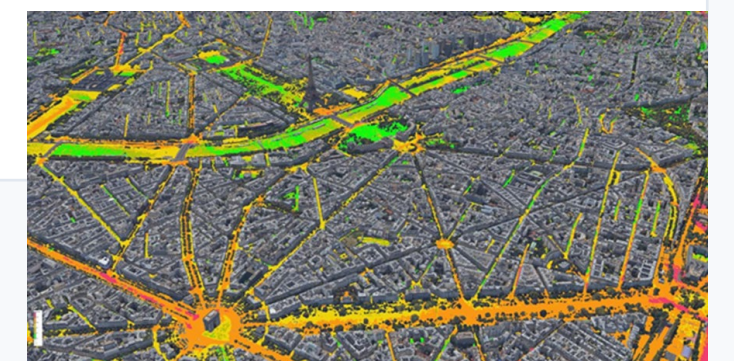
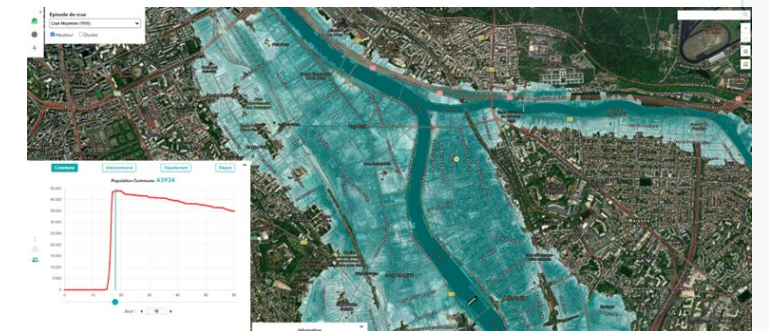


Un **jumeau environnemental territorial à HR** combinant :

- Données géospatiales à très haute résolution
- IA & traitements géospatiaux avancés

Permettant différentes **modélisations environnementales:**

- **Climat urbain** (Îlots de chaleur, de fraîcheur, impact inondation, etc..)
- **Qualité de l'air** (impact aménagements, respect directive européenne 2024/2881, normes OMS, etc...)



Base de données 3D territoriale enrichie par IA

*pour l'immersion, la décision urbaine
et la concertation*

+300

clients collectivités
en 20 ans d'expertise

Orly

territoire pilote · ~1 km²



PROBLÈME

Les collectivités peinent à mobiliser leurs données haute résolution dans la décision publique et la concertation citoyenne. Les SIG 2D sont peu lisibles hors experts. Les photomesh, réalistes mais non structurés, ne permettent ni l'analyse fine, ni la comparaison de scénarios.

SOLUTION

Base de données 3D LOD2.2 non-photomesh, structurée et photoréaliste : bâtiments individualisés, façades texturées, végétation, terrain très haute définition. Déployée via Mappr, plateforme SaaS Vectuel pour la visualisation 3D web, la concertation et la communication institutionnelle.

INNOVATION IA

L'IA traite les images aériennes : nettoyage d'artefacts, homogénéisation colorimétrique, upscaling des textures et enrichissement des façades. Résultat : rendus 3D immersifs directement exploitables pour la décision urbaine et la communication territoriale.

DÉMONSTRATEUR PILOTE

Orly · ~1 km² · 8–12 semaines

LIVRABLES CLÉS

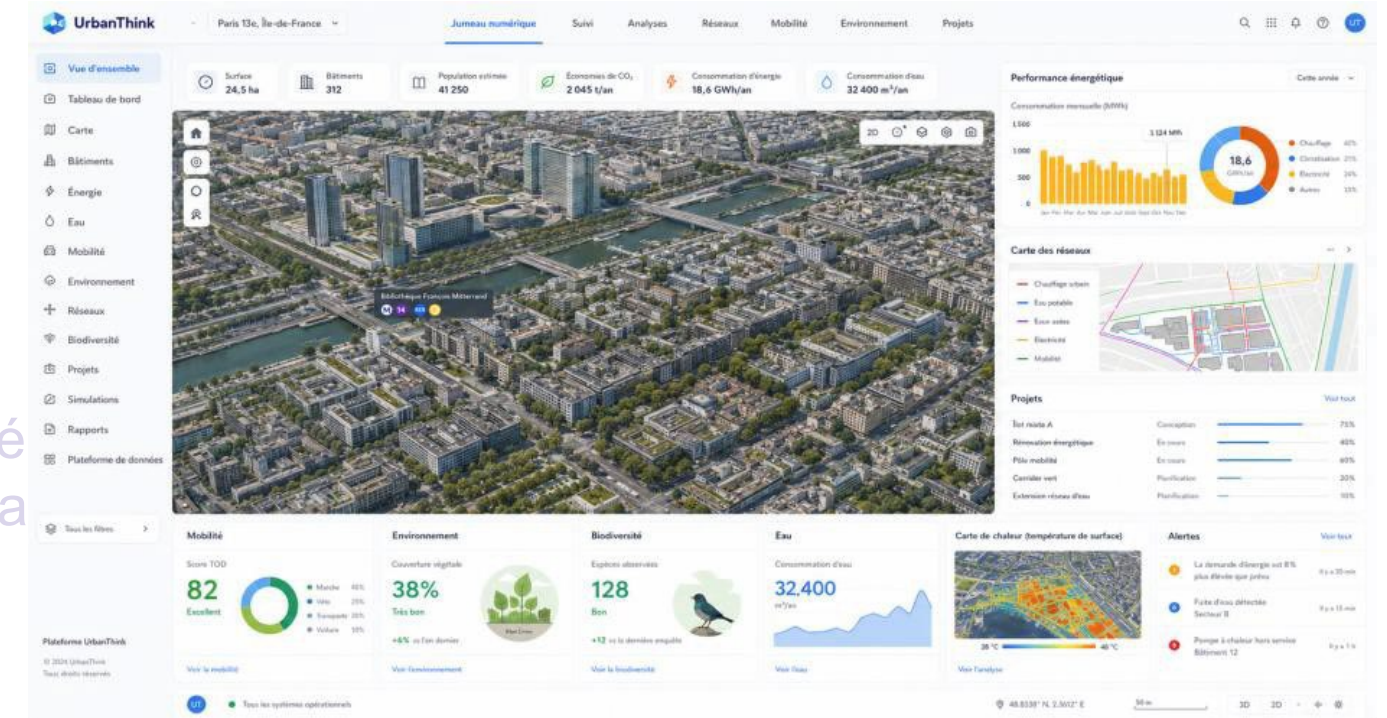
Base 3D LOD2.2 · Export CityGML 2.0 · Scène interactive · Vidéo démo

UrbanThinkPlatform

- De la donnée haute résolution à l'action locale priorisée
- UrbanThink aide les collectivités franciliennes à diagnostiquer leurs vulnérabilités climatiques, cibler les secteurs prioritaires et suivre les actions d'adaptation dans un cockpit cartographique

Solution labellisée - AMI Île-de-France Haute Résolution

Cockpit cartographique UrbanThink



Cas d'usage présenté

Diagnostic et priorisation des vulnérabilités climatiques urbaines

Thématiques AMI

**Aménagement urbain · Planification écologique
Environnement · Risques climatiques**

01

Les secteurs vulnérables à l'échelle quartier, parcelle ou équipement.

02

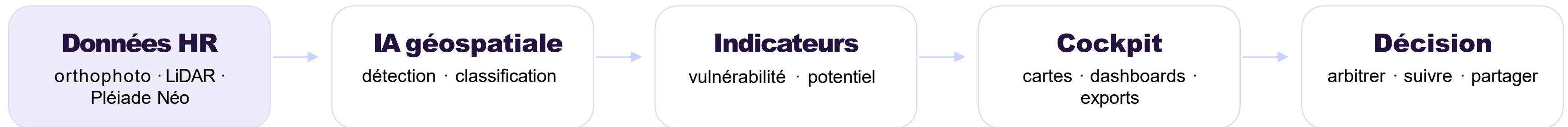
Les investissements d'adaptation, de renaturation et de transition.

03

Les arbitrages avec des indicateurs comparables et partageables.

04

L'évolution des actions dans le temps depuis un tableau de bord.



APPEL À MANIFESTATION D'INTÉRÊT

ÎLE-DE-FRANCE HAUTE RÉOLUTION



TERRANIS

EARTH OBSERVATION FOR SUSTAINABILITY



IMAGES
TRÈS HAUTE
RÉSOLUTION



OCCUPATION DES
SOLS GÉNÉRIQUE



OCCUPATIONS DES
SOLS DÉTAILLÉES et
THÉMATIQUES



INDICATEURS
THÉMATIQUES
MULTI-ÉCHELLES



CARTES et OUTILS
D'AIDE À LA
DÉCISION

VÉGÉTATION URBAINE ET
RÉSILIENCE CLIMATIQUE

ÎLOTS DE CHALEUR ET
VULNÉRABILITÉ DES POPULATIONS

ARTIFICIALISATION ET
PLANIFICATION TERRITORIALE

INONDATIONS

700 M€ de dommages par an

+60 à +90% à l'horizon 2050

Une offre **Data as a Service** permettant d'intégrer **une donnée métier experte** dans n'importe quel environnement digital



Le problème

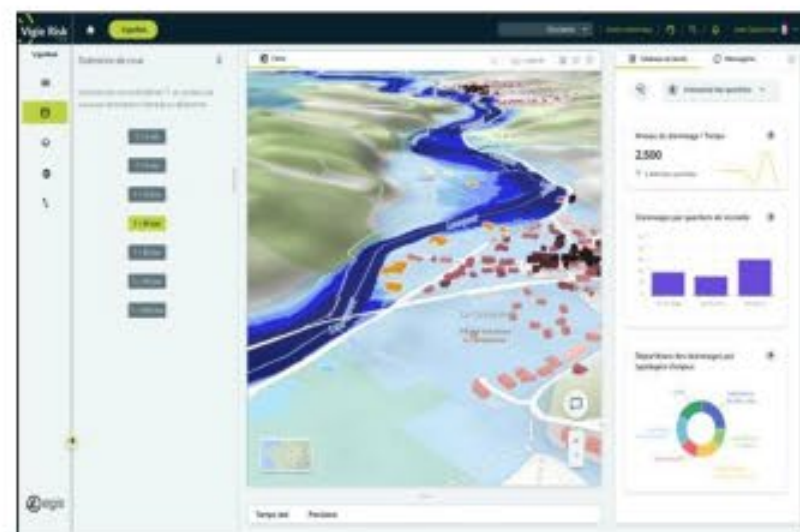
Chaque année, le risque inondation occasionne 700 M€ de dommages en raison de données partielles induisant des politiques de prévention et prises de décision en gestion de crise parfois inadaptées dans un contexte de responsabilités croissantes pour les élus.

La solution Vigie Risk

Nous aidons nos clients à mieux **prévenir, prédire et atténuer le risque d'inondation** grâce à Vigie Risk : les **données sont au cœur de la gestion des risques**, en particulier en valorisant les données fournies par les capteurs (pluie et hydrométriques) et les observateurs en surfaces inondées dynamiques.

Avant

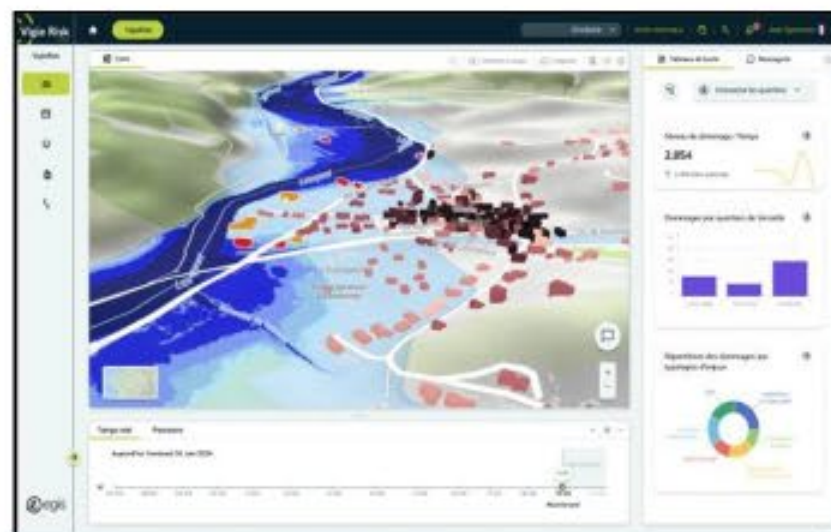
Cartographie statistique du risque d'inondation



Aide à la mise en place d'actions de prévention

Pendant

Prévisions et cartographie en temps réel des zones inondées



Préparer et gérer la crise de façon optimisée

Après

Simulation rétro-éventementielle



Amélioration continue

Notre valeur ajoutée

Une solution Data as a Service (DaaS) pouvant s'intégrer dans n'importe quel environnement de supervision (gestion de crise par exemple)

Données capteurs

Cartographie temps-réel et prévisionnelle des zones inondées Vigie Risk

Superviseurs & hyperviseurs de gestion de crise

Projet Lauréat Ecoteka xAMI IDF Haute Résolution



Ecoteka est l'application **Open-source & Made in France** qui permet de créer un **jumeau numérique végétal** et piloter intégralement la renaturation des villes. Créée par **Natural Solutions**, leader en technologie numérique dédiée à la biodiversité depuis bientôt **20 ans**.

🔒 **Open source · Haute sécurité ISO 27001 · Souveraineté des données**

🌍 Le Défi

1276 communes franciliennes, des enjeux climatiques critiques, mais une vision du patrimoine végétal fragmentée et des données trop peu précises pour agir à l'échelle régionale.

🌱 La Solution

Les données IDF-HR valorisées dans Ecoteka offrent aux collectivités une plateforme complète de gestion du patrimoine végétal de haute précision, avec tableau de bord et cartographie.

Inventaire & Santé public/privé

Détection automatisée à 5 cm, jeunes sujets indus, Détection du **stress hydrique et sanitaire** des arbres (via bandes proche-infrarouge Pléiade Néo)

Jumeau numérique du quartier

Balades virtuelles immersives — se projeter dans la ville de demain, ou remonter dans le passé
Modélisation 3D interactive pour décisions politiques et concertation citoyenne

Projections climatiques

Visualisation des scénarii du GIEC et autres données scientifiques pour le futur
Houppiers & simulation des îlots de chaleur urbains et autres enjeux
Modélisation du coût de l'inaction sur 10-15 ans

Recommandations

Détection des **déserts verts** à la maille îlot / rue / parcelle, **surfaces de pleine terre disponibles** (segmentation bitume/sol nu/végétation à 5 cm), Cartographie des **corridors écologiques et TVB** à très haute résolution (haies privées...), essences...

✅ **Déjà en production en IDF**

Châtillon (92)

Neuilly-sur-Marne (93)

Ville de Paris — en test

🏆 **Ecoteka Lauréat du Prix IGN Fab** — Et entièrement coconstruit avec nos partenaires : Métropole de Dijon · Plante&Cité · PlantNet · Frédéric Ségur · INRAE
Métropole de Bordeaux · La Forestière · Arbre en Ville · Eurométropole de Strasbourg (prévu en juin)...

3 990 € HT*

Déploiement sur serveur
100% privé pour votre ville

*Tarif d'entrée pour les petites collectivités

1 900 € HT*

Abonnement /an tout compris

*Tarif d'entrée pour les petites collectivités,
à partir de l'année suivant le déploiement

📅 Calendrier du projet

1

S2 2026

Intégration des données IDF-HR

2

S1 2027

Expérimentation terrain collectivité IDF

3

S2 2027

Production & catalogue GEO Île-de-France

👉 www.natural-solutions.eu/ecoteka

UN JUMEAU NUMERIQUE 3D POUR LA RÉSILIENCE FACE AUX RISQUES CLIMATIQUES EN ÎLE-DE-FRANCE

Predict Observer

Une solution complète



Cartographie
des risques



Aide à la
décision



Jumeau
Numérique 3D



Des données
THR

Une valeur ajoutée pour l'action publique



Collectivités



Opérateurs &
Réseaux



Syndicats de
Bassins



Un territoire plus
résilient

L'appui d'une équipe d'experts



Spécialiste en gestion des risques
climatiques

& ses partenaires

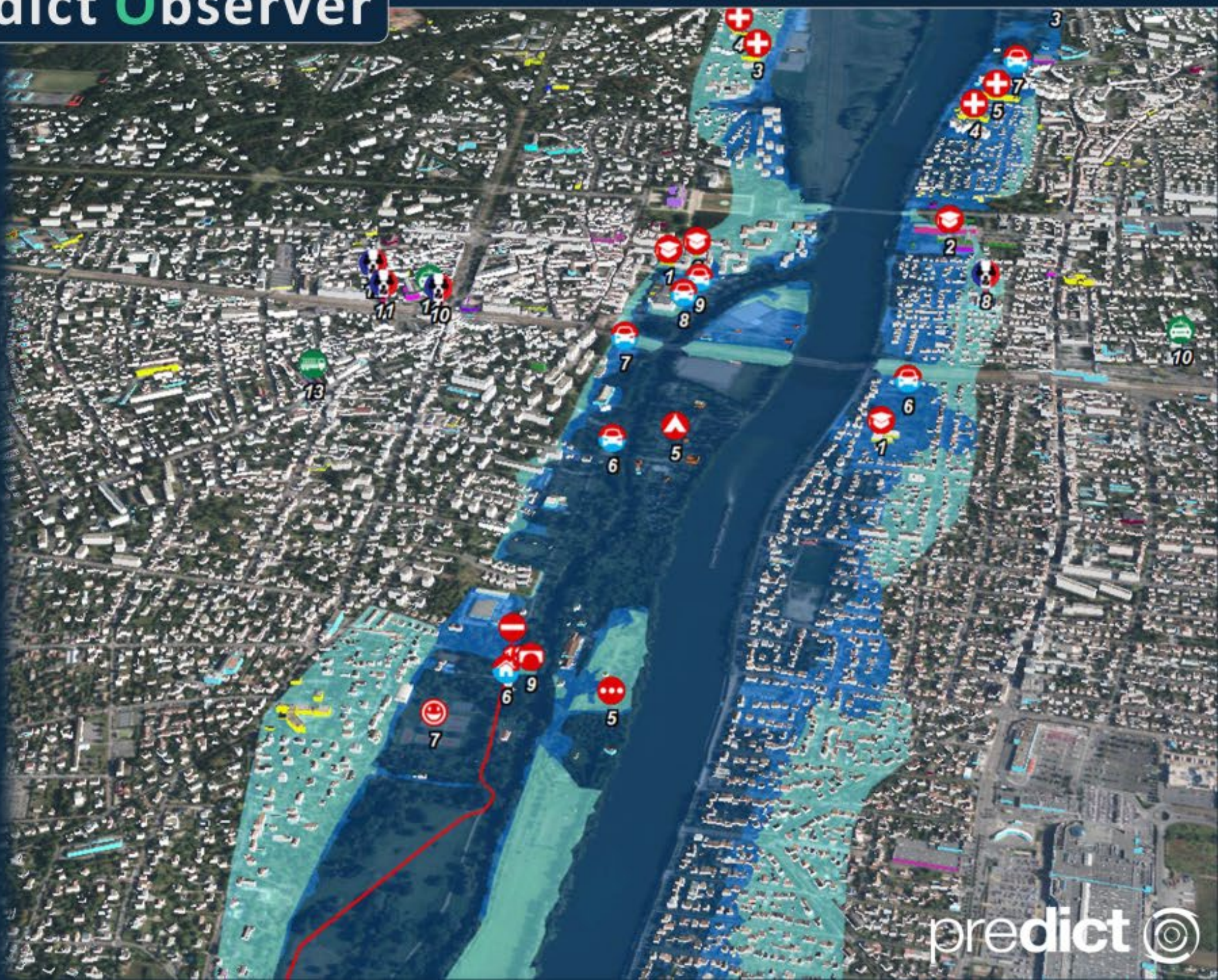


+



Production
cartographique

Photomaillage
& intégration





DÉTECTER LE POTENTIEL DE SURÉLÉVATION DES BÂTIMENTS GRÂCE AU JUMENTU NUMÉRIQUE DE LA RÉGION ILE-DE-FRANCE

UPFACTOR

Acteur francilien spécialisé depuis 2017 dans la détection de foncier aérien grâce à la smart data

IGO

Spécialiste et leader français du jumeau numérique 3D des grands territoires depuis 2008

OBJECTIFS

Surélévation du bâti

Modéliser l'existant pour détecter le foncier aérien disponible et financer la rénovation thermique des bâtiments

Simulation réglementaire

Permettre aux élus de visualiser en volume et chiffrer en m² l'impact des modifications de PLU(i)

Prospection solaire

Établir un cadastre solaire basé sur l'état actuel des toitures et mesurer l'apport des surélévations

INNOVATION

Qualifier avec l'IA

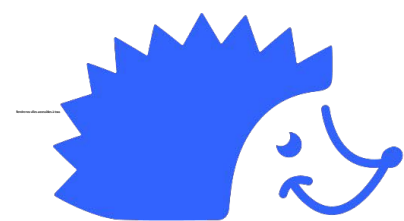
Automatiser l'identification des types de toitures et de façades pour détecter les profils surélevables

Frugalité des calculs

Appliquer en amont des filtres issus de la data bâtiminaire pour éliminer 90% de traitements inutiles

Souveraineté et interopérabilité

Restituer aux collectivités un jumeau numérique hébergé en Ile de France et aux standards ouverts (flux OGC, 3D Tiles, CityGML, ESRI)



StreetNav

Rendre nos villes accessibles à tous



Cartographie des **obstacles** en temps réel

Géolocalisation précise **extérieure** et **intérieure**



Navigation **adaptée** au handicap



Vous avez la parole ...

Questions



02 | JUIN
03 | 2026
PARIS EXPO

SALON AMiF

SALON DE L'ASSOCIATION DES MAIRES D'ÎLE-DE-FRANCE

