

Prospective scolaire Cerema - EGM

Benoit Orihuela

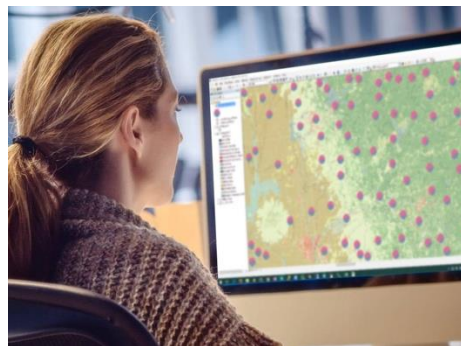


LE BESOIN MÉTIER

- ✓ Analyser l'évolution des effectifs et de la carte scolaire
- ✓ Proposer un rééquilibrage de la carte scolaire ...
- ✓ ... En intégrant différents paramètres (immobilier, naissances, ...)

LA SOLUTION MÉTIER A BESOIN D'ÉVOLUER

AVANT



Travail avec Excel et QGIS (ou équivalent)

Tout doit être refait à chaque nouvelle hypothèse ...

APRES

Intégration automatique des nouvelles données,
(envoi par mail, par API, par CKAN, ...)

Contextualisation et historisation des données

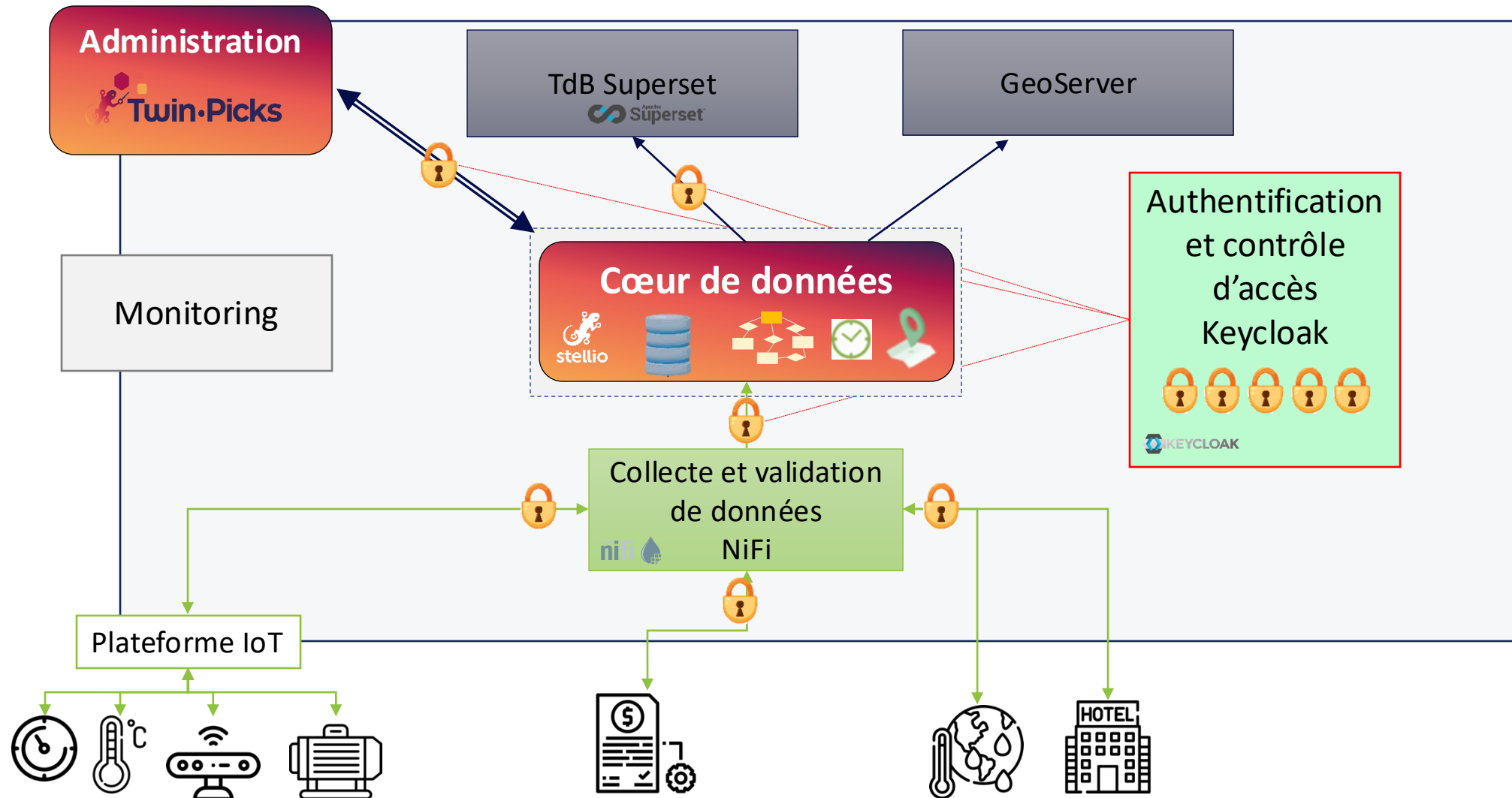
Déclenchement de simulations avec des paramètres dynamiques

Intégration facilitée de nouveaux modèles d'IA

Création simple de nouvelles visualisations

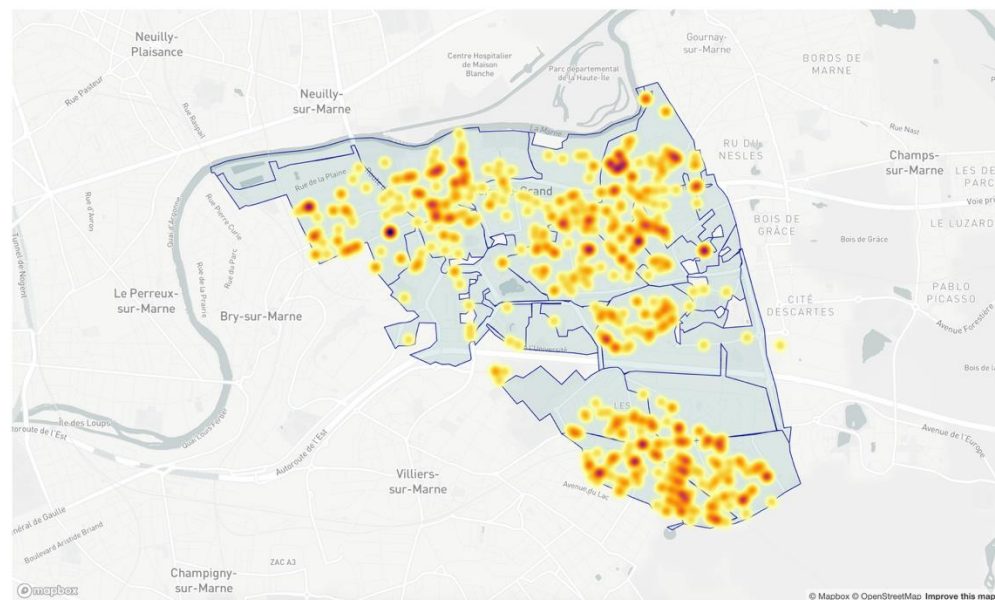
Partage de données avec d'autres cas d'usages

ARCHITECTURE DÉPLOYÉE

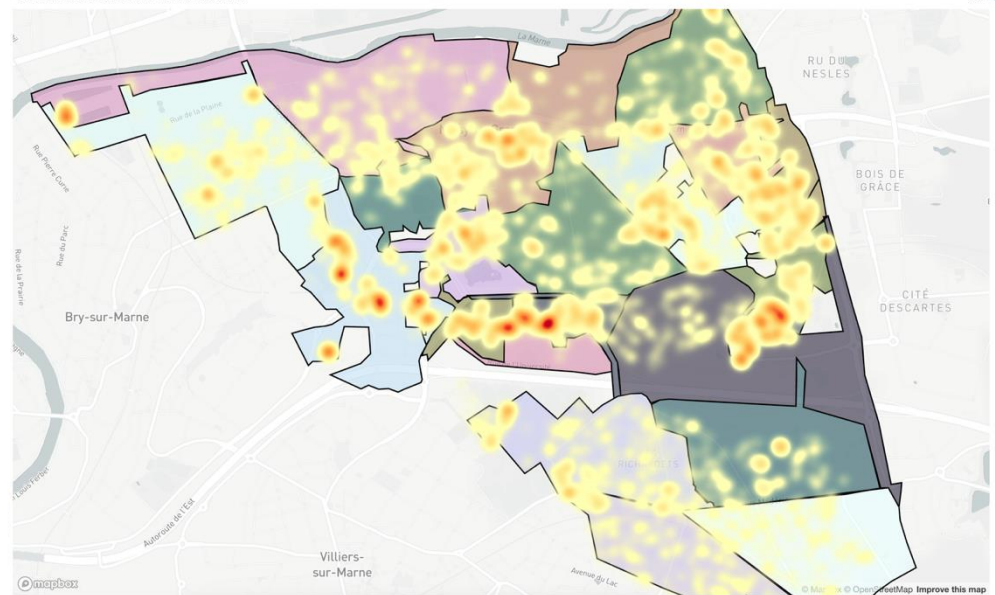


PRODUIRE DES CARTES D'ANALYSE

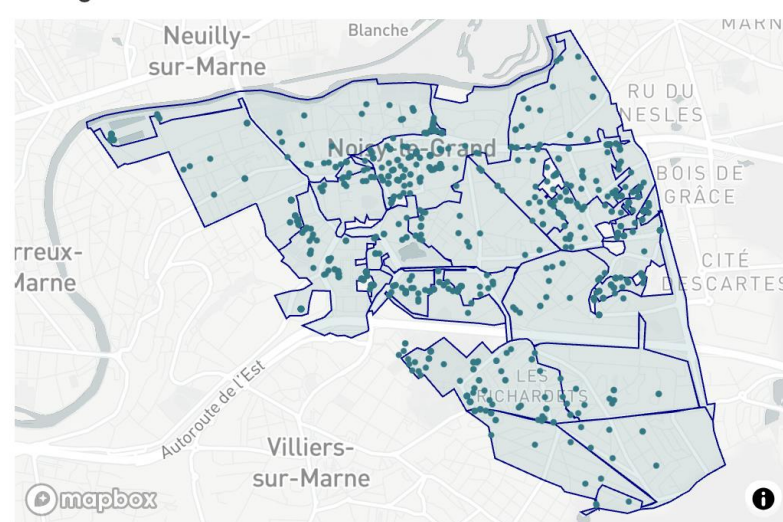
Carte de chaleur des PC



Cartes des effectifs scolaires sur secteurs



Dérogations et secteurs scolaires

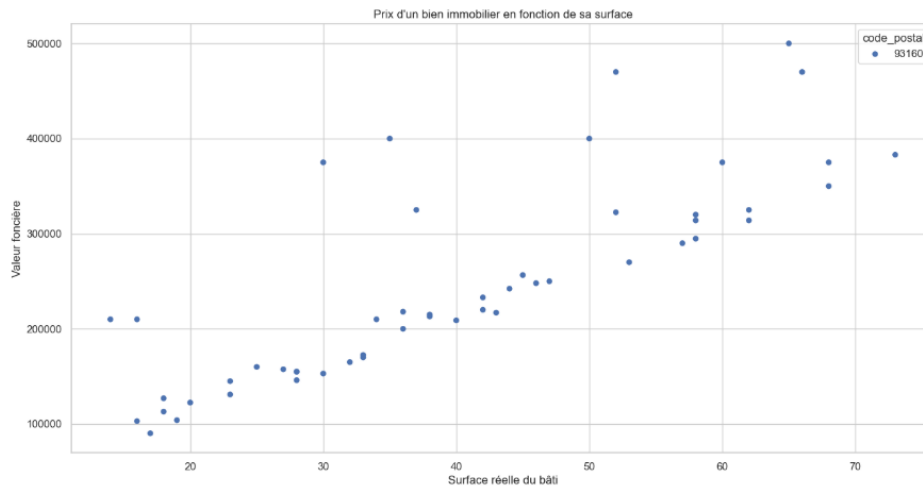


Carte DVF avec bâtiments



PREDIRE LES TYPES DE FAMILLES QUI VONT S'INSTALLER

- Sources : foncier Cerema, BPE & open data Noisy-le-Grand, open data mobilités
- Identification fine du coût de l'immobilier en relation avec les équipements de proximité



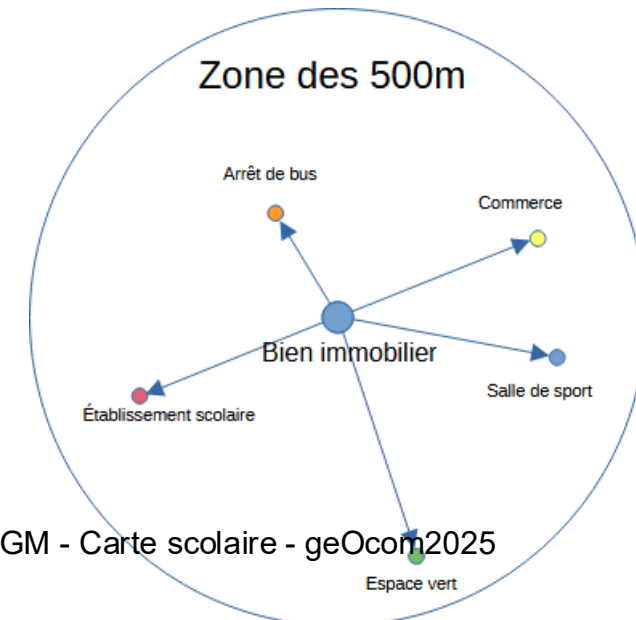
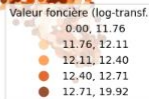
```
[8]: data.info()

<class 'pandas.core.frame.DataFrame'>
Index: 277 entries, 0 to 276
Data columns (total 25 columns):
#   Column                                Non-Null Count  Dtype
---  ---                                -
0   date_mutation                        277 non-null    object
1   valeur_fonciere                      277 non-null    float64
2   code_postal                         277 non-null    object
3   surface_reelle_bati                 277 non-null    float64
4   nombre_pieces_principales          277 non-null    int64
5   longitude                           277 non-null    float64
6   latitude                           277 non-null    float64
7   Banque                             277 non-null    int64
8   Poste                              277 non-null    int64
9   Restaurant                          277 non-null    int64
10  Agence immobiliere                  277 non-null    int64
11  Commerce alimentaire                277 non-null    int64
12  Commerce                            277 non-null    int64
13  Collège                             277 non-null    int64
14  Lycée                              277 non-null    int64
15  Enseignement supérieur              277 non-null    int64
16  Urgences                           277 non-null    int64
17  Généraliste                         277 non-null    int64
18  Médecine spécialisée                277 non-null    int64
19  Pharmacie                          277 non-null    int64
20  Crèche                             277 non-null    int64
21  Piscine                            277 non-null    int64
22  Equipements sportifs extérieurs     277 non-null    int64
23  Salle de sport                      277 non-null    int64
24  Divertissement Culturel             277 non-null    int64
dtypes: float64(4), int64(19), object(2)
memory usage: 56.3+ KB
```



Tranches de valeur foncière utilisées (interprétation en €)

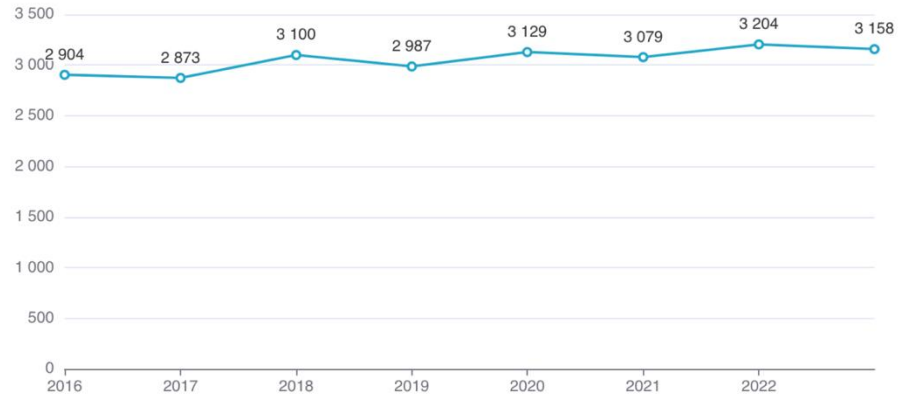
Classe 1 : < 127,999 €
Classe 2 : 127,999 € - 180,999 €
Classe 3 : 180,999 € - 244,000 €
Classe 4 : 244,000 € - 332,000 €
Classe 5 : 332,000 € - 446,399,999 €
Classe 6 : > 446,399,999 €



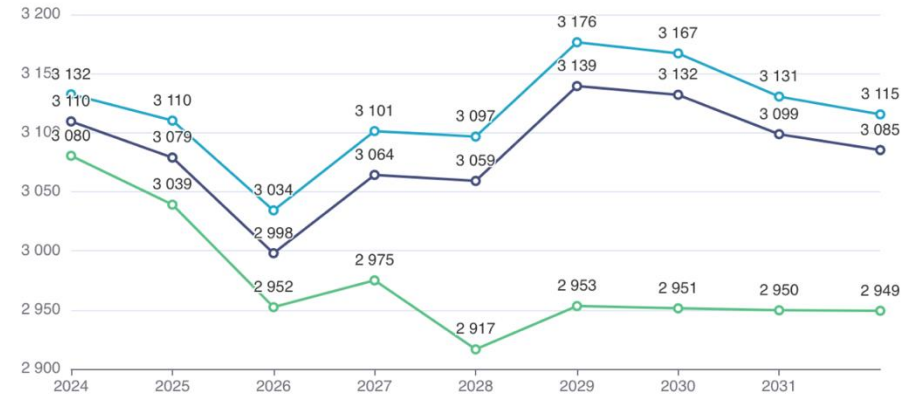
EGM - Carte scolaire - geOcom2025

VISUALISER LES PRÉDICTIONS D'EFFECTIFS

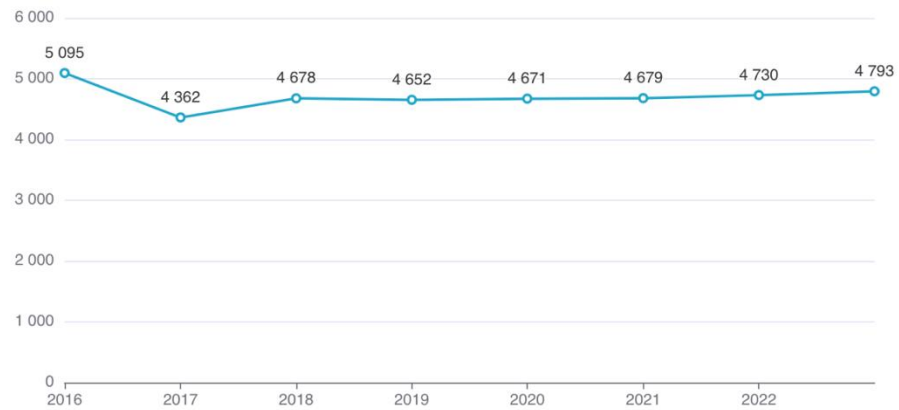
Effectifs en maternelle



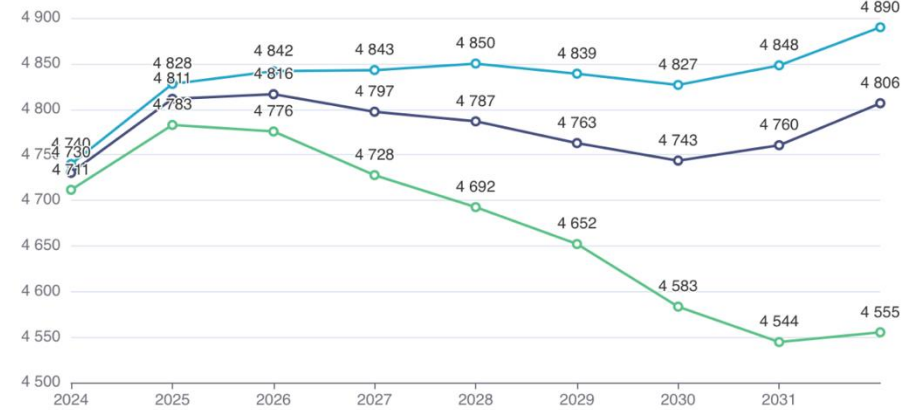
Prévisions effectifs maternelle



Effectifs en élémentaire



Prévisions effectifs élémentaire



PROPOSER UN RÉEQUILIBRAGE DE LA CARTE SCOLAIRE

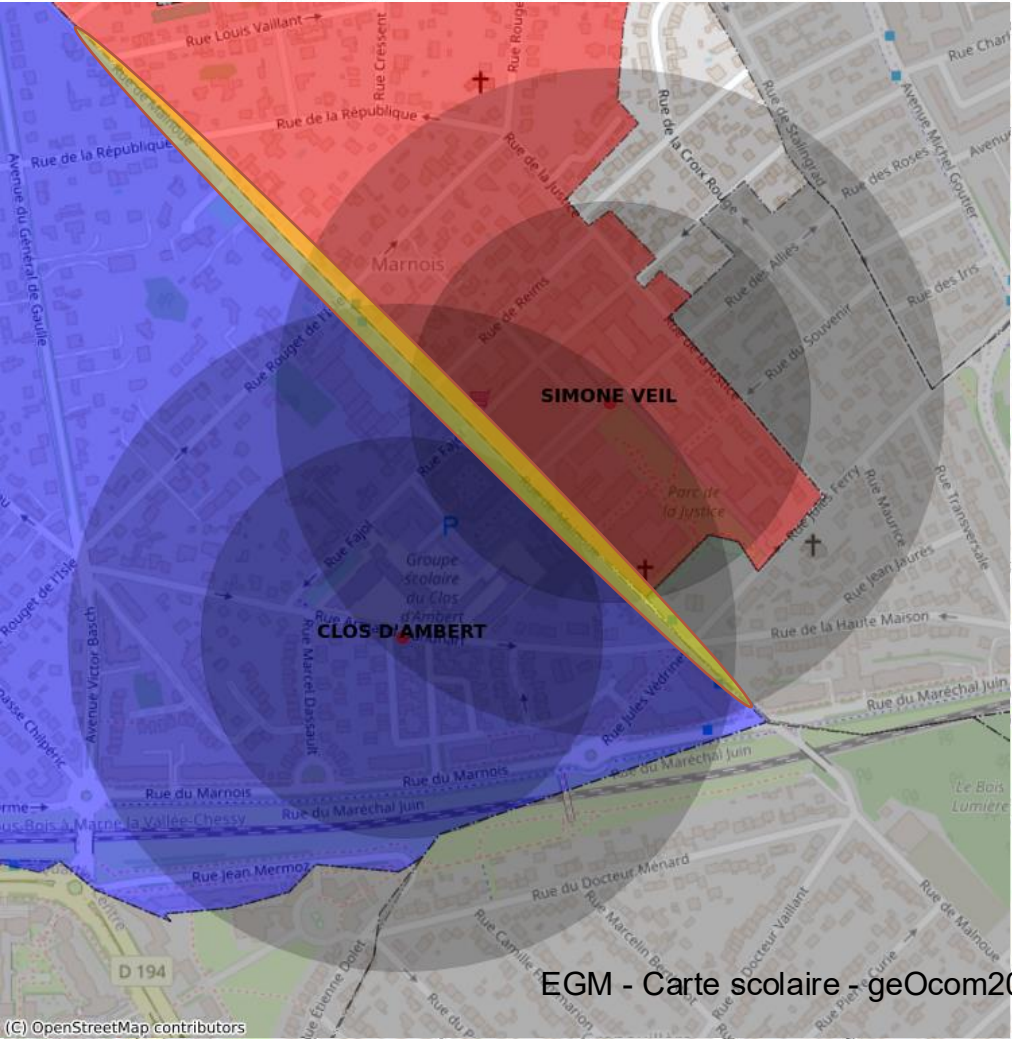
Identifier différences de charge entre deux secteurs, zones 300m, zones 500m, identification des rues

Noisy-le-Grand (EPSG:3857)



Secteur_1	UAI_1	charge_1	Secteur_2	UAI_2	charge_2	delta_charge	distance
GEORGES BRASSENS	0931885U	1	JULES VERNE	0931974R	-3	4	90.592201
SIMONE VEIL	0932707M	2	CLOS D'AMBERT	0930828V	-1	3	309.694647
ALEXANDRE DUMAS	0931991J	2	CLOS D'AMBERT	0930828V	-1	3	421.716073
ALEXANDRE DUMAS	0931991J	2	JULES VERNE	0931974R	-3	5	444.755015
NOYERS	0931773X	2	JOLIOT CURIE – DESNOS	0931820Y	-1	3	608.851866
SAMUEL WALLIS	0932705K	1	VARENNE	0931263T	-2	3	702.804737
NOYERS	0931773X	2	JULES VERNE	0931974R	-3	5	713.335548
JULES FERRY	0930980K	1	GAVROCHE	0931769T	-2	3	761.417886
CLOS DE L'ARCHE	0931754B	1	JULES VERNE	0931974R	-3	4	781.638660

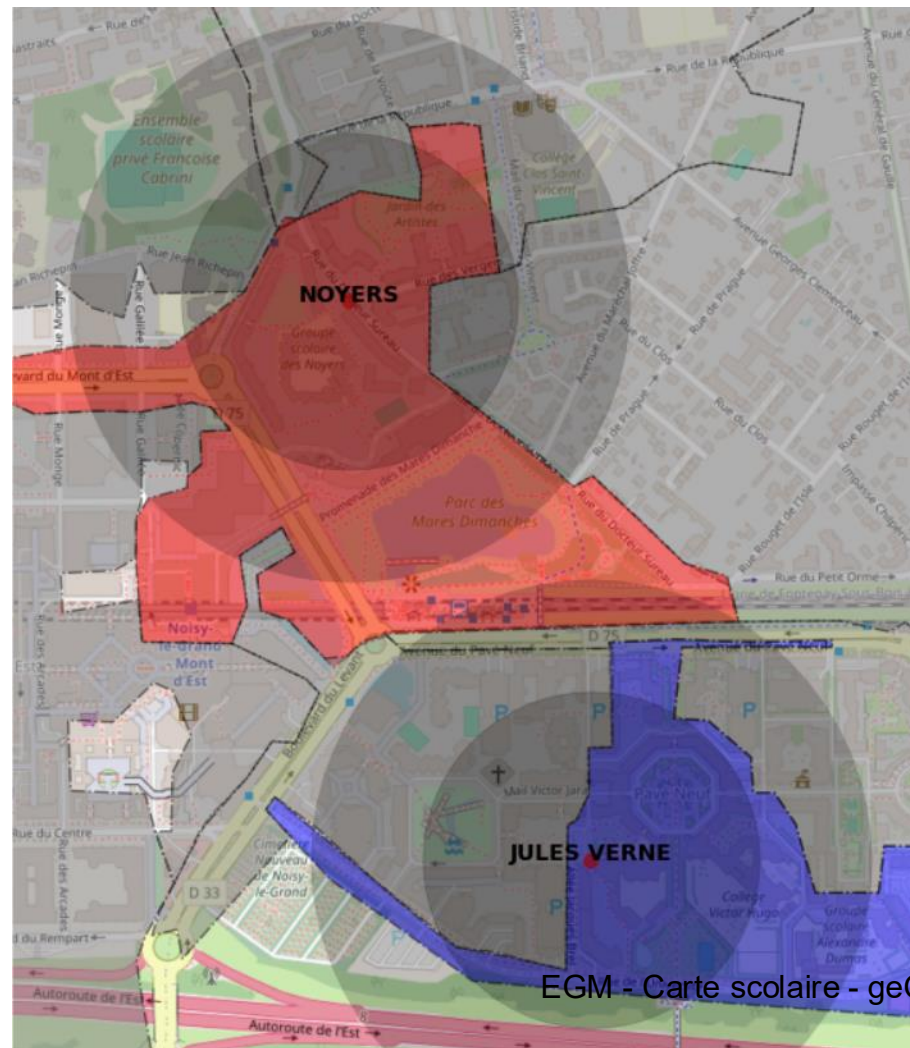
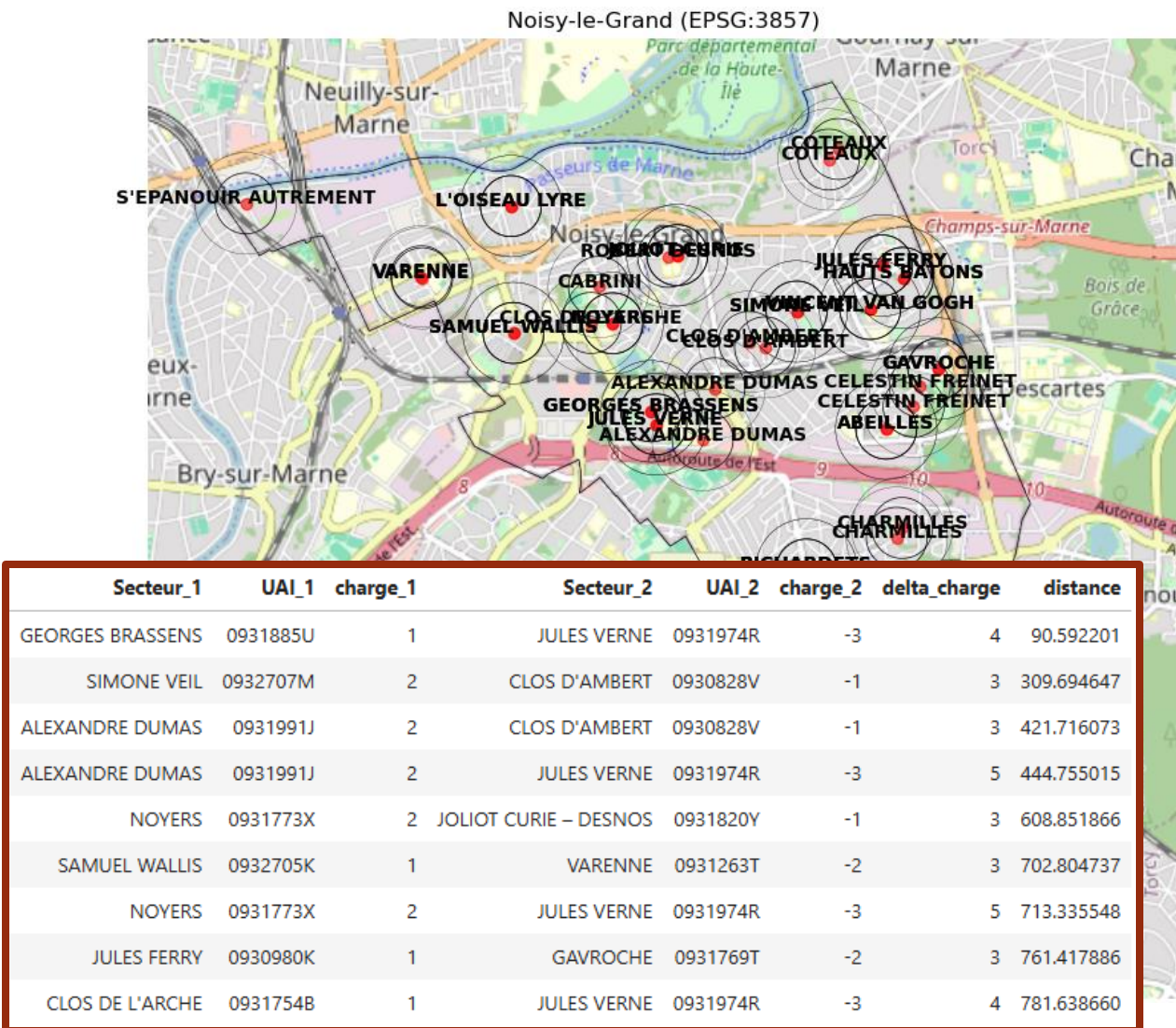
Secteurs Simone Veil et Clos d'Ambert (maternelle)



(C) OpenStreetMap contributors

PROPOSER UN RÉEQUILIBRAGE DE LA CARTE SCOLAIRE

Identifier différences de charge entre deux secteurs, zones 300m, zones 500m, identification des rues



EGM - Carte scolaire - geOcom2025

BILAN ET PROCHAINES ÉTAPES (GÉOGRAPHIQUES)

- ✓ Superset répond bien aux besoins courants de cartographie
- ✓ Limitations Superset en étude :
 - ✓ Cross-filtering à partir de cartes
 - ✓ Zones tampons
- ✓ GeoServer vs GeoJSON (possible via API NGSI-LD du cœur de données)
 - ✓ GeoJSON a gagné
 - ✓ Plutôt un intérêt à utiliser un GeoServer comme source

Thank You!



Benoit ORIHUELA

Architecte plateforme de données

Tel: +33 687427107

E.mail: benoit.orihuela@egm.io



www.egm.io

