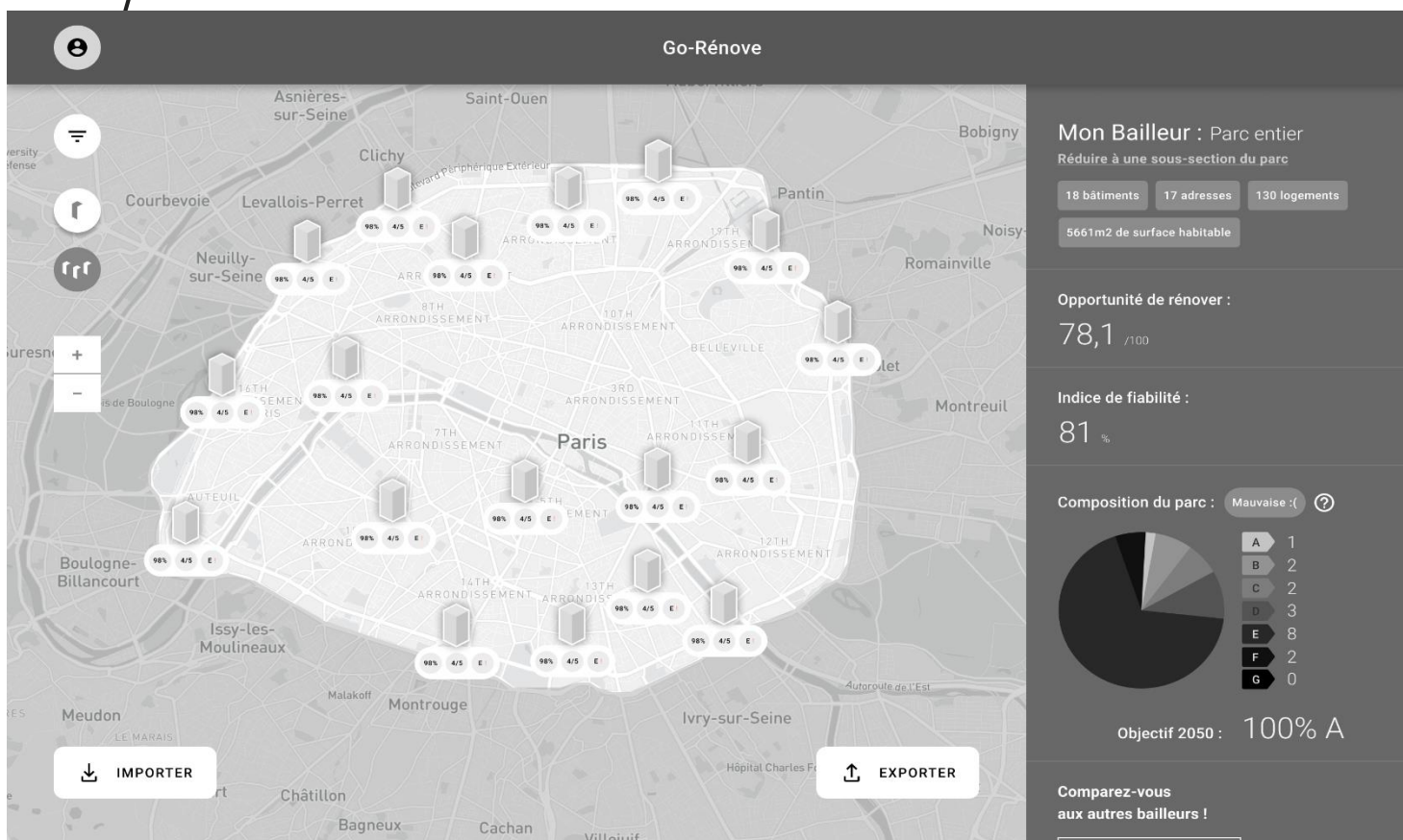


# GO-Rénove

*Cas d'utilisation des fichiers fonciers pour la massification de la rénovation énergétique*



- *appel à projets CEE*
- *Projet membre du programme PROFEEL (organisations professionnelles du bâtiment) – parmi 9 projets*
- *Deadline : 30 juin 2021*
- *Les obligés porteurs de PROFEEL :*



**CSTB**  
*le futur en construction*

Concept

## Massifier la rénovation énergétique

### MOYENS

- > Offrir un 1<sup>e</sup> niveau de diagnostic, simple – rapide - gratuit
- > Donner de la lisibilité sur le parc de logements
  - Repérer les épaves énergétiques
  - Orienter la rénovation vers les bâtiments prioritaires
- > Croiser différents facteurs décisionnels, diagnostic multicritère  
(énergie, acoustique, carbone, confort, amiante...)
- > Mise à disposition aux utilisateurs par une application WEB gratuite

## **BÂTIMENTS**

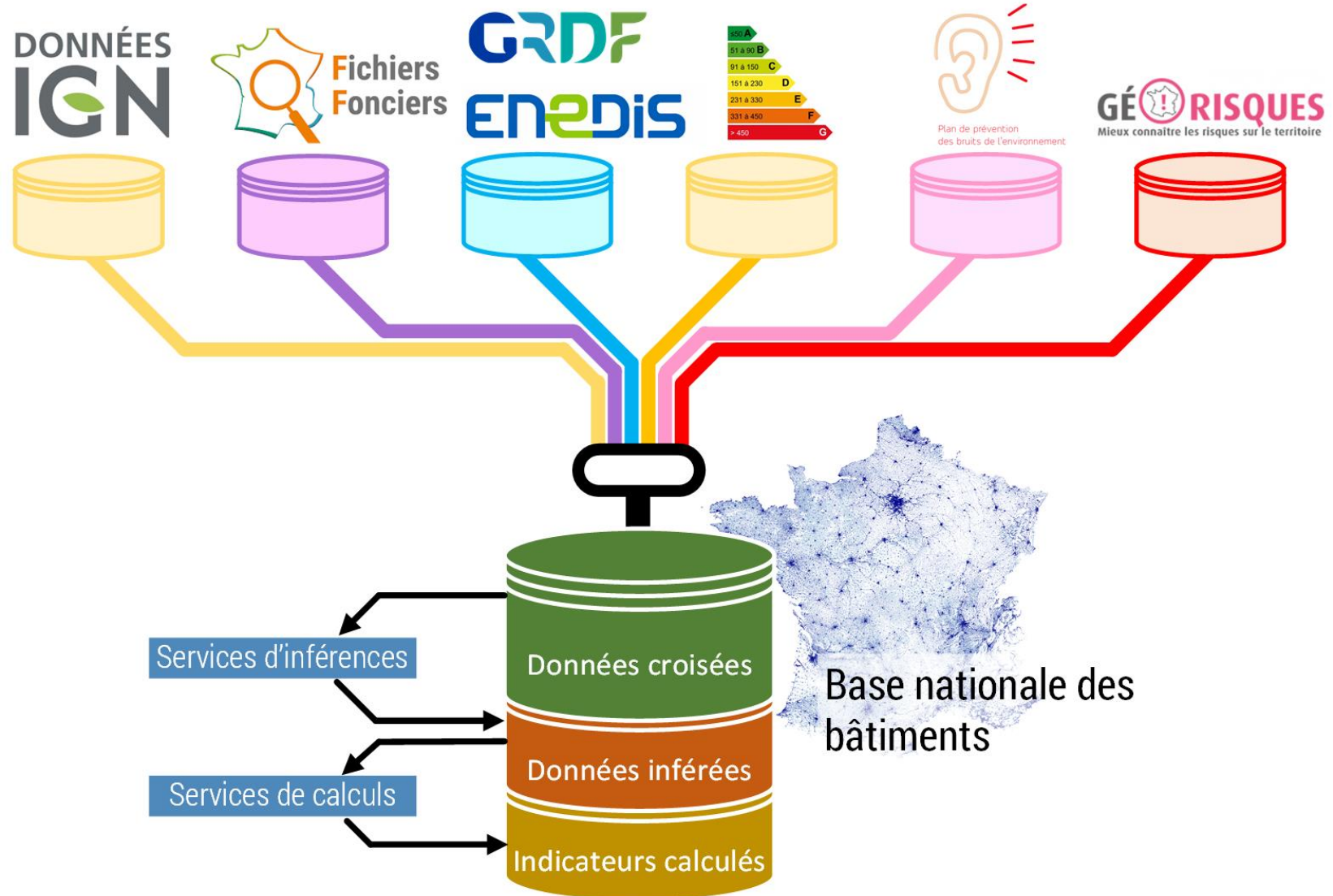
- > *Logements individuels et collectifs existants*
- > *Parcs de logements*
- > *France métropolitaine*

## **CIBLES UTILISATEURS**

1. *Bailleurs sociaux*
2. *Particuliers & Copropriétés*



# Conception technique





## Go-Rénove : Focus : fiche bâtiment

### Données géographiques

- BD TOPO
- BD Cadastre
- BAN

DONNÉES  
IGN

### Données fiscales :

- Fichier fonciers
- Base des CEE
- Base CITE
- Base PTZ



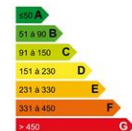
### Données énergétique :

- Données locales de l'énergie
- Observatoire DPE



### Données acoustiques:

- Cartes stratégiques de bruit

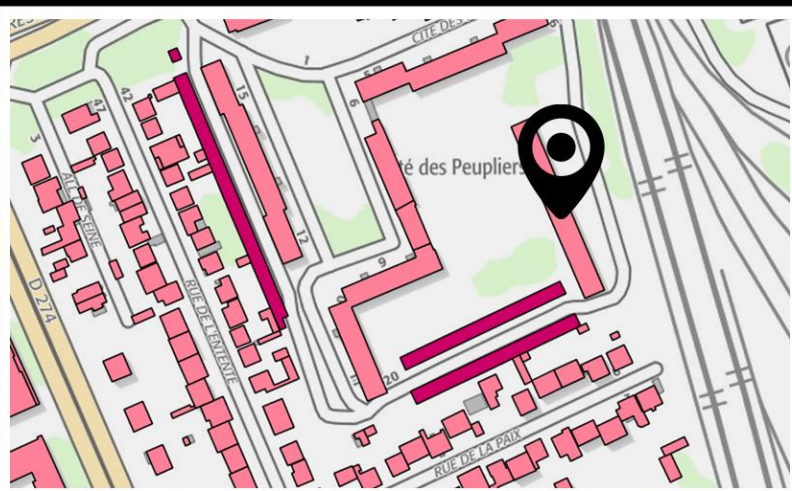


### Risques :

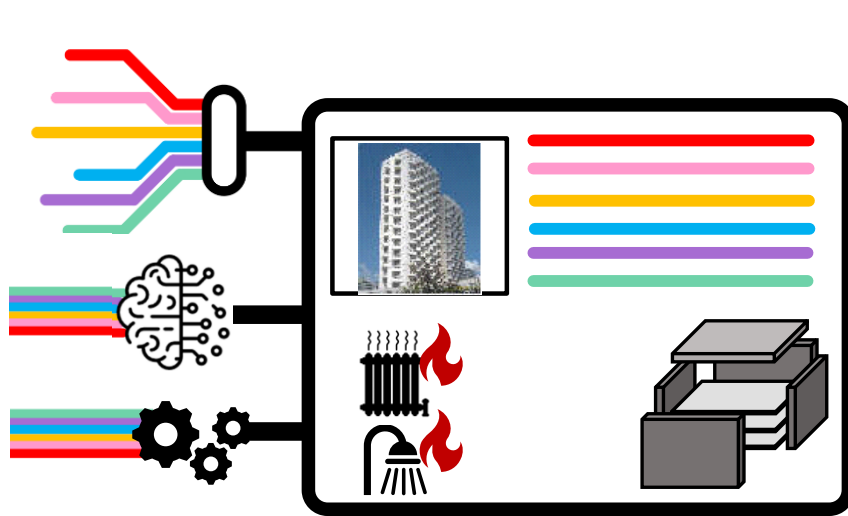
- Georisques
- Insalubrité



Année de construction	1975
Dernière rénovation	2012
Surface	1500 m <sup>2</sup>
Facture élec. 2017	134 kWh/m <sup>2</sup>
Facture gaz 2017	56 kWh/m <sup>2</sup>
Classe énergétique	C
Exposition au bruit	40 dB
Déclaration d'insalubrité	néant
Nombre de logements	20
Nombre de niveaux	5
Surface rénovée	500 m <sup>2</sup>
Matériaux toiture	Tuile
Matériaux murs	Brique
Risque Sismique	faible







## Informations prédites:

- Ratio de surfaces vitrées
- Source d'énergie : chauffage, ECS, cuisson
- Typologie constructive (bois, béton, brique...)
- Nature des parois et planchers intermédiaires
- ...



## Informations collectées:

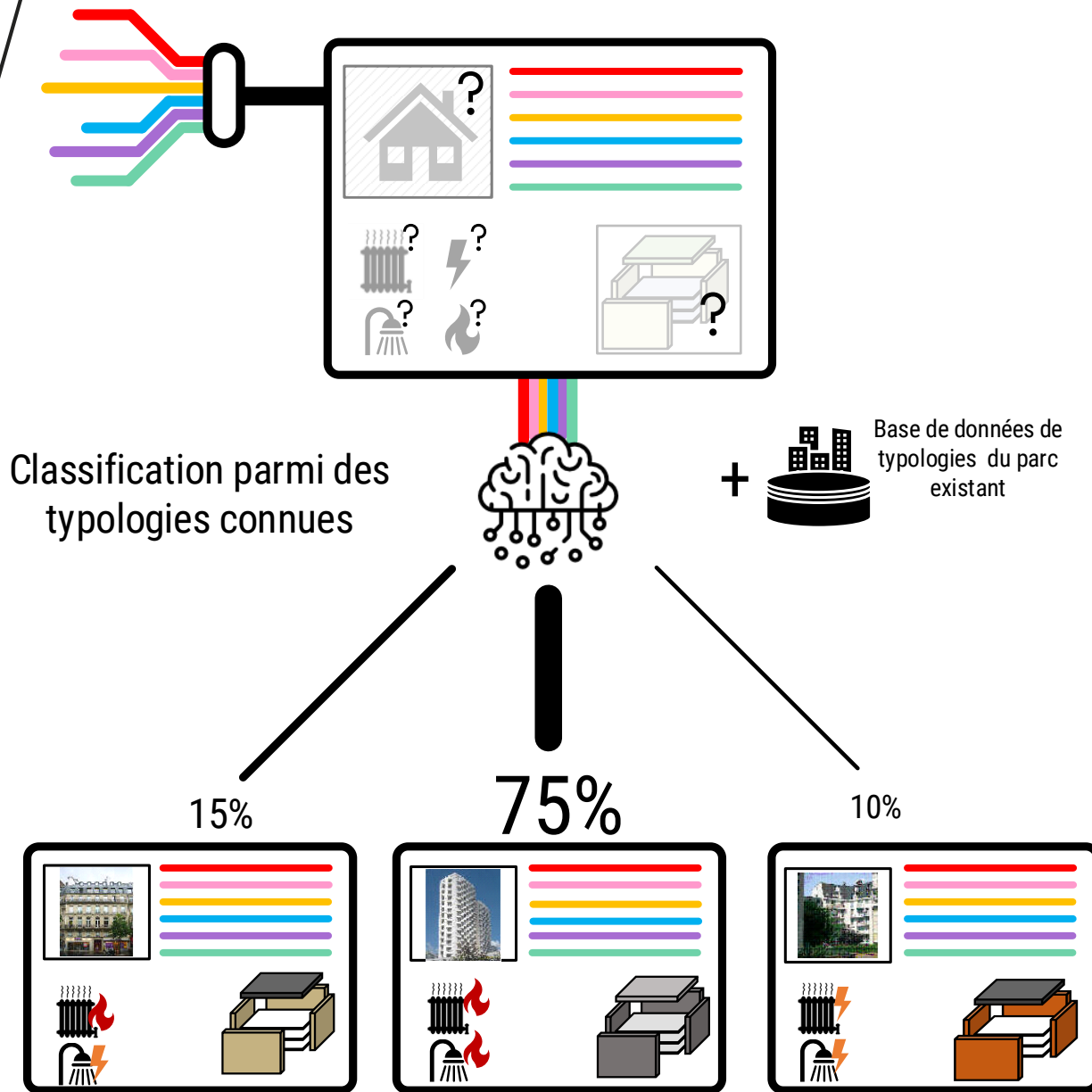
- Surface habitable, années de construction
- Année de rénovation et surfaces isolées
- Matériaux des murs et de la toiture
- Nombre et surface des locaux d'habitation
- Météo locale
- Factures énergétiques
- Niveau d'exposition au bruit
- DPE
- ...

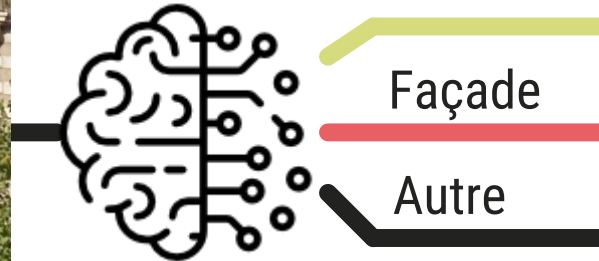


## Informations calculées

- Métrés de l'enveloppe
- Surfaces déperditives
- Masques solaires
- Apports solaires et DJU
- Consommations théoriques
- ...

# Complétion des données manquantes : machine learning





Fenêtre

Façade

Autre

Ratio de surfaces vitrées = 19%

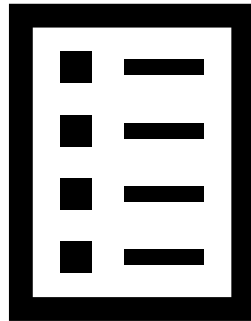


Segmentation d'images par Deep Learning

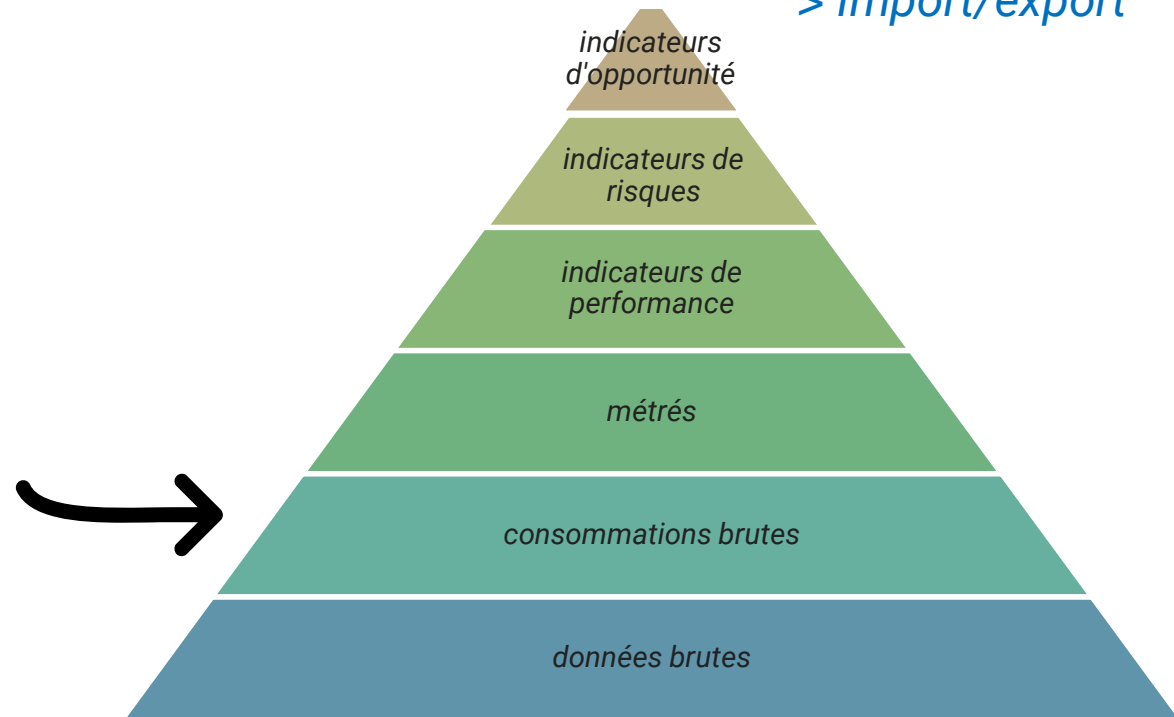
- ## Fonctionnalités
- > KPI + Benchmark
  - > Métrés
  - > Infos brutes
  - > Import/export

**Niveau 1 :**  
> Adresse

**Niveau 2 :**  
> Authentification  
> (Consentement)



**Niveau 3 :**  
> Infos manquantes



**1**

Saisie > questionnaire  
*minimaliste*

**2**

Consultation > aide à la décision  
*Personnalisé par profil*

# 4 Axes de développement technique

*POC Data fabric*

*Construction de la base nationale*

*Base de données typologique*

*Services métiers*

*Services d'enrichissement et d'association*

Janvier

Mars

Juin

Septembre

Décembre

2020





1 bâtiment type =

- façade

- fenêtrés
- portes
- Enveloppe mitoyennes
- Enveloppe extérieure

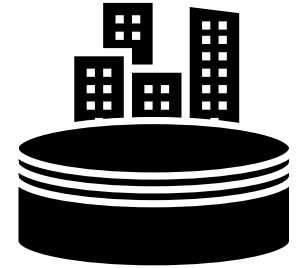
- mur porteur
- isolant intérieur
- revêtement

- toiture

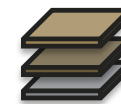
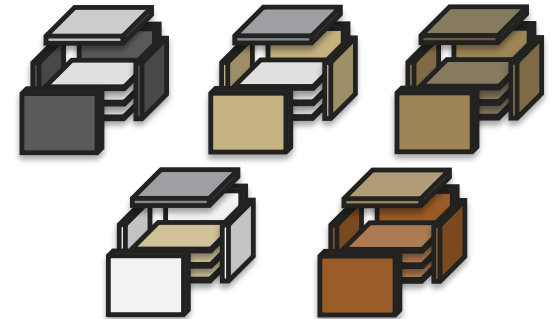
- planchers intermédiaire

- planchers bas

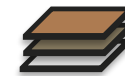
- ...



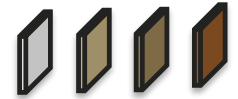
Bâtiments



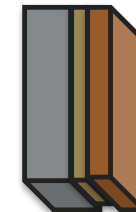
Toitures



Planchers

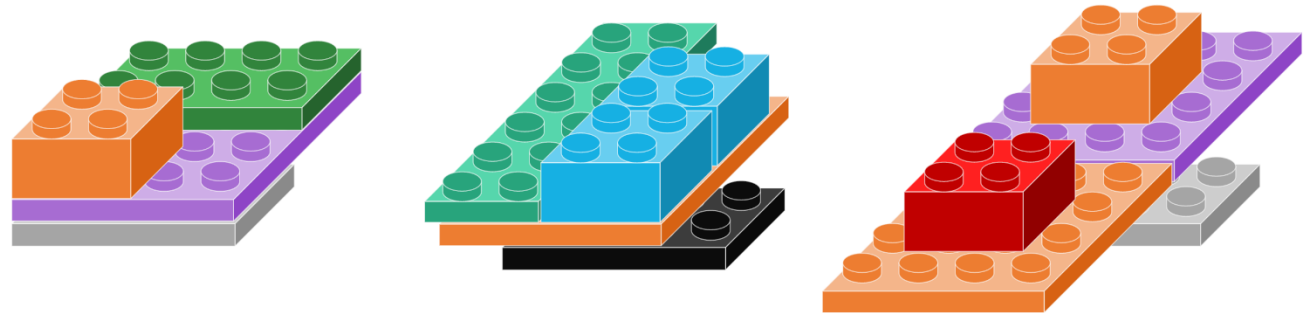


Parois  
verticales



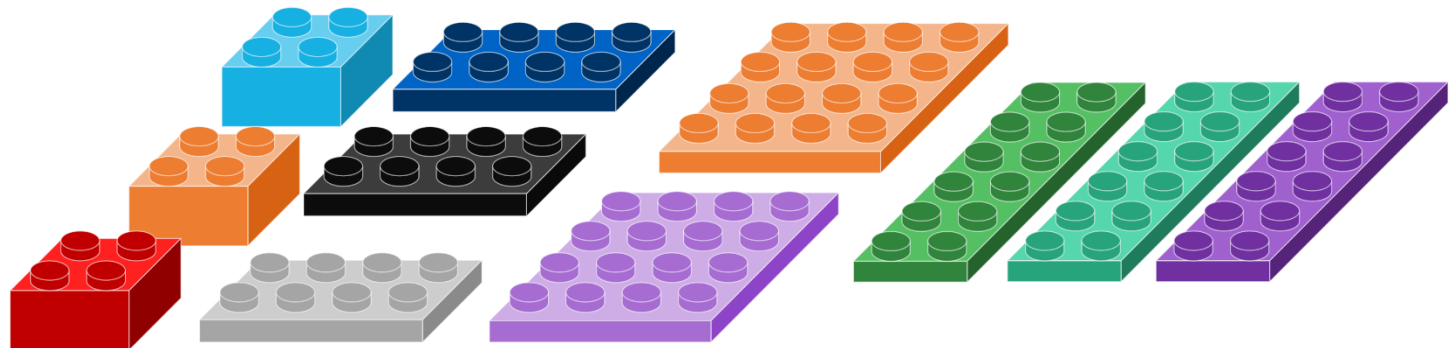
Matériaux





## *Assemblage:*

*Enveloppe, toiture, bloc fenêtre, façade...*

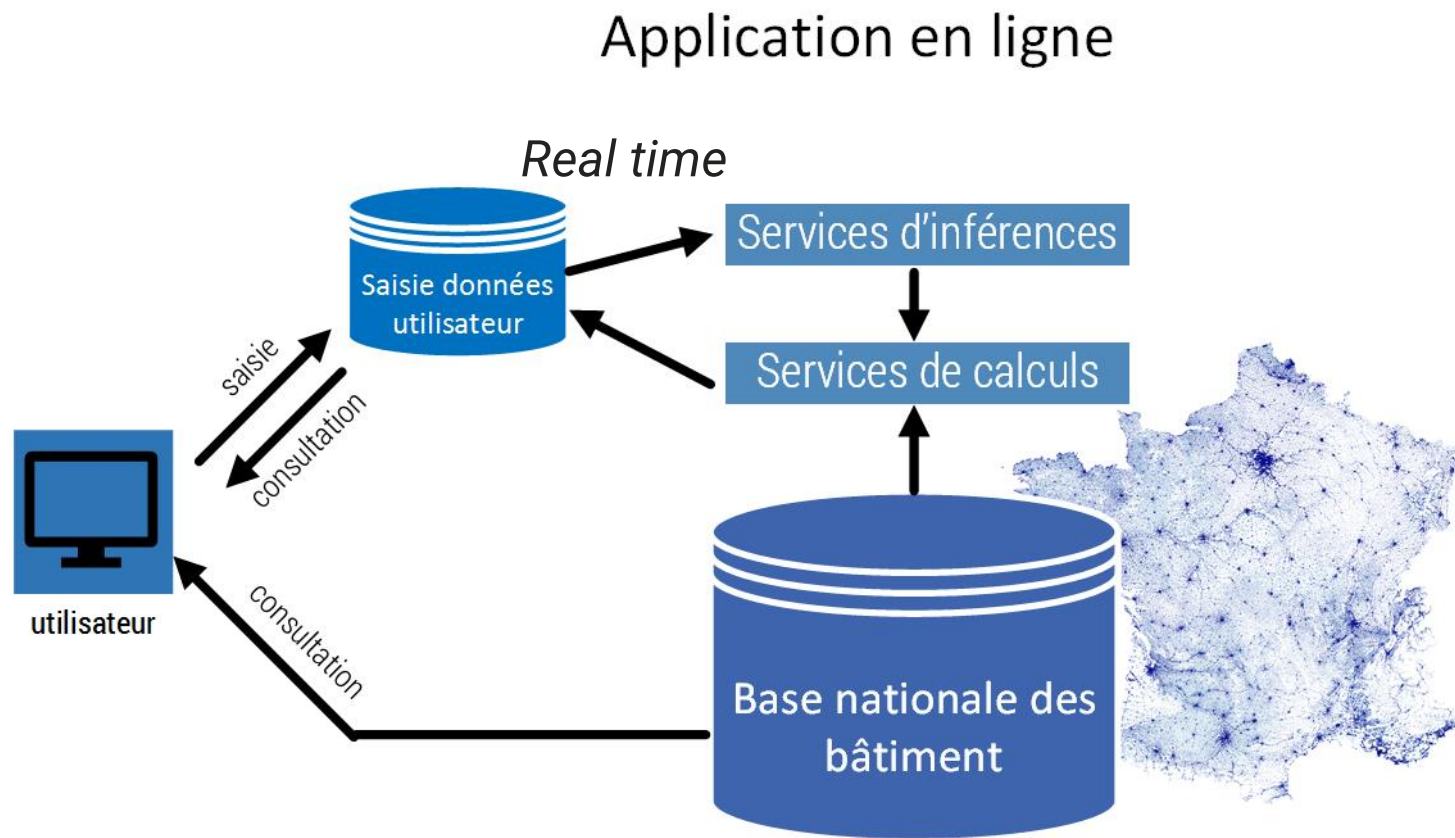


## *Composant de base :*

*Isolants, matériaux de mur, revêtement, fenêtre...*



# Conception du service



**SURFACES**

- > surface parties privatives
- > surface de communs
- > surface de toiture globale
- > surface de façade déperditive opaque
- > surface de façade déperditive
- > surface de façade mitoyenne
- > surface de façade brute
- > surface déperditive globale
- > surface de la parcelle brute
- > surface de niveaux souterrains
- > surface utile globale
- > surface de couverture
- > surface de terrasse
- > surface déperditive de baies
- > surface de la parcelle / végétalisé
- > surface de la parcelle / emprise du bâtiment
- > surface de la parcelle / imperméabilisé

**LINÉAIRES**

- > linéaire de façade
- > hauteur de façade

**VOLUMES**

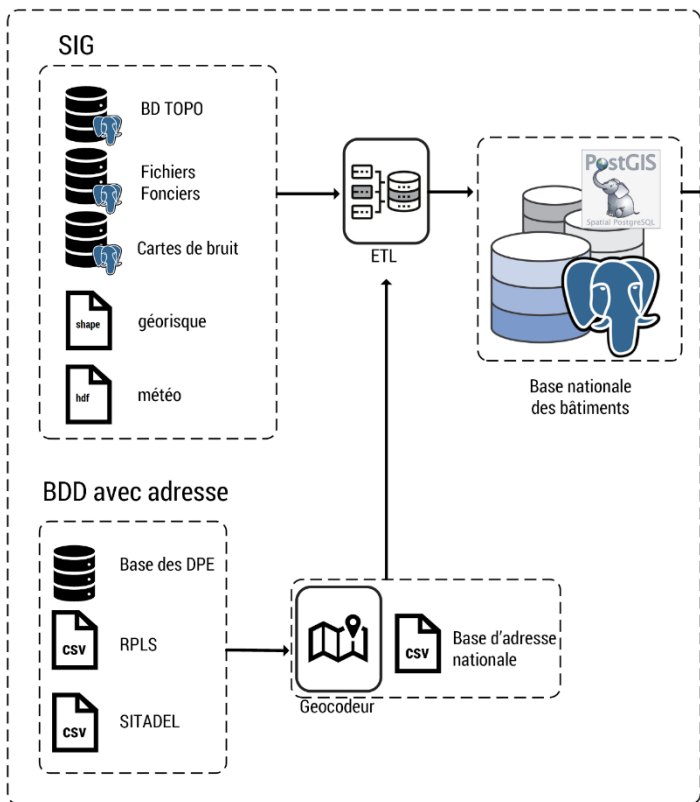
- > volume brut
- > volume habitable

**DÉNOMBREMENT**

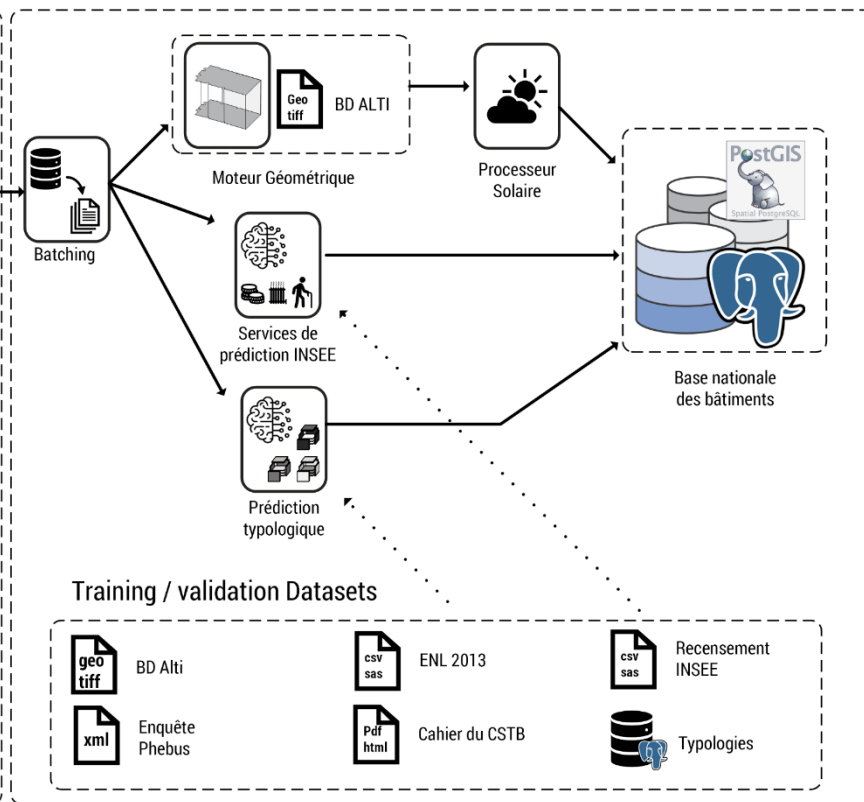
- > nombre de logements
- > nombre de niveaux en superstructure
- > nombre d'entrées
- > nombre de niveaux souterrains
- > nombre de menuiseries extérieures

**MÉTRÉ DU PARC****DIAGNOSTIC ÉCONOMIE CIRCULAIRE :  
GISEMENT PAR NATURE DE MATÉRIAUX**

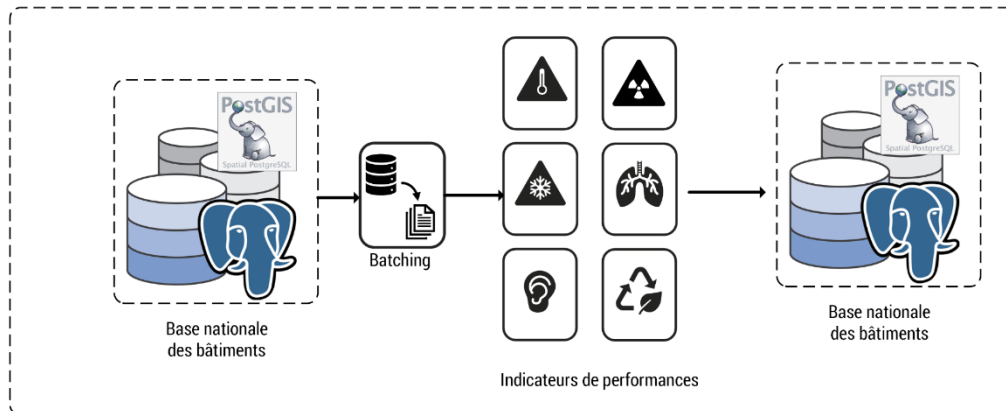
### Croisement des données



### Inférence / précalcul



### Calcul des indicateurs de performances



# Focus « se comparer à... »



Go-Rénove

7th Arrondissement

**Votre immeuble aujourd'hui**  
2, rue Ordinat, 93002 Bobigny

Objectif 2050 de la politique publique : étiquette énergétique **A**  
Soit un bâtiment **35%** moins énergivore

Sa consommation réelle brute	126 734 KWH
Son étiquette énergétique	<b>F</b>
Sa valeur	2 849 €/M2
Son confort d'été	●●●●●

**Votre immeuble rénové demain !**  
2, rue Ordinat, 93002 Bobigny

	44 201 KWH	Des tips pour consommer moins
	<b>A</b>	L'étiquette énergétique, c'est quoi ça ?
	3 991 €/M2	
	●●●●●	Comment est calculé le confort d'été ?

Pour aller plus loin

1. Conso
2. Etiquette (E, carbone)
3. (delta) valorisation bien
4. Sensibilité canicule

1. Après réno
2. jumeaux
3. quartier
4. [1 adresse]