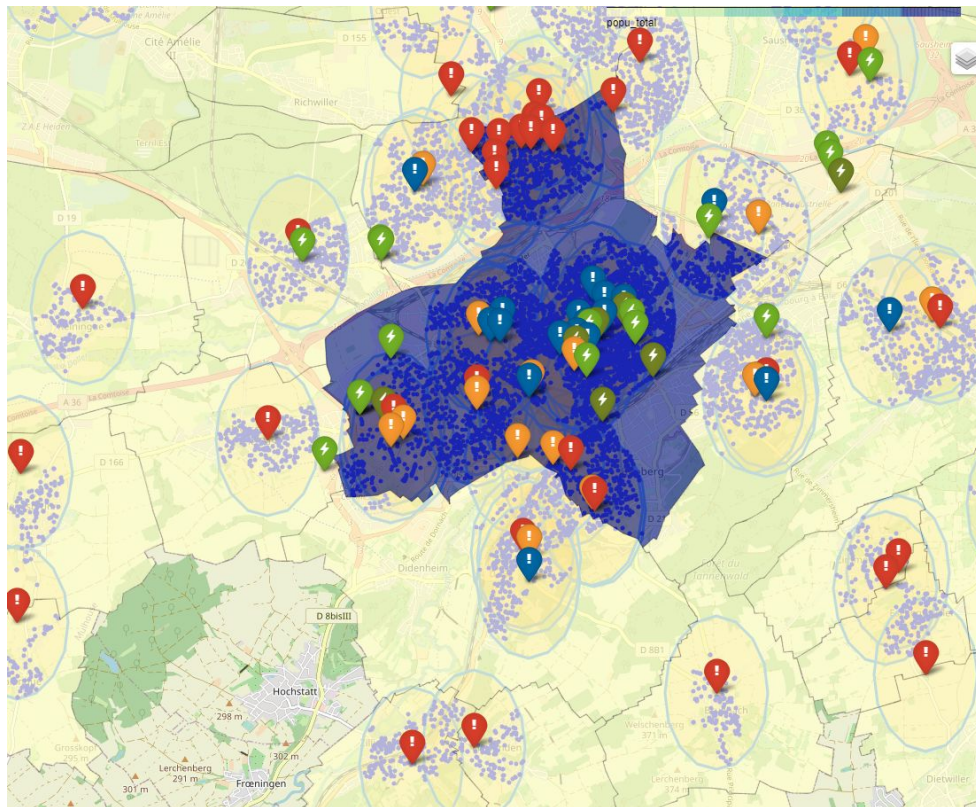


# Appel Offres Agglomération de Mulhouse

Détail de la méthode

# Demo



Livrables : [visualisation](#) et fichier csv des stations retenues

# Sources de données

- Population par Iris (2017)
- Formes des IRIS (2013)
- Base Sirene (m2a)
- Forme des Communes (m2a)
- Référentiel bornes Bemo (Bemo)
- Stations supplémentaires métier (MNE/DC/DEV)
- Meilleurs emplacements trouvés v1 (ré-injection)
- Meilleurs emplacements trouvés v2 (re-injection)

# Principe

Placement aléatoire de 42 000 points sur la surface de l'agglomération

Chaque point est évalué en fonction de la population , les commerces et les concurrents

Seuls les 92 meilleurs scores sont retenus (35 pour mulhouse, 1,2 ou 3 points pour les autres communes) > V1



Placement aléatoire de 42 000 points sur la surface de l'agglomération

Chaque point est évalué en fonction de la population , les commerces et les concurrents y compris les concurrents précédents

Seuls les 92 meilleurs scores sont retenus (35 pour mulhouse, 1,2 ou 3 points pour les autres communes) > V2



Placement aléatoire de 42 000 points sur la surface de l'agglomération

Chaque point est évalué en fonction de la population , les commerces et les concurrents y compris les concurrents précédents

Seuls les 92 meilleurs scores sont retenus (35 pour mulhouse, 1,2 ou 3 points pour les autres communes) > V3

> puis consolidation manuelle de v1, v2, v3 (selon méthodologie en annexes)

# Méthode d'évaluation d'un point

Chaque point à noter exerce un cercle d'influence

Ce cercle intersecte des Iris

Population :

La population dans chaque iris intersecté est susceptible d'aller dans ce point

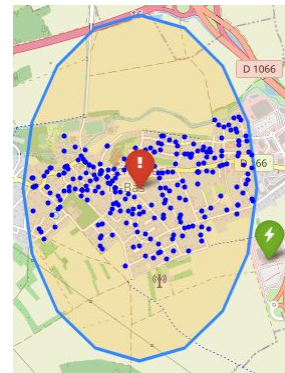
Commerces :

Ce cercle intersecte des commerces geolocalisés , on compte juste leur nombre

Concurrents :

Un Concurrent est retenu si il est moins loin que la distance entre le centre de l'iris intersecté et le point à évaluer

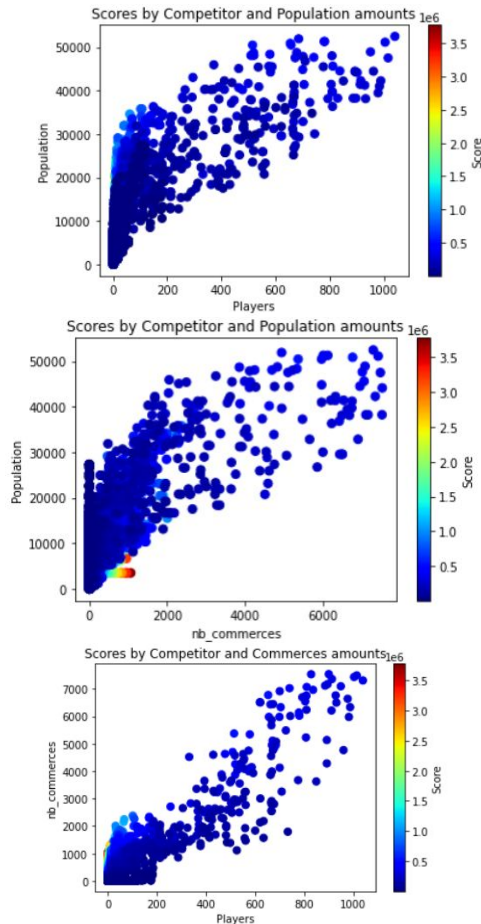
Un concurrent peut être retenu plusieurs fois si la règle du dessus le concenre pour plusieurs iris



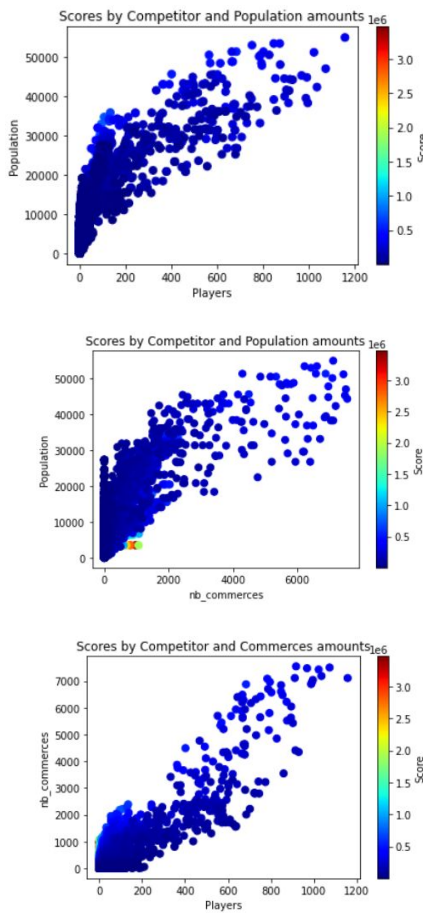
$$\text{Score} = (\text{Population} * \text{Commerces}) / (\text{Nombre d'iris} + \text{concurrents})$$

# Evolution des scores

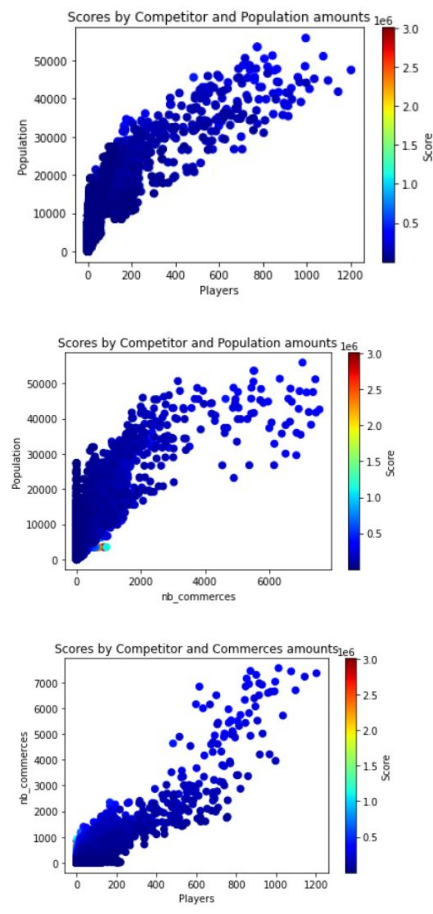
V1



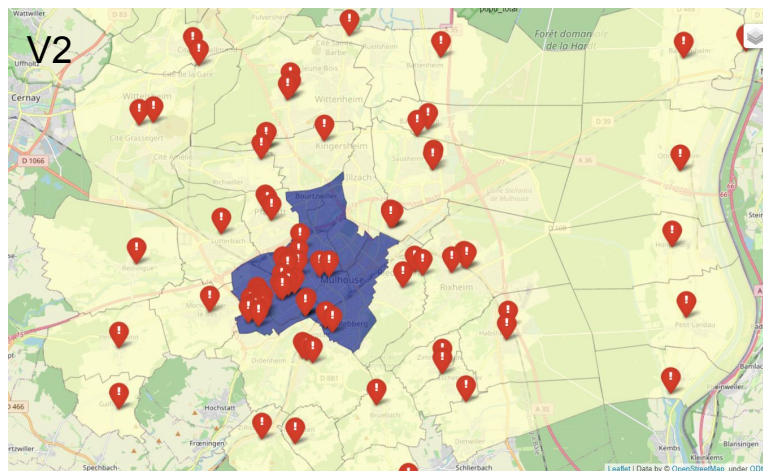
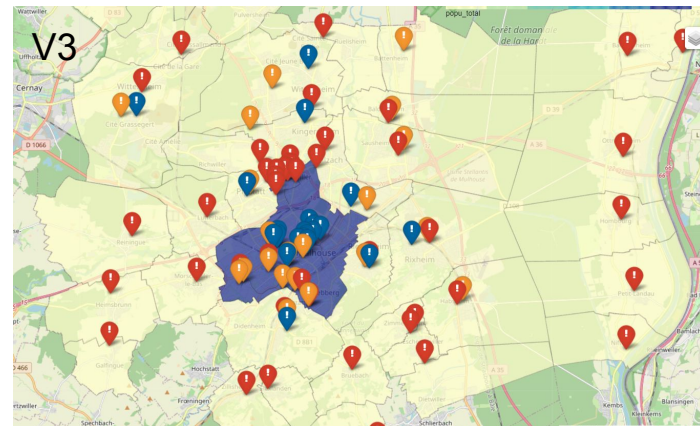
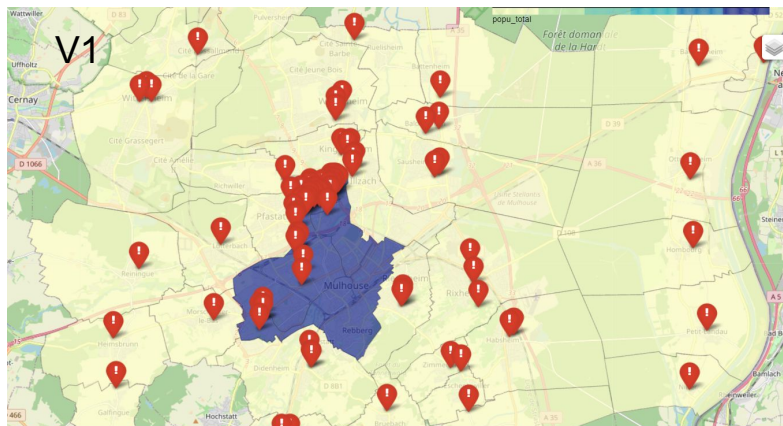
V2



V3



# Evolution des points





# Annexe : Règle de Consolidation manuelle

Les fichiers “best\_stations\_vx” sont analysés et consolidés manuellement :

si 1 point :

on garde la V1 ,

si 2 points :

on prend meilleurs v1 et v2,

meilleurs v1, v2 , v3,

si 3 points :

pour Mulhouse (35 points) :

on prend environ  $\frac{1}{3}$  à chaque fois en triant par latitude, puis en prenant les mieux notés par cluster géographique



# Annexe : principaux flux datas

Algorithme v1: [none] > Avant réception des contraintes métier sur les stations en projet et le nombre à recevoir en sortie par commune

Algorithme v2: injection des stations en projet

in: stations\_supp\_aomul220506.csv , out : Gagnants220510.csv (avant) > best\_stations2.csv

Algorithme V3: ré-injection des 92 gagnants

in: stations\_supp\_aomul220506.csv, Gagnantsfiltres220510.csv (avant) > best\_stations2.csv, out : "Gagnants220513.csv"

Algorithme V4 : re-injection des 92 gagnants

in: Gagnantsfiltres220510.csv , gagnants\_filtres220517.csv (à partir de Gagnants220513.csv)

out : "best\_stations\_4.csv"

Algorithme V4 - partie Visualisation des meilleurs emplacements (à déplacer si possible)

in : gagnants\_consolides220517.csv out : map.html et gagnantsgen4.csv