



**RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**IGN** | CHANGER  
D'ÉCHELLE



*Inria*

# Projet de jumeau numérique de la France et de ses territoires

Mars 2024

An aerial photograph of a city, likely Paris, showing a river (the Seine) winding through the urban landscape. The city is densely packed with buildings and green spaces. A large white rectangular box is superimposed over the center of the image, containing the text 'Ambitions du projet'.

# Ambitions du projet

# Vers un jumeau numérique de la France

## Contexte :

Déjà des référentiels de données pour observer le territoire « en continu »  
Besoin supplémentaire de pouvoir se projeter pour anticiper l'efficacité des décisions

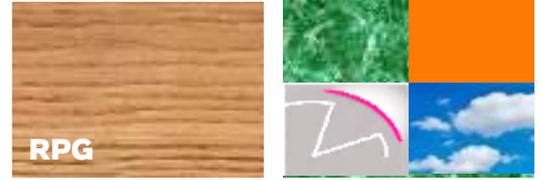
→ jumeau numérique



Socle topographique de la réplique



Enrichissement sémantique, rendu



Autres bases de données métier

# Vers un jumeau numérique de la France

## Ambition (en cinq ans)

- Produire et déployer un jumeau numérique France entière pour aider l'Etat et les collectivités à planifier la transition écologique
- Pouvoir connecter facilement d'autres cas d'usage (sécurité, tourisme...)

## Jumeau numérique France entière =

- une réplique numérique dynamique du territoire
- et des services en ligne pour interagir avec (visualisation, navigation, interaction, simulation)

## Déjà des réponses mais incomplètes

Déjà des initiatives, mais circonscrites :

- à un domaine thématique

Exemples : jumeau numérique d'un réseau de transport électrique, de transport de gaz, du système ferroviaire, de systèmes biologiques...

- ou à une emprise géographique (très souvent en milieu urbain)

Exemples : Dijon, Angers métropole, Monaco, Montpellier, Rennes, Strasbourg....

→ **besoin d'une vision plus large (géographiquement, thématiquement) pour :**

- appréhender les dynamiques globales
- dépasser le périmètre des métropoles
- analyser les phénomènes de façon décloisonnée

# Fonctionnalités génériques

**Rendre  
visibles** des  
viviers de  
données

**Simuler**  
des phénomènes,  
des aménagements,  
des politiques  
publiques et montrer  
leurs impacts

**Comparer**  
des  
territoires  
entre eux

**Montrer le  
territoire**  
en fonctionnement

**Croiser des  
données**  
pour les  
enrichir

# Exemple de cas d'usage

## Accélération du déploiement des éoliennes terrestres

- Disposer, selon les implantations proposées, les estimations de rendement, le % d'artificialisation des sols...
- Vivre dans le jumeau des implantations possibles : impacts visuels et sonores
- Dé-zoomer et appréhender le potentiel éolien à l'échelle d'une région



# Organisation du projet

1. la mise au point d'un **socle technique** de services et de données aux fins de **faciliter le passage à l'échelle de cas d'usage**, en s'appuyant autant que possible sur les données et briques technologiques existantes, proposées par des acteurs publics ou privés qui les feront évoluer ;
2. l'instruction de premiers **cas d'usage thématiques** en local pour **challenger les spécifications du socle technique, prioriser ses évolutions**, et le **tester** (notamment son aptitude à combiner les cas d'usage pour amener progressivement une capacité d'analyse systémique) ;
3. un programme de travail en **recherche et innovation** pour lever les verrous techniques et scientifiques au vu du besoin fonctionnel du socle technique ou de cas d'usage complexes.

## Un appel à communs pour fédérer un écosystème

Le jumeau numérique de la France doit s'appuyer sur des briques et des expérimentations déjà menées ; quelles soient **thématiques** ou **territoriales**.

L'appel à communs est ouvert à :

- Des porteurs de briques et de solutions
- Des usagers pilotes désireux d'expérimenter les premiers développements

Ces retours permettront de consolider les différentes propositions aux commanditaires et d'orienter les premiers développements.

**Ouverture prévue** : début avril