

L'interconnexion de données pour le jumeau numérique de la France

Commanditaires

Bénédicte BUCHER
Mathieu BREDIF

Master 2 TSI

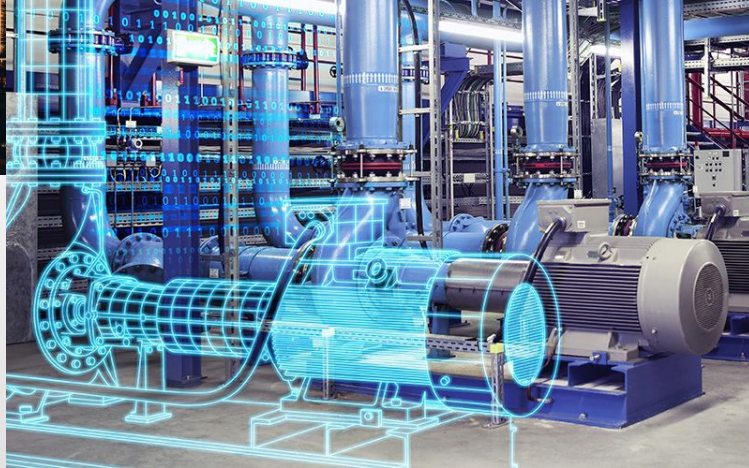
Samuel JUBAULT
Nelly PASSIER-DELHOMME
Jessy RIBAIRA
Gaëtan TIAZARA
Enzo VENON

Sommaire

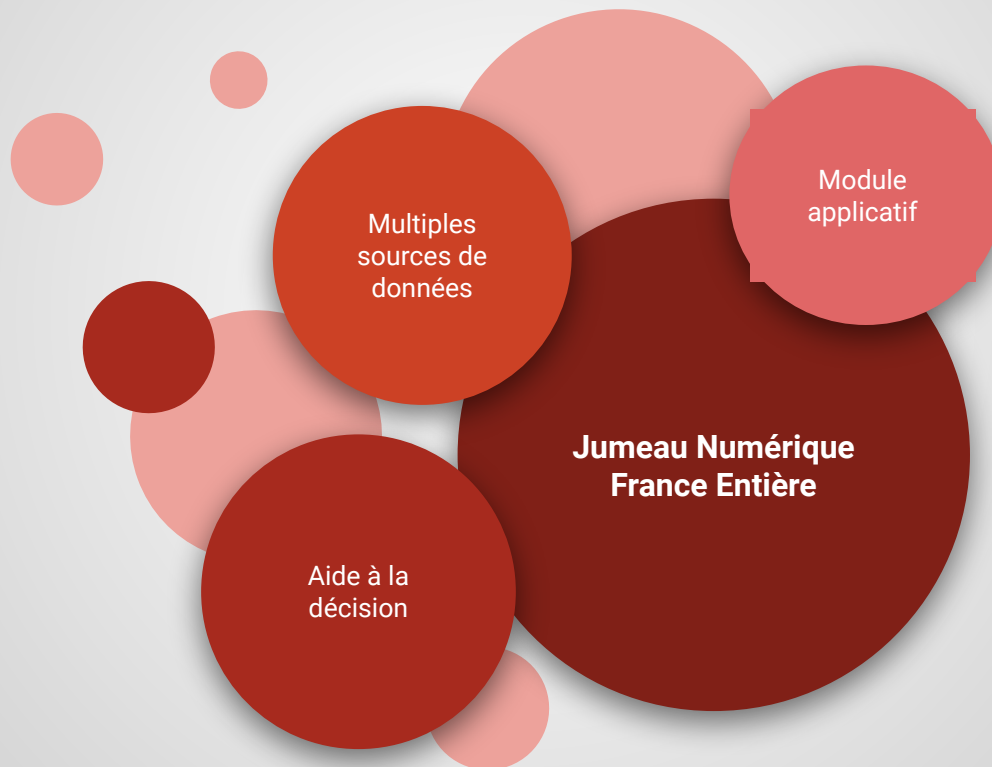
- Introduction
 - Organisation
 - Technique
 - Démonstration
 - Difficultés rencontrées
 - Perspectives
 - Conclusion
-

Introduction

“Jumeau Numérique” ou “Digital Twin”



Projet IGN-INRIA-CEREMA



Actuellement



OpenStreetMap

géoportail



Infos sur un
bâtiment ?

cadastre.data.gouv.fr

géoservices

Et si je n'ai pas de
connaissances?

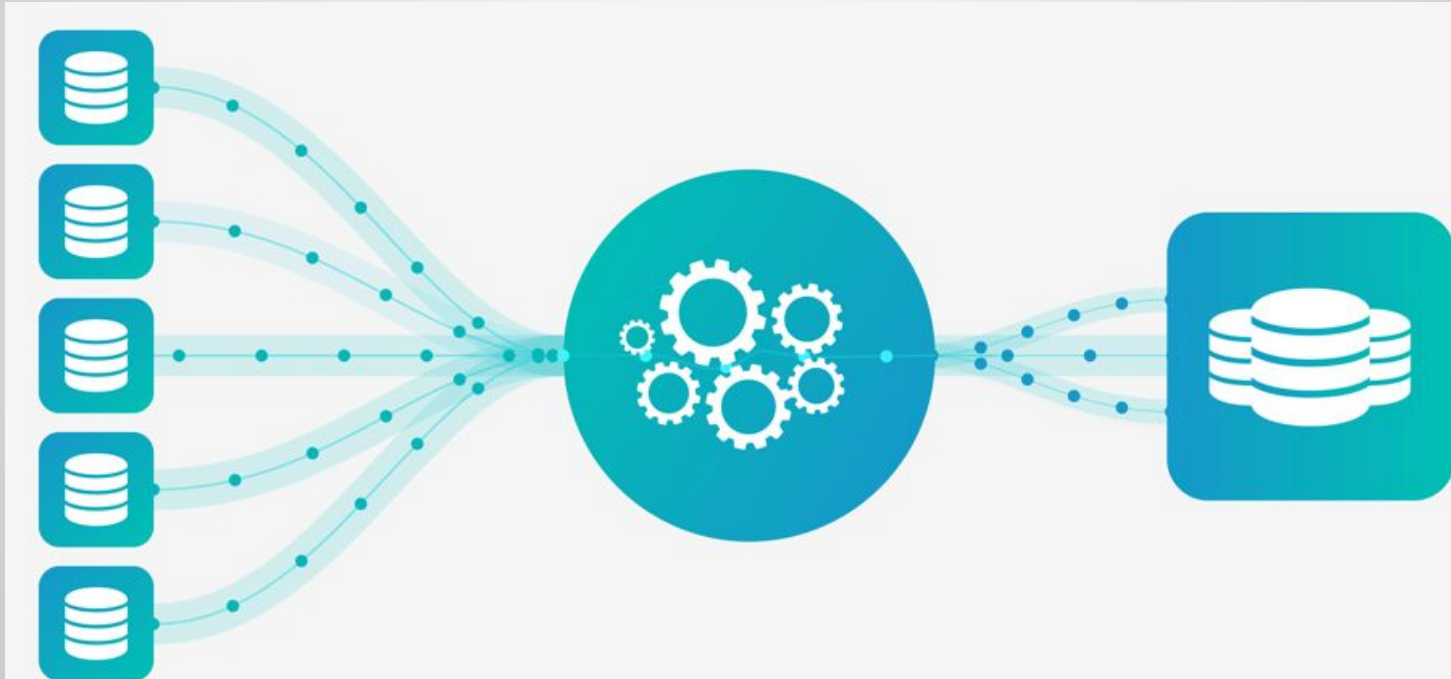


SolutionProjet GEMINI

Bases de différentes
sources

Interconnexion des
bases

Mise à disposition des données
dans une seule et même
interface



Critères des commanditaires

1

Base de réflexion sur le projet

2

Interconnecter les sources de données

Bâtiments

3

Zone Géographique : Périgueux

4

Solution intuitive

5

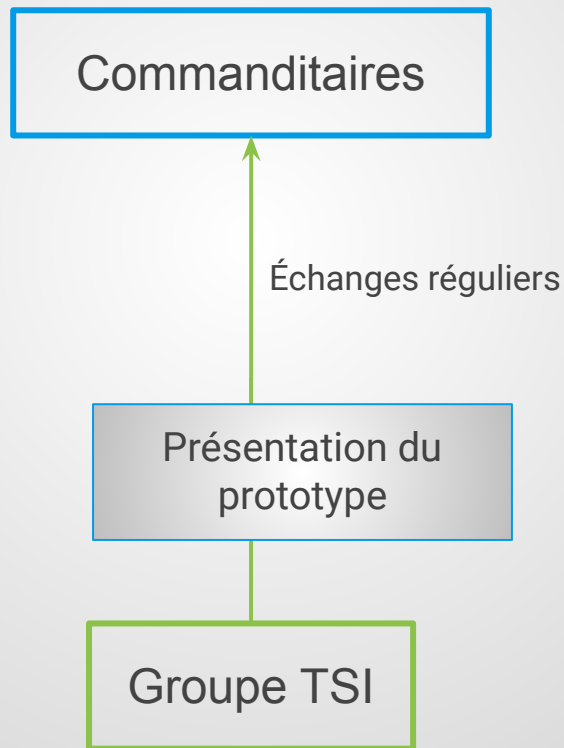
Plusieurs bases de données

Utilisateur type

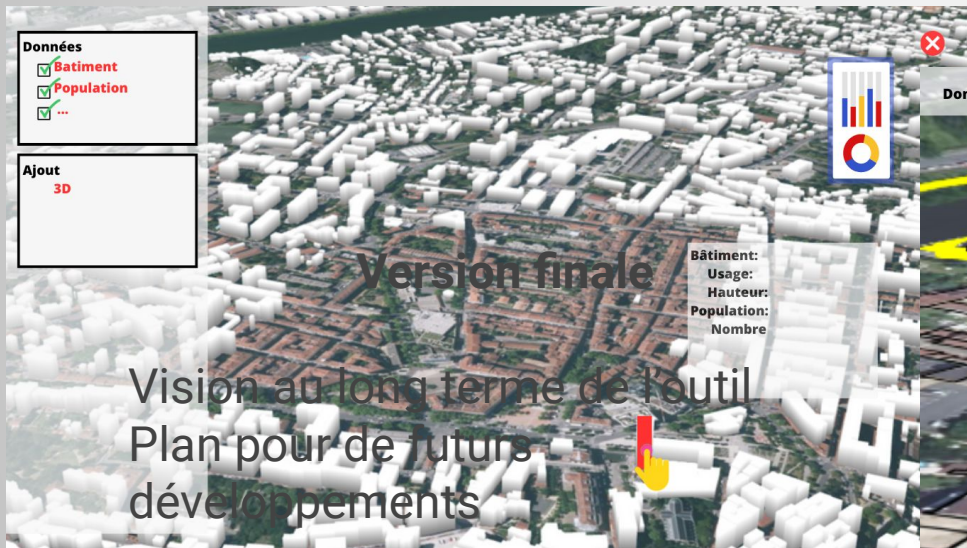
Un utilisateur qui souhaite visualiser et intégrer des données variées dans un seul outil.

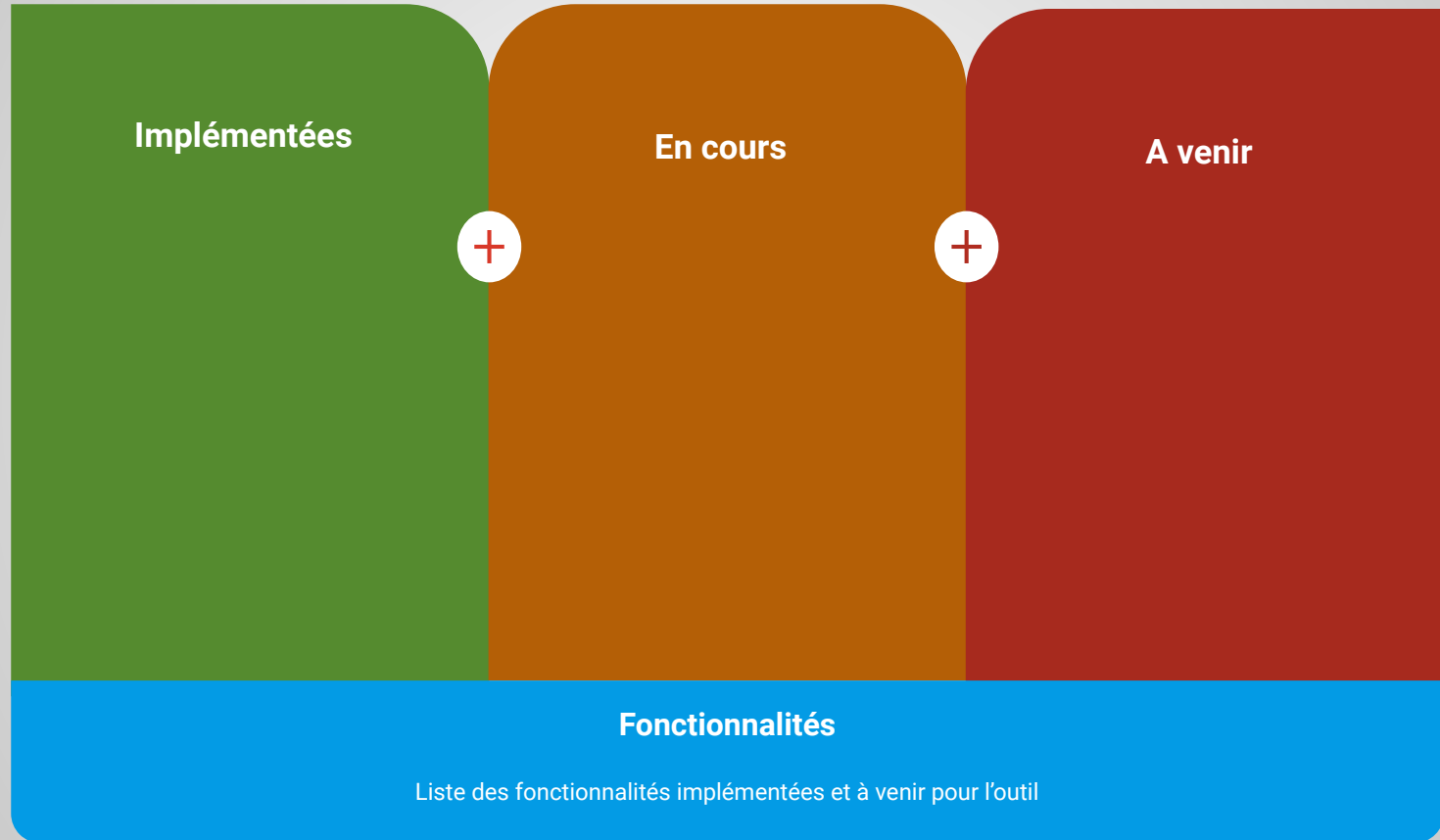
Organisation

Organisation

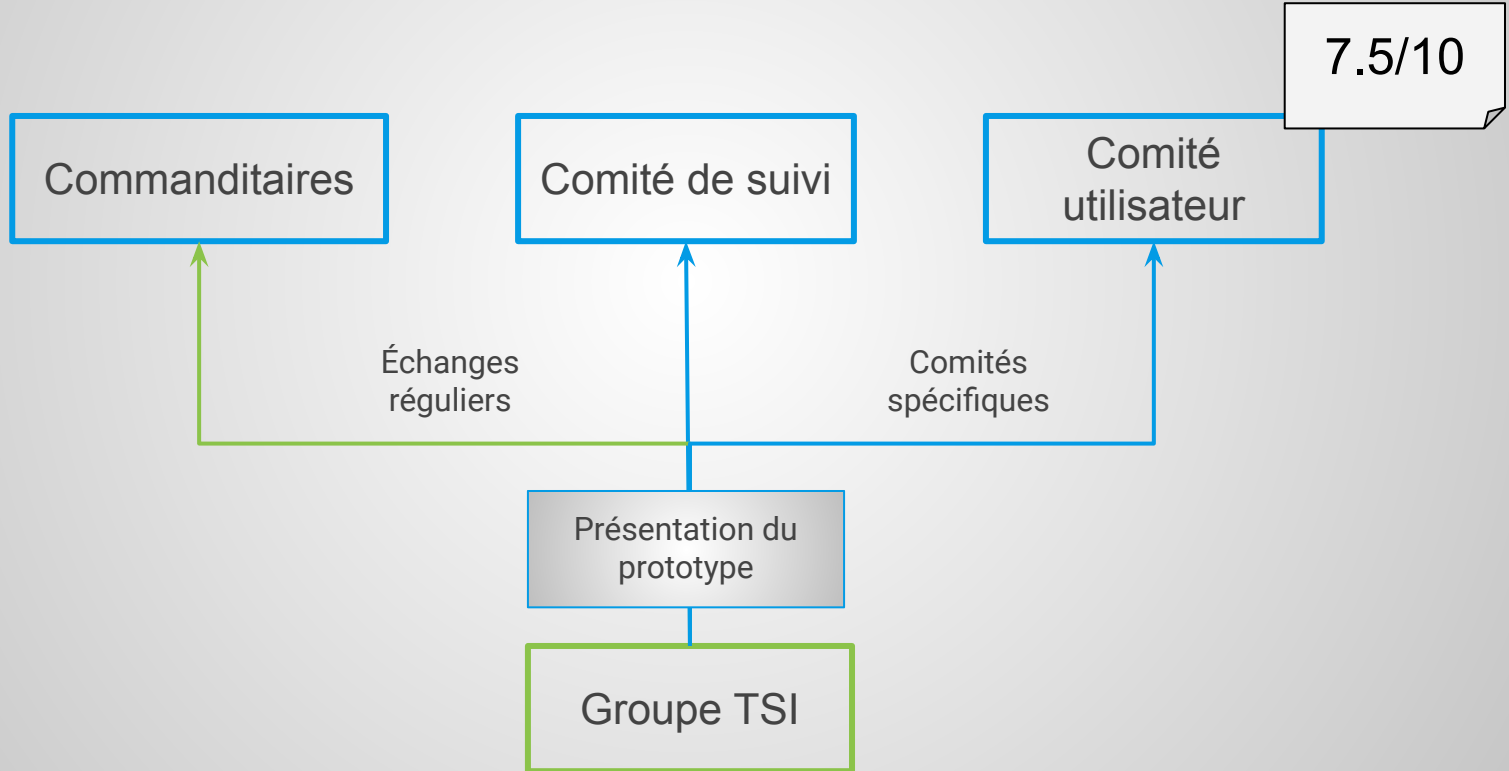


“Maquette” graphique

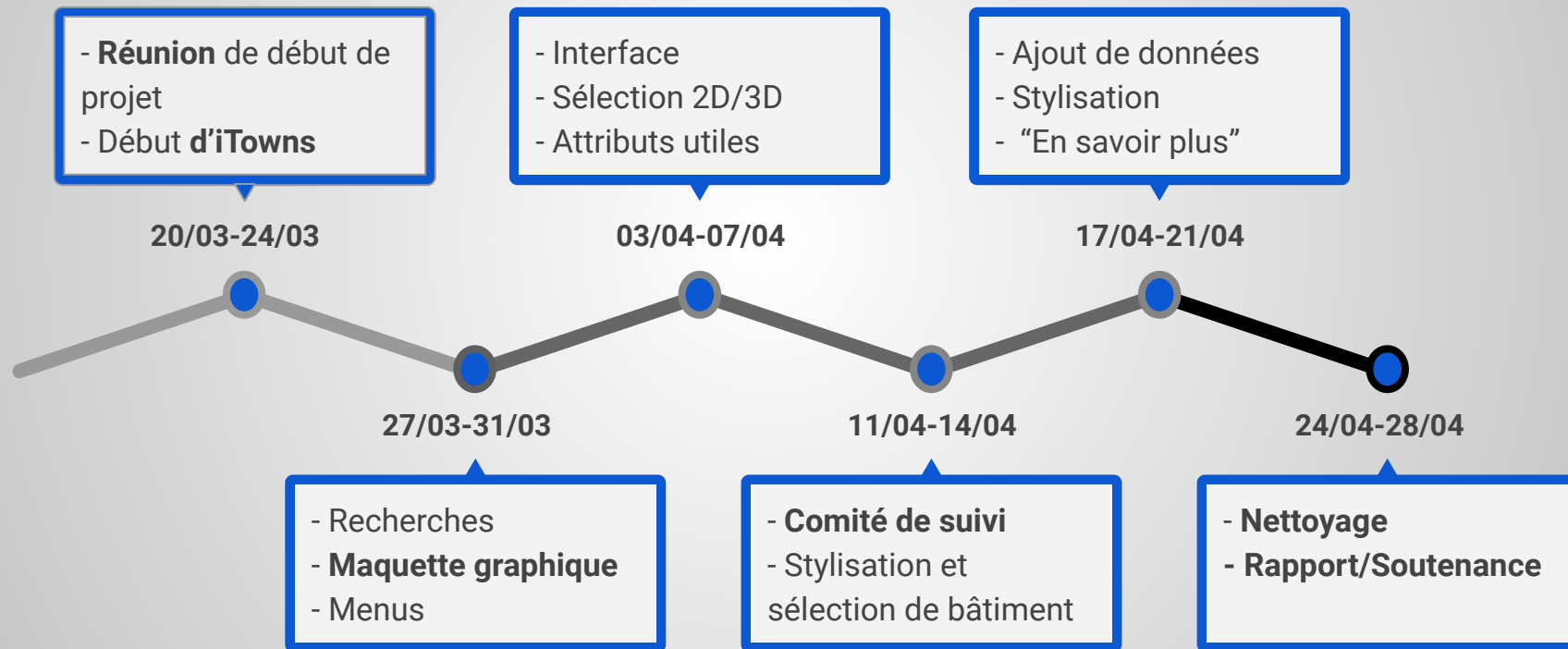




Organisation



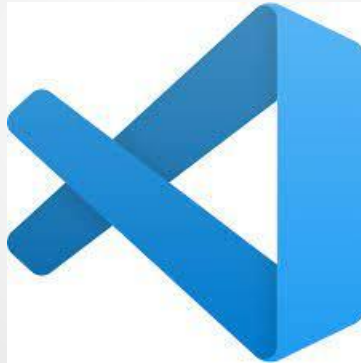
Planning



Technique

Environnement de développement

Visual Studio Code



Librairies utilisées



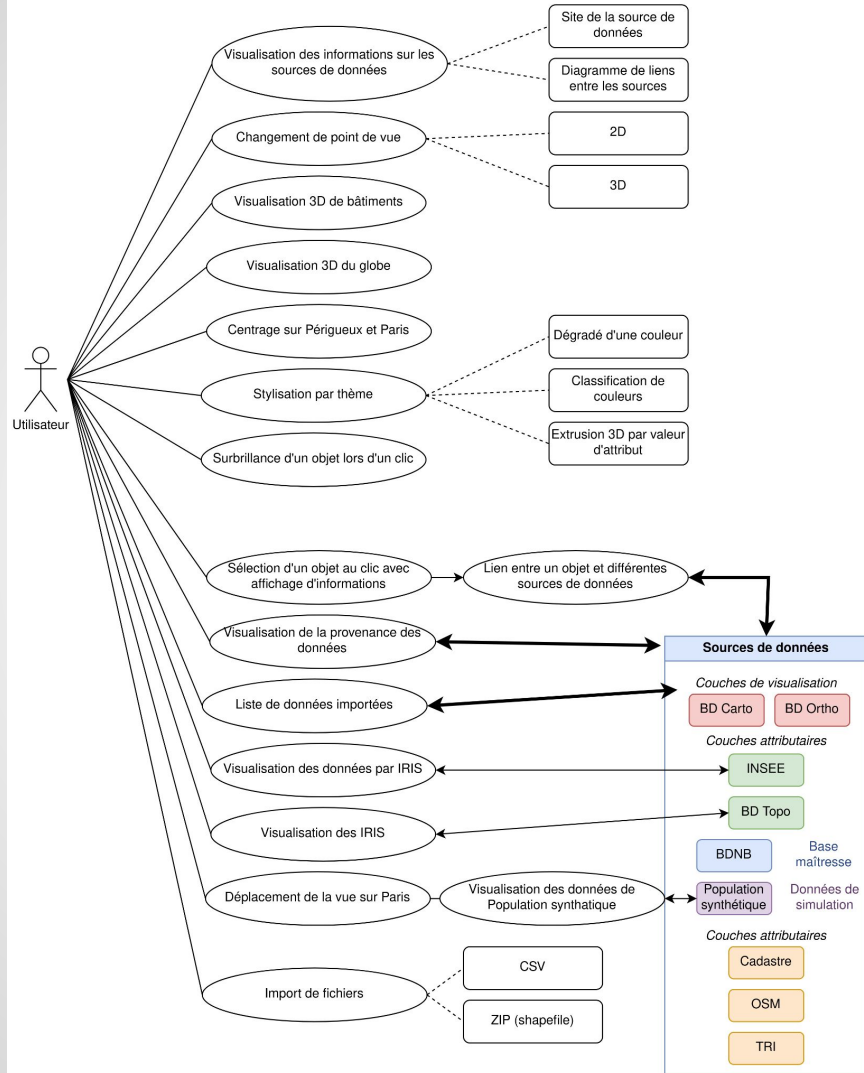
PARCEL



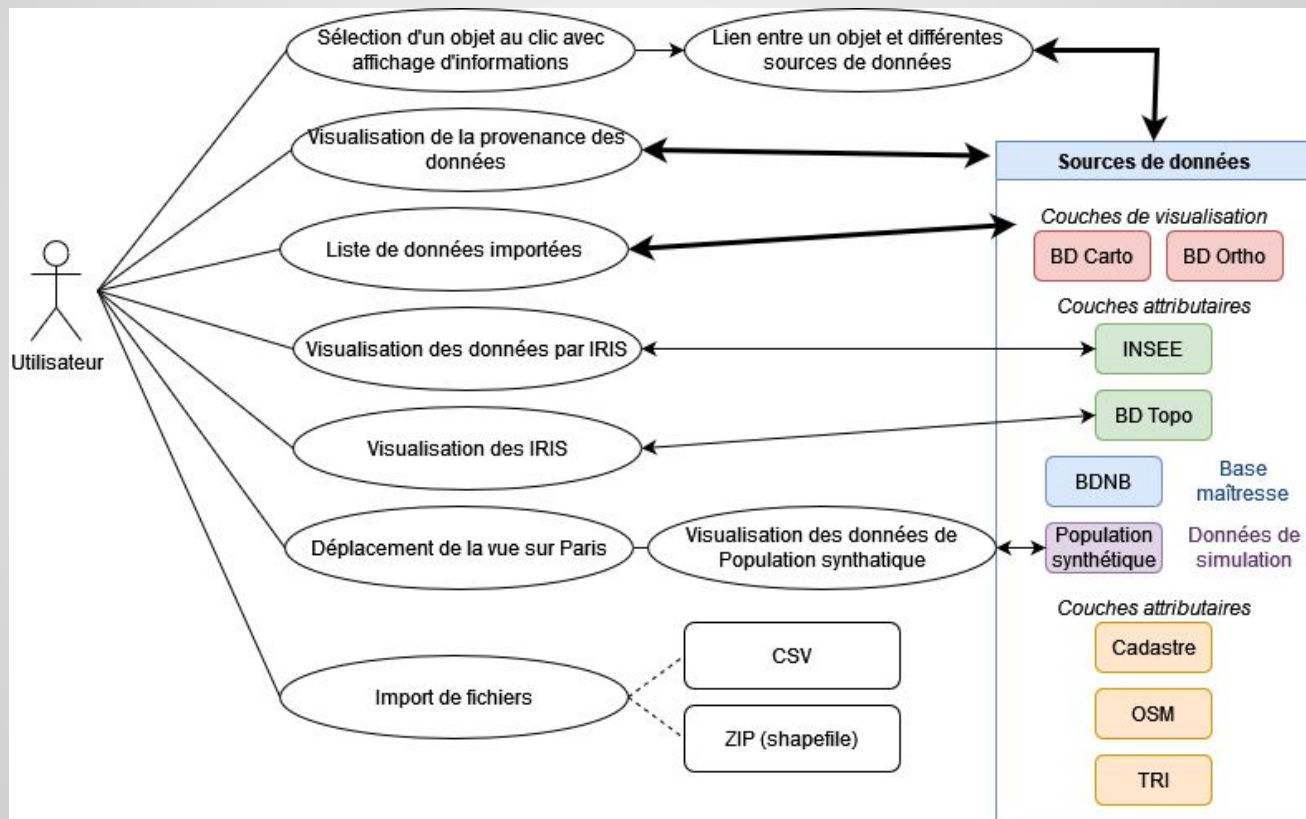
Bootstrap



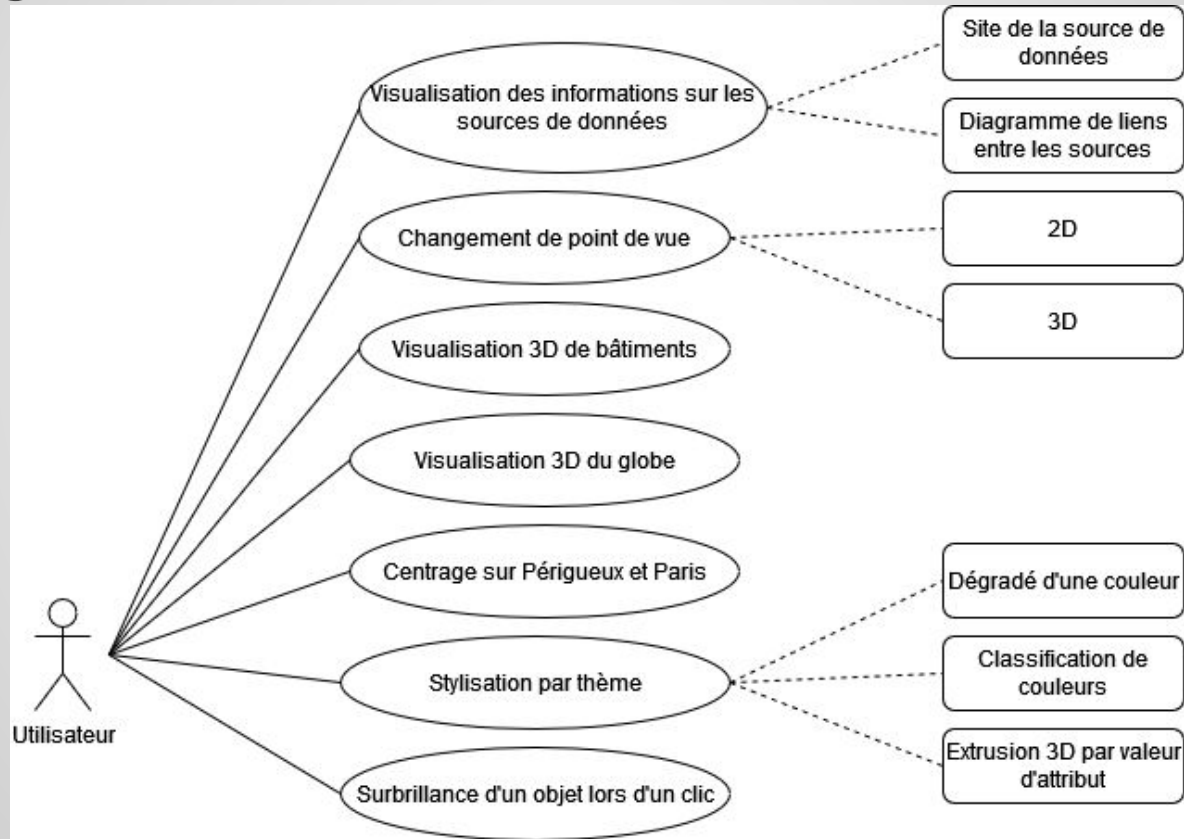
Cas d'utilisations



Interconnexion de données



Affichage



Bases de données importées

Données géométriques

Base de données
Nationale des
Bâtiments

BD Topo

Cadastre

OpenStreetMap

Données tabulaires

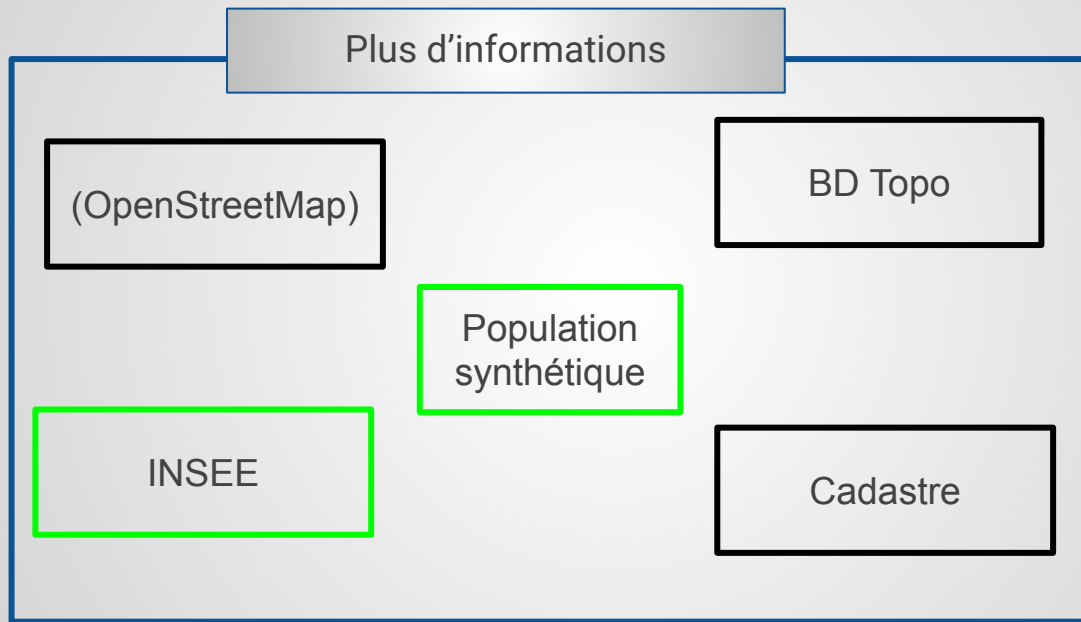
Données réelles

INSEE

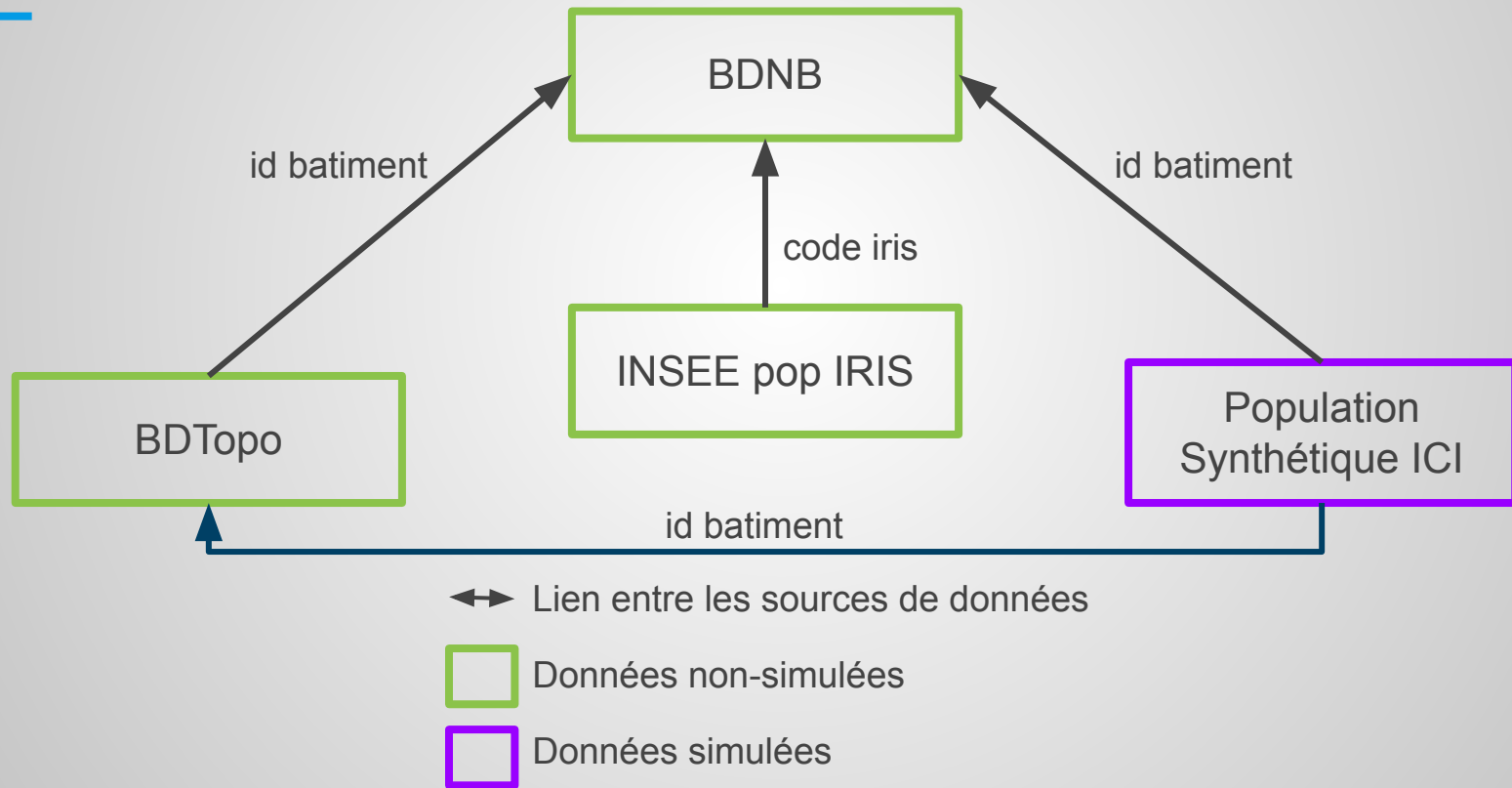
Données Simulés

Population
synthétique

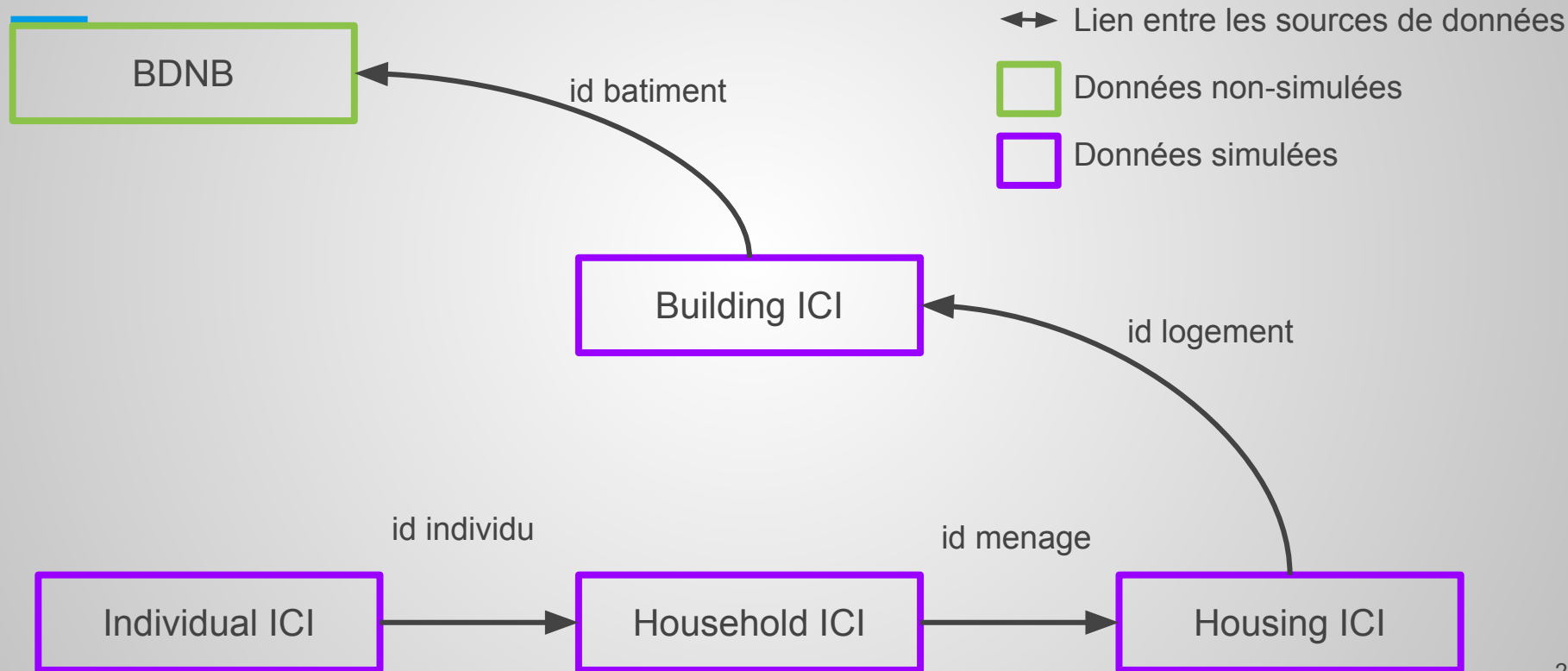
Base principale: BDNB



Interconnexion entre les Bases de données



Interconnexion entre les Bases de données



Interconnexion entre les Bases de données

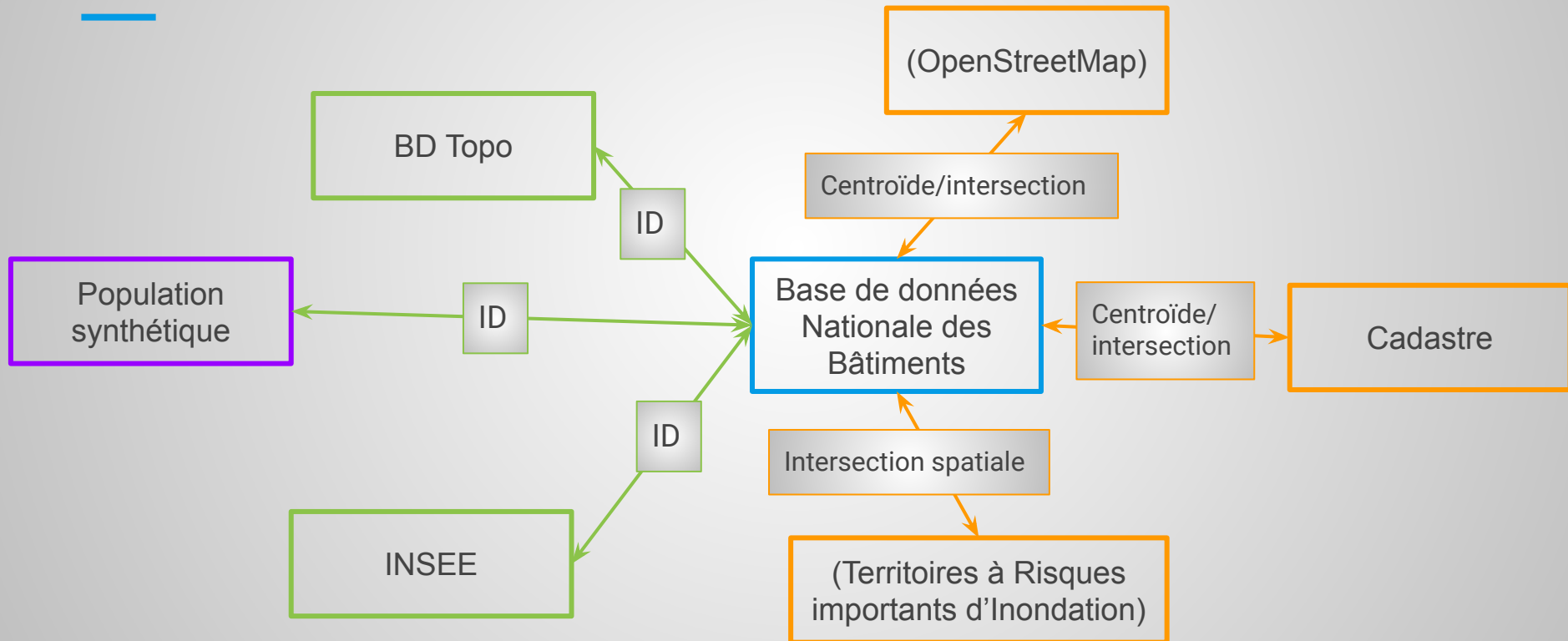


Diagramme de composant

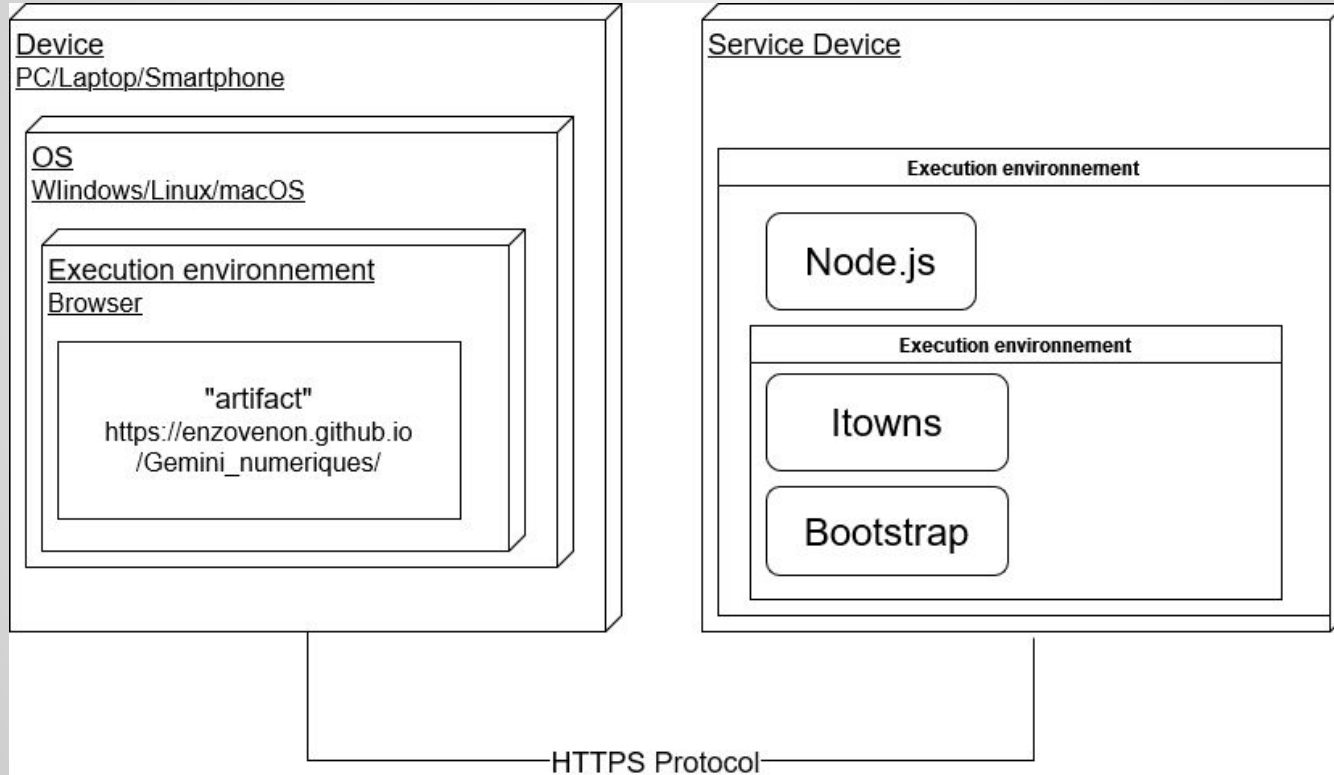


Diagramme de paquetage

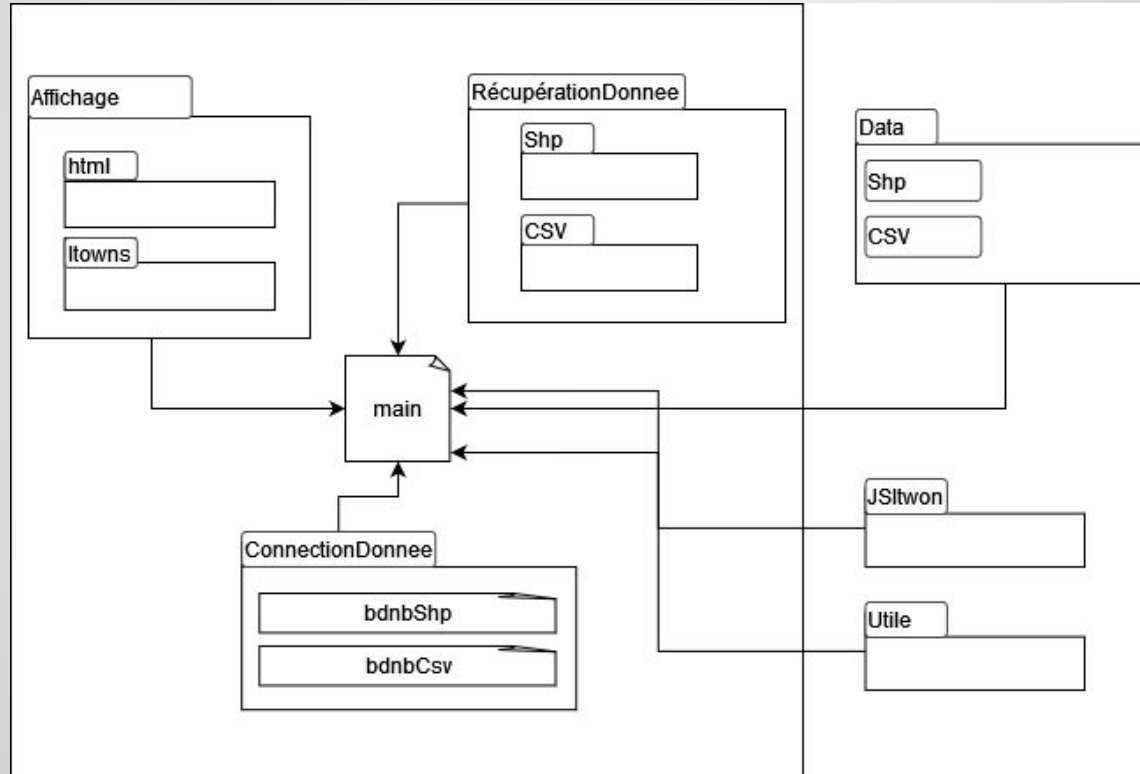
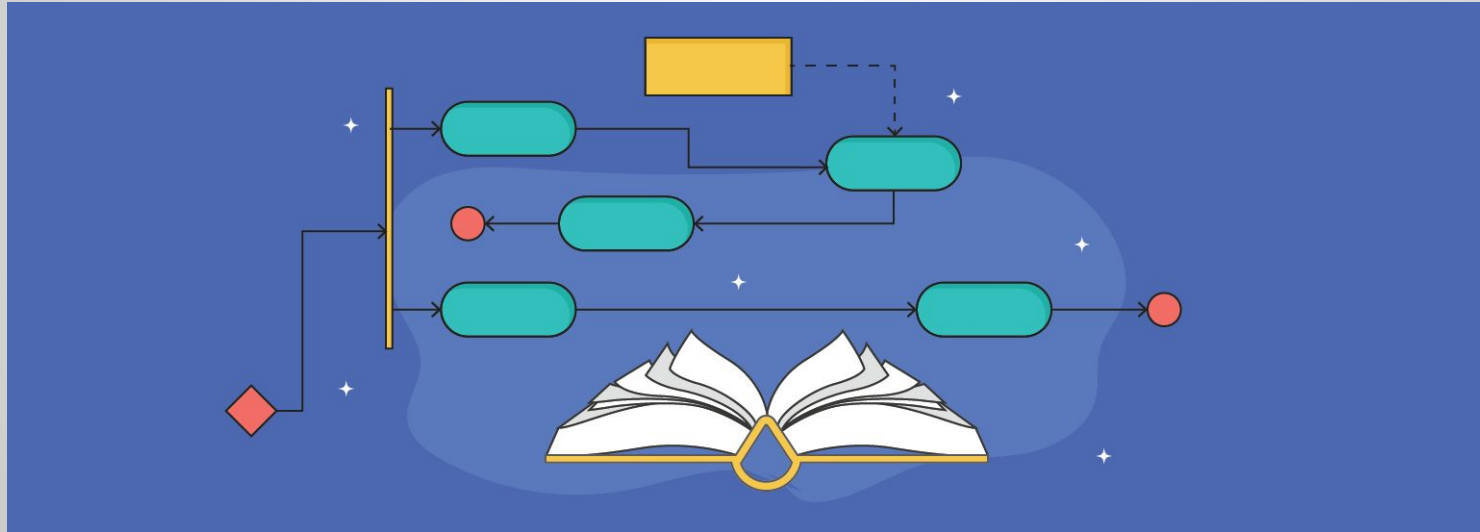


Diagramme d'activité et les fonctionnalités

Application et interaction utilisateur



Source:
<https://creately.com/blog/fr/uncategorized-fr/tutorial-diagrammes-de-activite-uml/>

Diagramme d'activité et les fonctionnalités

- Au démarrage
 - chargement de données
 - Mise en place de détection du clic au sol

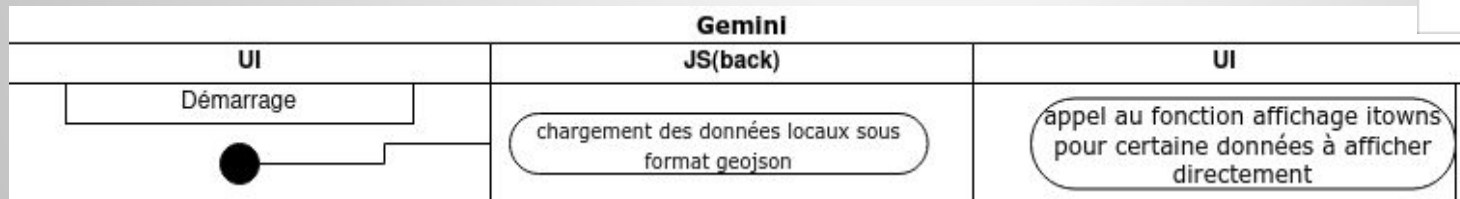


Diagramme d'activité et les fonctionnalités

- Au click sur un objet
 - Récupération des de la géométrie de la l'ID de l'objet
 - Mis en relation avec les autres base

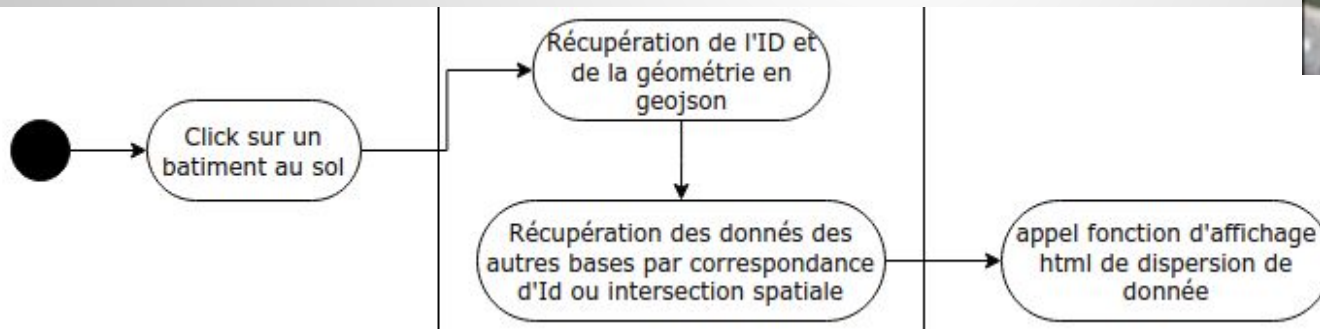


Diagramme d'activité et les fonctionnalités

- Exploration des sources

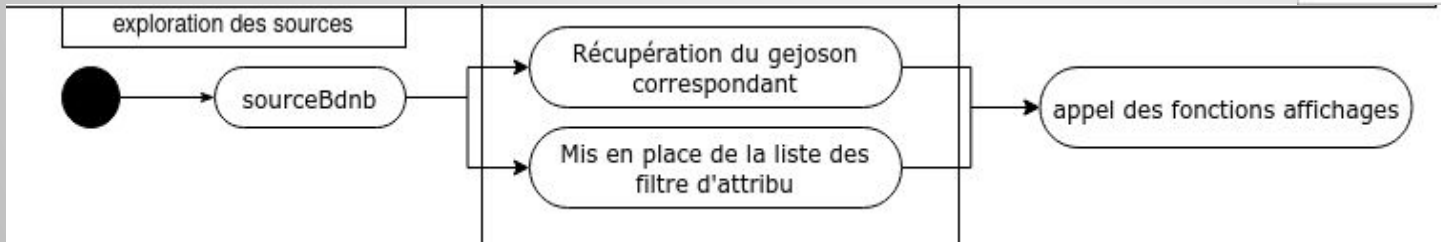


Diagramme d'activité et les fonctionnalités

- Ajout de nouvelles basse

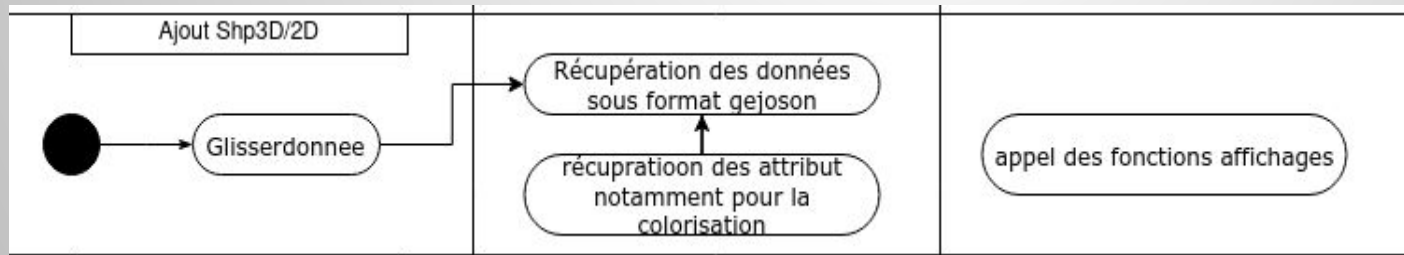
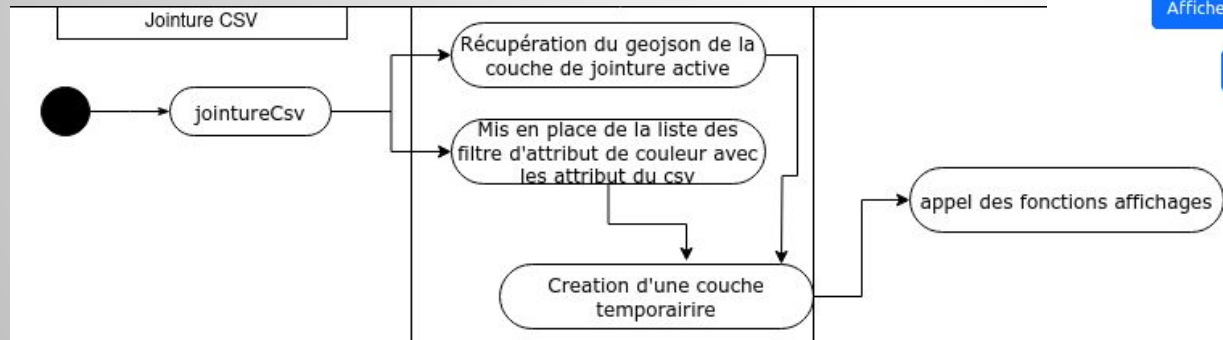


Diagramme d'activité et les fonctionnalités

- Joindre de données csv

1	ID	Title	Content	Excerpt	Date	Post Type
2	4153				#####	job_listing
3	4158				#####	job_listing
4	4173				#####	job_listing



Import de fichier CSV

Glisser/Déposer fichier csv ici

Attribut de jointure csv

Choisir une couche

Couche de jointure (active)

Choisir une couche

Champs de jointure couche active

Choisir une couche

Attribut de couleur

Choisir une couche

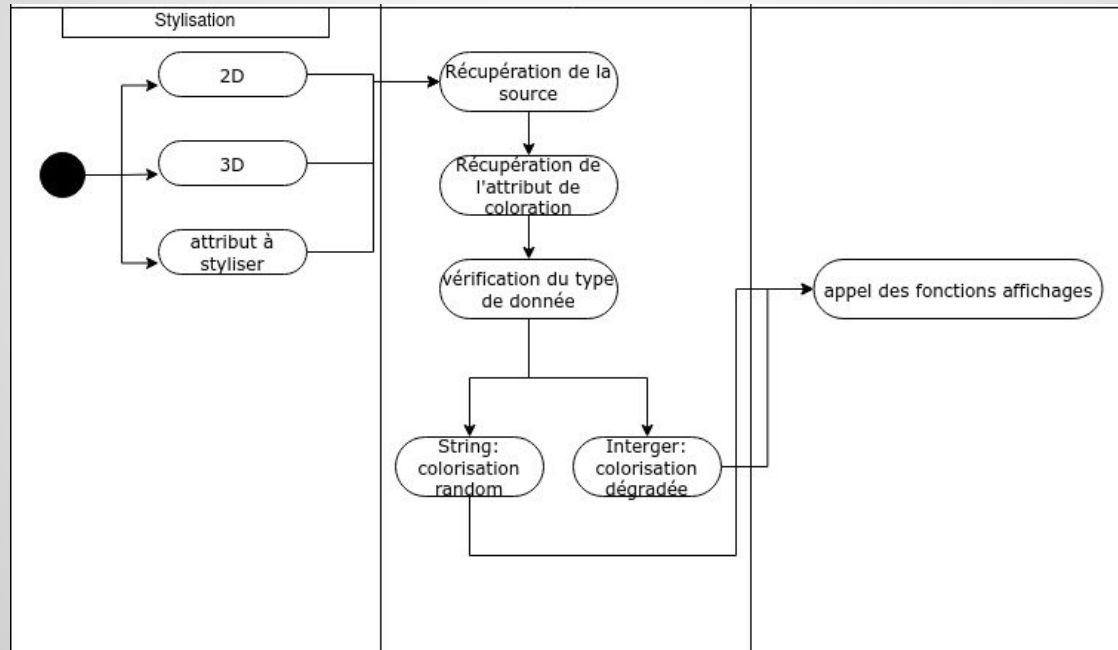
Afficher

Légende

Supprimer la couche

Diagramme d'activité et les fonctionnalités

- Stylisation des couches actives



Présentation de l'outil

Notre application

Difficultés rencontrées

Difficultés liées au projet

1 Collecte de données

Sources disparates

2 Intégration des données

Liaisons des bases entres elles

3 Protection des données

Gestion d'accès
Licences

Difficultés liées à l'organisation

1 Demandes clients

Définition des missions
Attentes commanditaires

2 Organisation

Usage méthodes Agiles

3 Développement

Tâches nécessitant longue
implémentation
Prise en main d'iTowns

Perspectives d'améliorations

Export automatique
de carte

Affichage thématique

Versions des sources
des données

Simulation

Sélection d'autres
objets

Import d'objets 3D
Géolocalisés

Améliorer le zoom

Comparaison entre
dates

Affichage d'autres
thèmes

Informations
territoriales

Transition vers Paris

Conclusion

Développements non entrepris

Licences des
sources de données

Description des
attributs

Configuration

Merci de votre attention

Avez-vous des questions ?

Gemini

Site web :

https://enzovenon.github.io/Gemini_numeriques/

Sur GitHub :

https://github.com/EnzoVenon/Gemini_numeriques