



# Observatoire Territorial du Grand Genève

*Phase pilote et perspectives*

GE – EN – VIE 26.01.2023

©ARCHIGRAPHIE.CH

**Pierre Valty (Pôle Métropolitain du Genevois Français – CA du pays de Gex)**

**Louca Lerch (Direction Projet d'Agglomération-DT Canton de Genève)**

Chargés de l'observation du territoire pour le Grand Genève

# Plan

- Echelles et problématiques
- Objectifs et stratégie
- Outil pilote de l'OT : instance Géoclip développée avec l'UNIGE

# 1. Echelles et problématiques

# Périmètre du Grand Genève

## Echelles et problématiques

### Quelle définition du territoire ?

- **institutionnelle**
- bassin de vie (*Zone d'emploi*)
- arc lémanique
- Espace Franco-Valdo-genevois

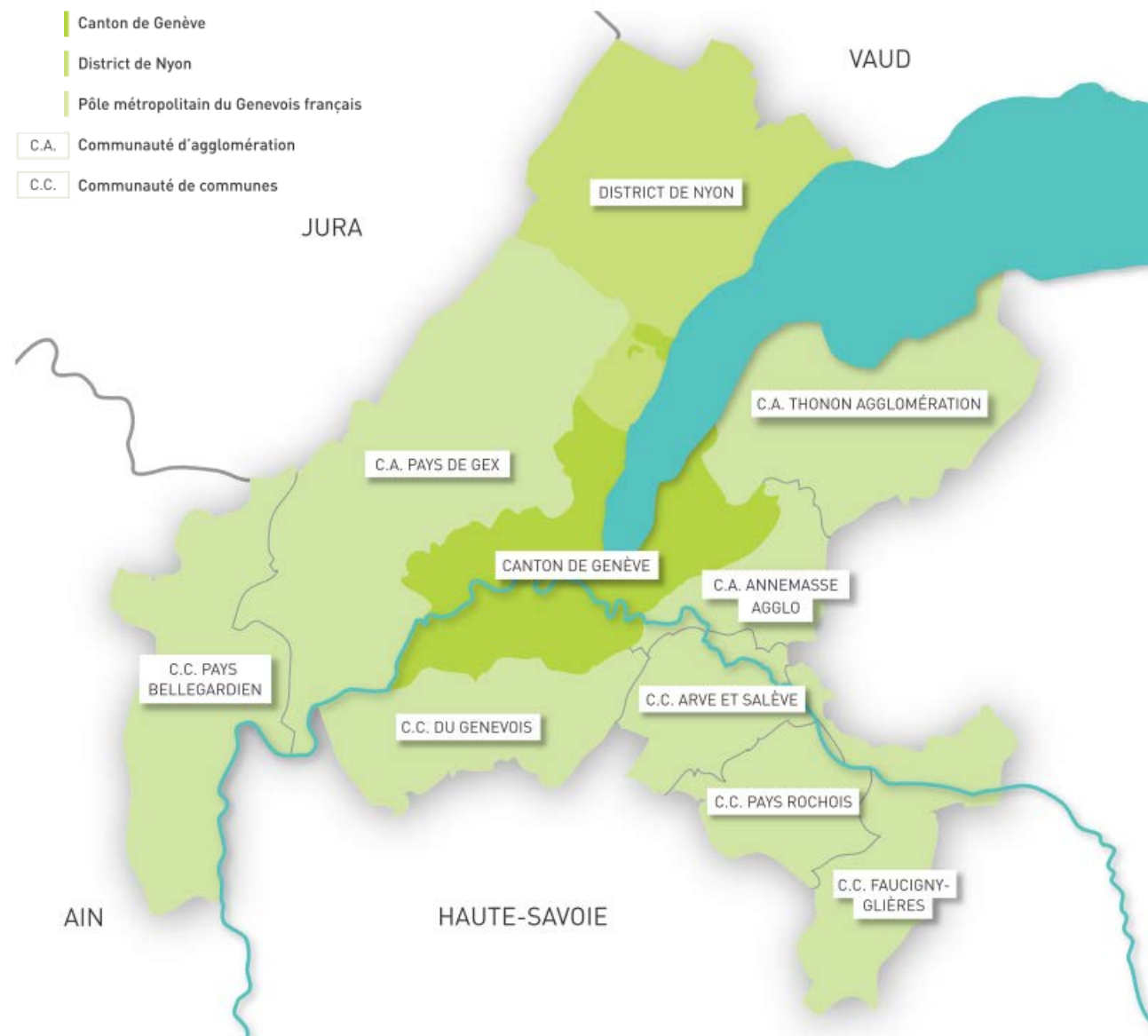
2 pays  
2 cantons  
2 départements  
1 région

209 communes

2000 km<sup>2</sup>

1'000'000 habitants

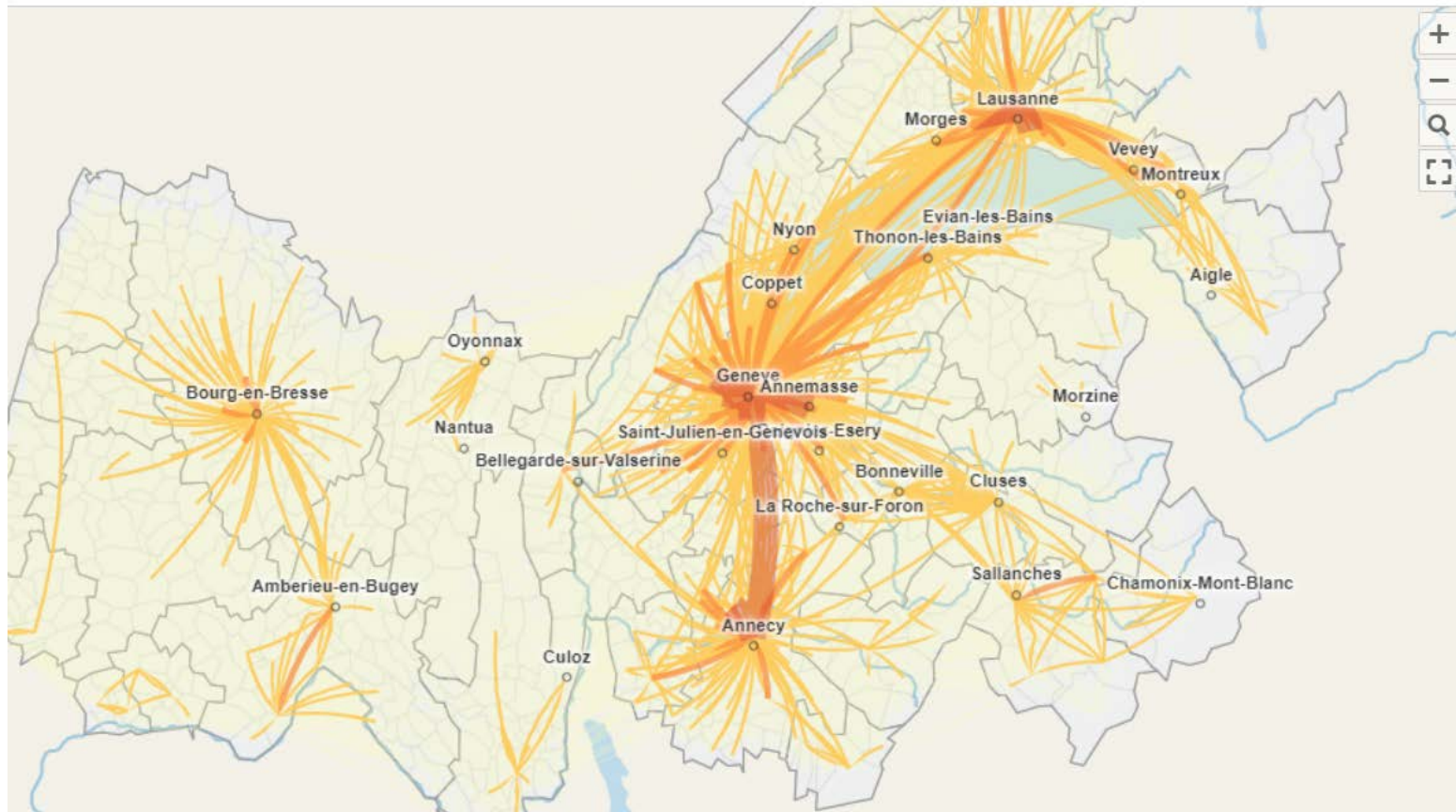
500'000 emplois



# La réalité transfrontalière

Territoire fortement structurée par les flux domicile – travail en direction du Canton de Genève

1 Nombre de navetteurs domicile-travail (individus) 2018 ▼

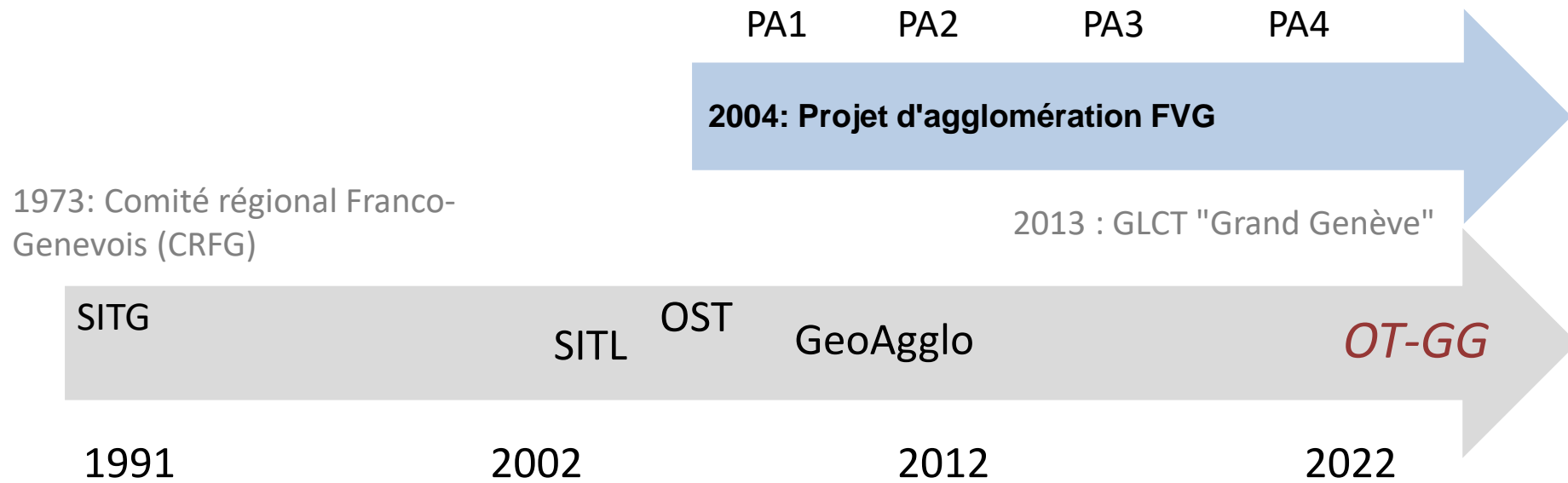


**635'000**  
**Passages par jour**  
**aux frontières**  
**du canton**

**127'200**  
**Pendulaires aux**  
**frontières du canton**  
**de Genève**

(2020)

# 20 ans de géoinformation transfrontalière au service d'un programme d'investissements de la Confédération (507 millions CHF en co-financements pour la mobilité, dont 82 sur France)



DIAGNOSTIC: affectation et usage du sol, réseaux de mobilité, bâti (RTGE), carroyages statistiques, limites administratives

STRATEGIES / MONITORING: cartes schématiques, localisation mesures, découpages et typologies de modélisation (MMT)

# Besoins

- **VISIBILITÉ:** combiner des données produites par des tiers, de part et d'autres de la frontière, pour rendre visible les problématiques de l'agglomération
- **LISIBILITÉ:** donner à voir, diffuser et expliciter des indicateurs mesurés par les partenaires du Grand Genève
- **CADRAGE:** permettre aux acteurs de se situer sur des échelles (périmètres/étendues – granularités/ niveaux) et des trajectoire souhaitées (indicateurs et valeurs cibles)



# DIAGNOSTIC TECHNIQUE

## Problématique :

Multiplicité des sources et des normes de (géo)données

- 'Fusion' et mise en cohérence
- Création de données socles (Ex : Milieux Naturels)
- Données estampillées 'transfrontalières' (RTGE, Observatoire Statistique Transfrontalier)

## Acquis:

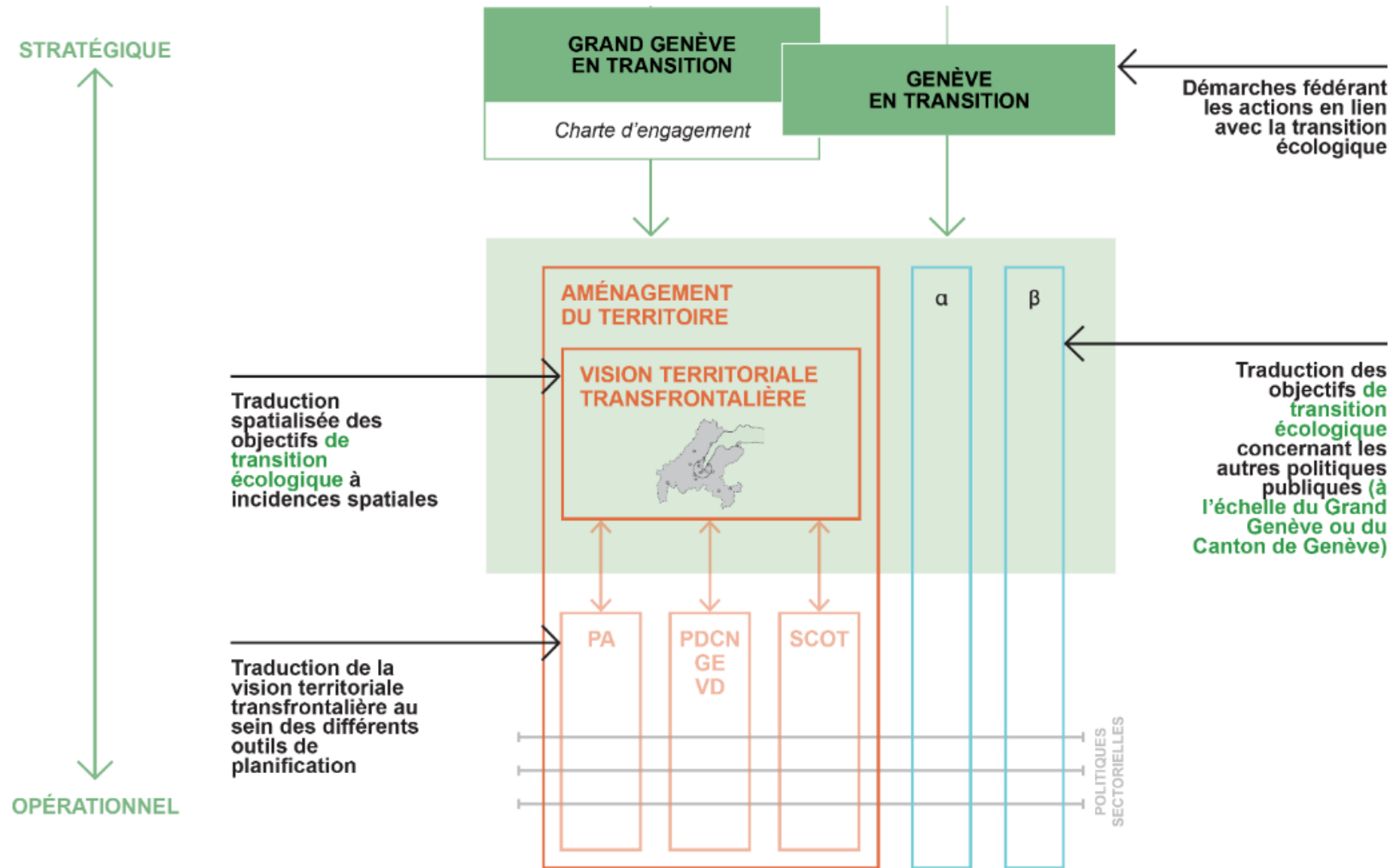
- Acquisitions et productions conjointes (gouvernance), open data, articulation des systèmes de référence spatiale.

## Enjeux stratégiques OT-GG:

- Normes communes et interopérabilité: formats, sémantique, jointures frontières de données tierces et calages;
- Infrastructures et plateformes:
- Identifier les données de base pour le suivi et définition de valeurs cibles concernant l'objectif de "zéro artificialisation nette" (France) et la consolidation de l'"*Infrastructure écologique*" (Suisse) dans le cadre de la définition d'une nouvelle Vision Territoriale Transfrontalière.

# 1. Objectifs et stratégie

# Une OT au service d'une vision territoriale transfrontalière renouvelée



## Objectifs de l'OT-GG:

- Bases de **diagnostics** partagés (études de base, relevés, enquêtes)
- Objectifs stratégiques (**valeurs cibles**) et modélisations
- Indicateurs de suivi (y compris pour la Charte) et effets de la **mise en œuvre**?

*Réduire la complexité et d'assurer une comparabilité transfrontalière de données existantes (capitalisation, documentation) ou à être produites (découpages, modèles et typologies)*

# GLCT Grand Genève

GTT & Pôle  
mobilité

GTT & Pôle  
aménagement

GTT & Pôle  
transition écologique

## Observation territoriale Grand Genève

Compétences, personnes ressources, outils, base de données, support transversal

OST, INSEE, OFS,  
SITG, swisstopo,  
IGN, OSM,  
StatVaud ...

### MOBILITE:

- *Types de données:* comptages, enquêtes, matrices origine-destination,
- *Démarches:* MMT, OTM,...

### AMENAGEMENT:

- *Type de données:* prod. logements, surfaces activités, équipements, ...
- *Démarches:* Observatoire logement PMGF, OBSTER...

### TRANSITION ECOLOGIQUE

- *Type de données:* pollution air /eaux, CO2, biodiversité...
- *Démarches:* PACTE-EES, GAME, ...

VTT

PA5

SCOTS

PDCant

2022

2025

2027

### **3. Outil pilote de l'OT : instance Géoclip développée avec l'UNIGE**

*Mandat UNIGE 2022 (Dr. Jacques Michelet et Prof. Hy Dao) : développement et accompagnement d'un portail test*

# GeoClip: visualisation, analyse et diffusion de données géostatistiques

OBSERVATOIRE TERRITORIAL  
DU GRAND GENÈVE (en construction)

Rechercher

Voir l'observatoire

## Données

2 arborescence(s)

Modifier

20 jeu(x) de données

Importer un fichier Excel  
( < 512 Mo )

Lancer des agrégations  
Modifier

1 nomenclature(s)

Modifier

60 indicateur(s)

Modifier

6 zone(s) de référence

Modifier

73 palettes de couleurs

Modifier

OBSERVATOIRE TERRITORIAL  
DU GRAND GENÈVE (en construction)

Rechercher

Voir l'observatoire

## Géographie

25 niveaux  
géographiques

Gérer les frameworks TJS  
Modifier

3 étendue(s)

Modifier

50 fonds de carte

Modifier

25 vue(s)  
cartographique(s)

Modifier

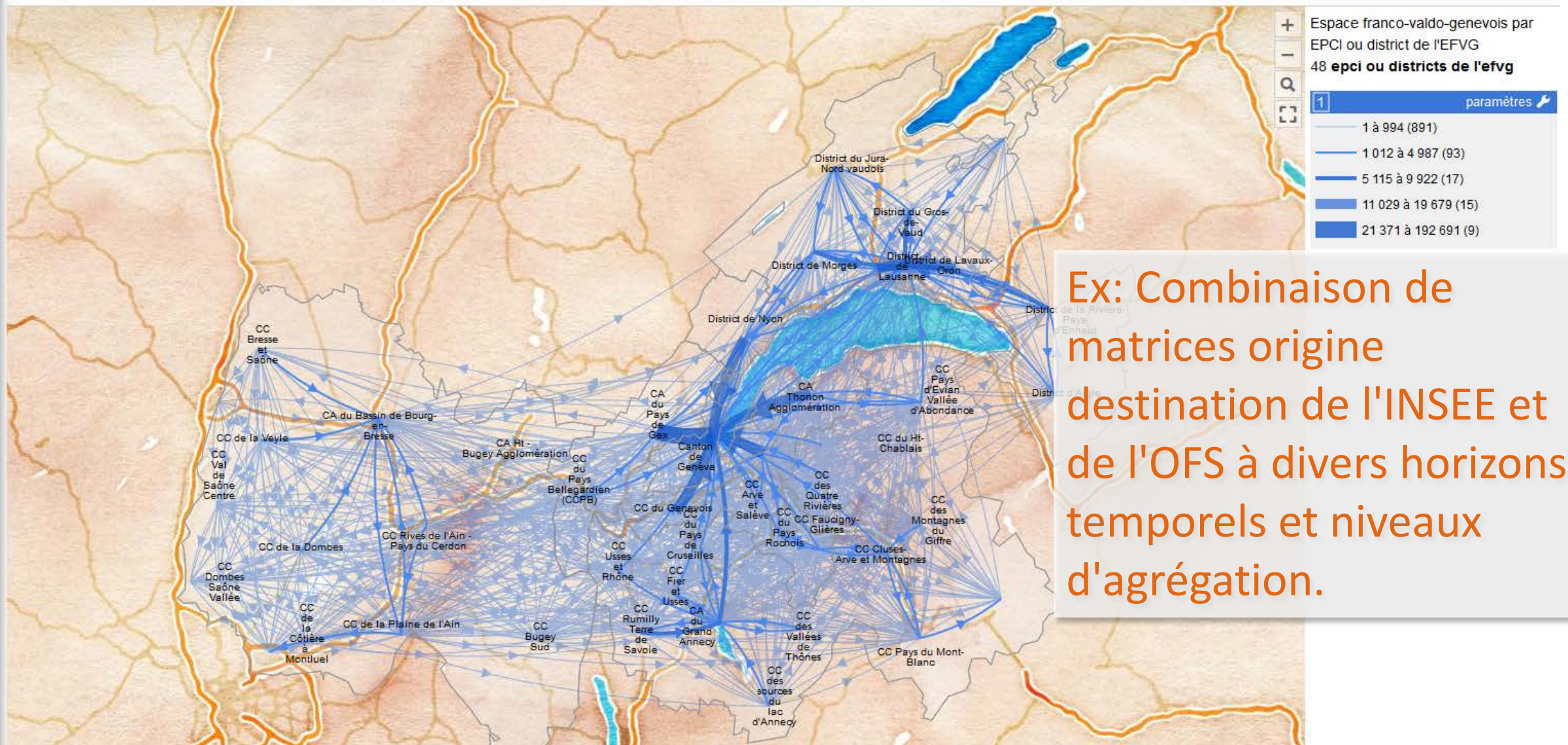
**VISIBILITÉ** : des données de tiers à combiner....



# Une plateforme pour donner à voir la carte "complète" autour de l'agglomération...

1 Flux de mobilité professionnelle 2018 ▼

ACTIONS ⚙



visualiser des données externes

CHOISIR UNE SOURCE DE DONNÉES

Action Connexion à un serveur TJS

1 - Choisir une source de données

Serveur Observatoire Statistique Transfrontalier

OST - Actifs transfrontaliers

Actifs transfrontaliers GE

2 - Choisir le référentiel géographique approprié

Étendue Espace franco-valdo-genevois

Niveau EPCI ou district de l'efvg

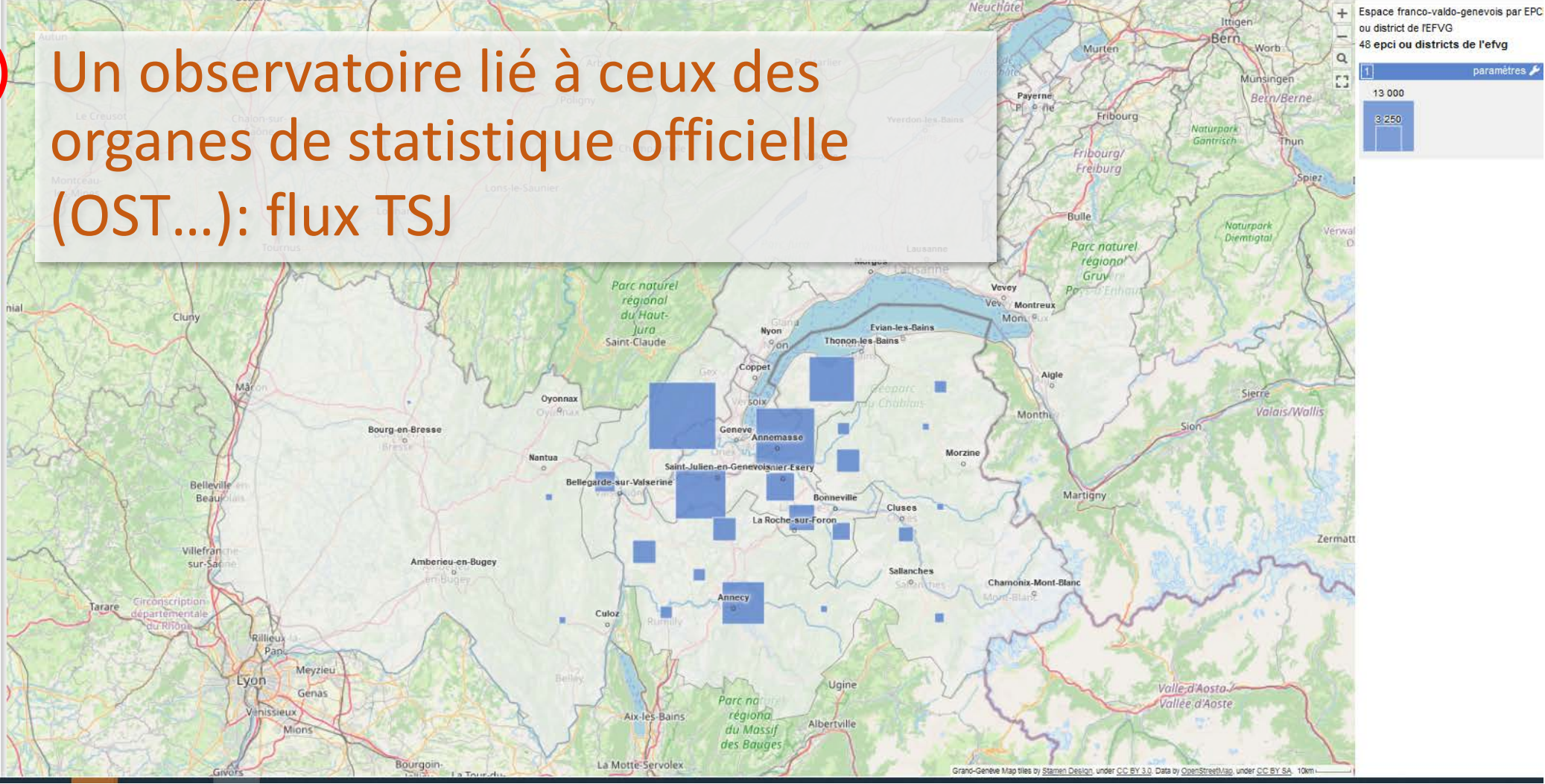
- Indicateurs TJS
- Premier plan (symboles)
- Actifs transfrontaliers Autres
  - Actifs transfrontaliers Total
  - Actifs transfrontaliers GE

ALLER PLUS LOIN

- Intégrer à l'arborescence générale
- Calculer de nouveaux indicateurs
- Agréger les données

CARTE TABLEAU 1 Actifs transfrontaliers GE 2018 ACTIONS

Un observatoire lié à ceux des organes de statistique officielle (OST...): flux TSJ



# LISIBILITE: indicateurs du Grand Genève actuels et projetés, chiffres clé (population, emplois, ...)

## MOBILITÉ (16)

indicateurs essentiels seulement (15)

\* MMT : Répartition part modale transports (ss Marche) (2040\_tend...2016)

Rep. desserte habitants (MOCA3) (2040...2020)

Rép. desserte des emplois (MOCA 4) (2040...2020)

\* Origines / Destination issues de données TomTom, 2019

\* EDGT/MRMT : Part modale des déplacements pour travail 2016

\* EDGT/MRMT : Nombre de déplacements pour mode travail à destination du canton de Genève 2016

\* EDGT/MRMT : Nombre de déplacements par motif 2016

\* Nombre de véhicules de tourisme en circulation pour 1000h (2020 2014)

## Indicateurs : cartes, données et graphiques

### CHOISIR DES INDICATEURS

par Domaine  par Thème

Chercher...

OK

Effacer

Autres filtres ▼

MOBILITÉ	16
TRANSVERSAL	10
URBANISATION	11

### Mes indicateurs

Premier plan (symboles)

Navetteurs domicile-travail i x

### CHANGER LE DÉCOUPAGE GÉOGRAPHIQUE

Étendue Espace franco-valdo-genevois ▼  
Niveau Grand-Genève  
Recherche Emprise des secteurs MMT  
Espace franco-valdo-genevois

ALLER PLUS LOIN

MOBILITÉ	16
TRANSVERSAL	10
URBANISATION	11

### Mes indicateurs

Premier plan (symboles)

\*Navetteurs domicile-travail i x

\* : indicateur disponible sur une autre carte

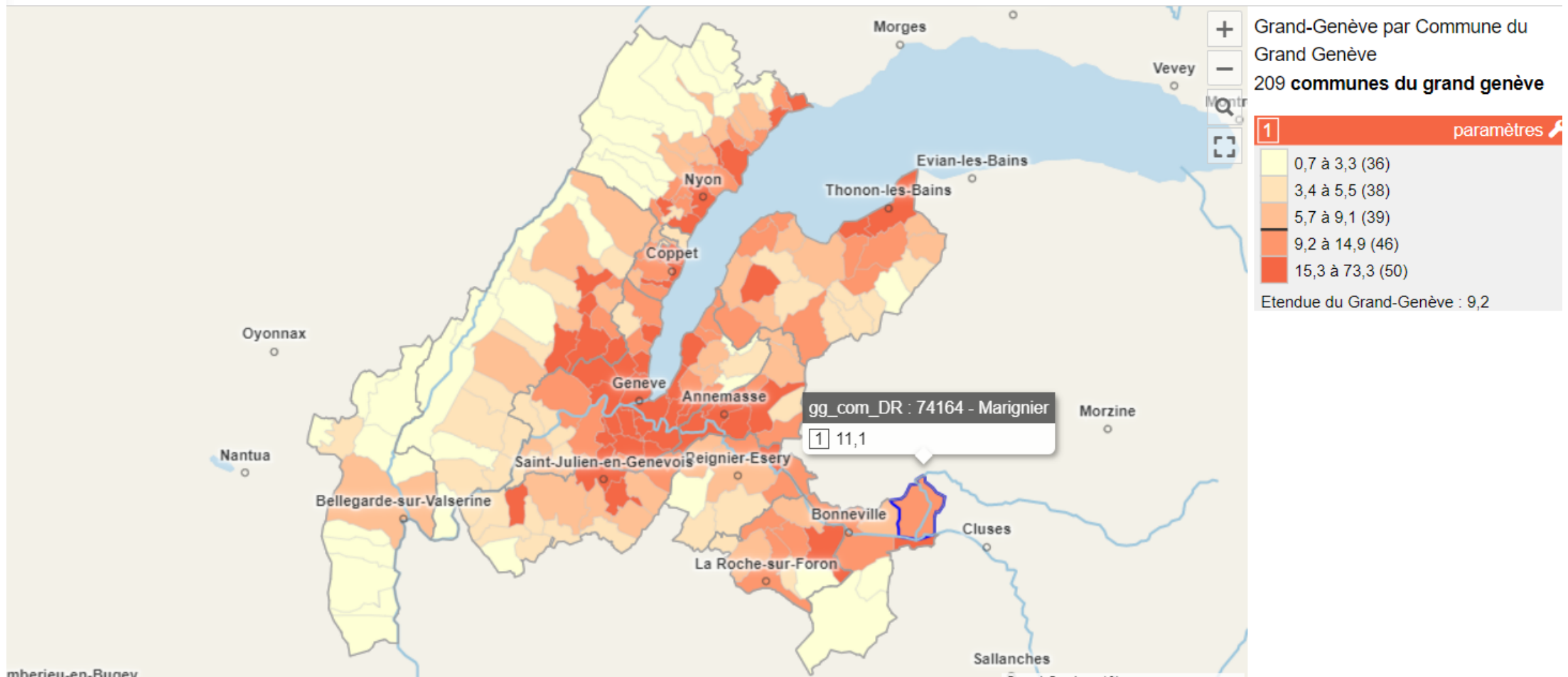
### CHANGER LE DÉCOUPAGE GÉOGRAPHIQUE

Étendue Grand-Genève ▼  
Niveau Secteur MMT du Grand-Genève ▼  
Recherche Secteur MMT du Grand-Genève  
Commune ou com. agrégée selon MMT  
Commune du Grand Genève  
EPCI ou district du Grand-Genève  
Département ou canton du Grand-Genève  
Grand territoire du Grand-Genève  
PACA du Grand-Genève (PA4)  
PACA du Grand-Genève (VTT)  
France ou Suisse  
Grand-Genève

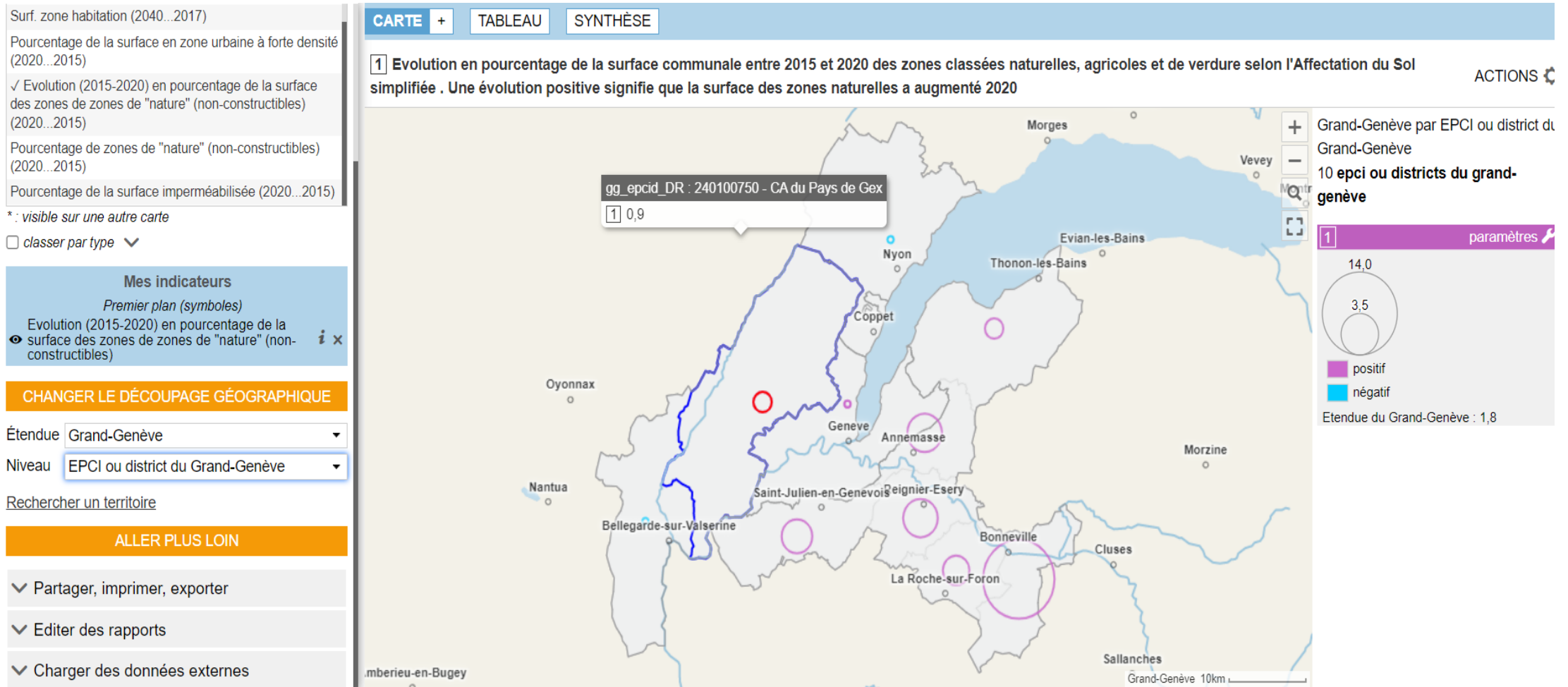
# Imperméabilisation: dérivé de la carte des Milieux Naturels (donnée socle).

1 Pourcentage de la surface au sol classée en zone imperméabilisée d'après la carte des Milieux Naturels du Grand Genève, 2020 2020

ACTIONS



# Evolution de l'affectation du sol (une donnée socle)

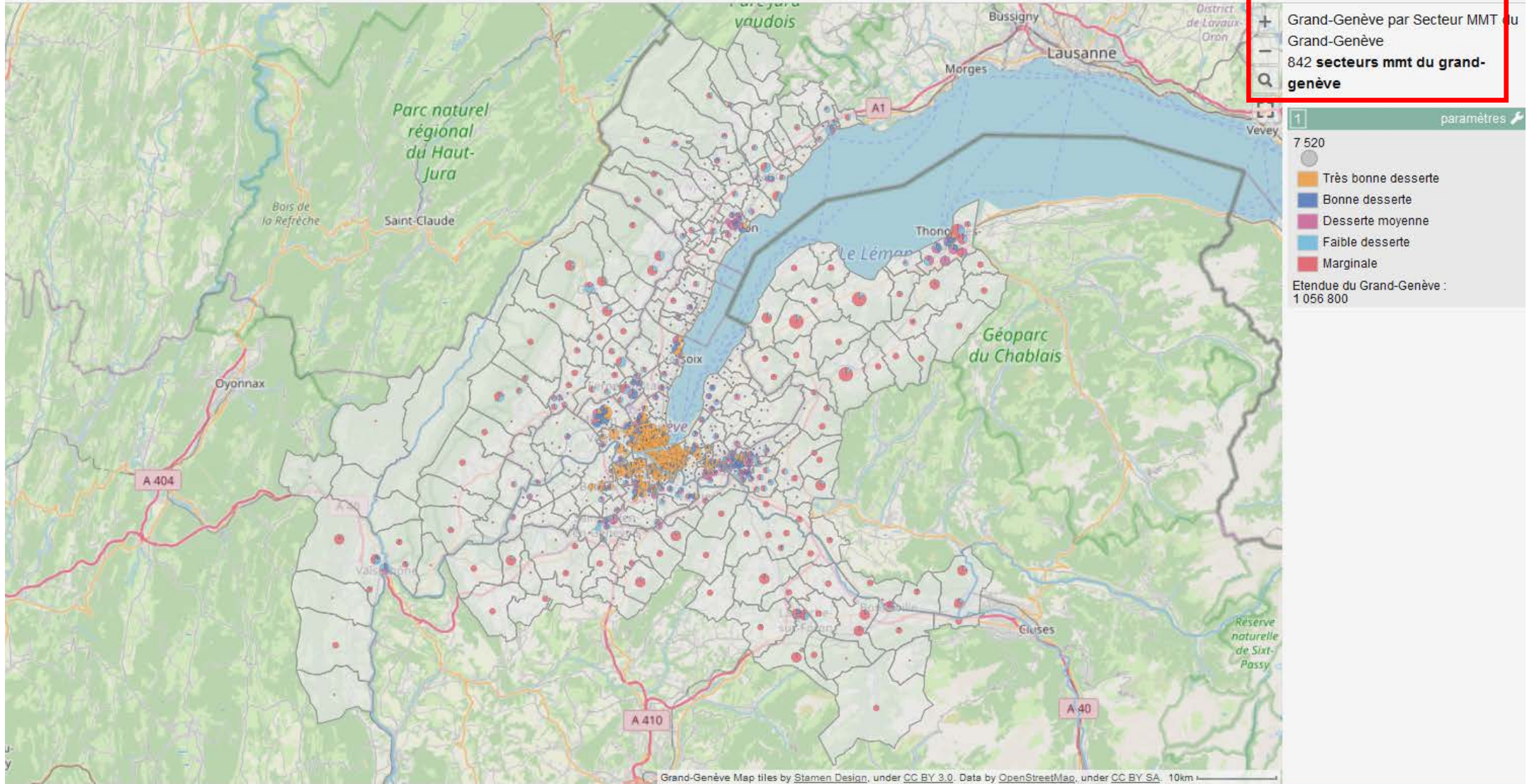


# Un indicateur: divers niveaux d'agrégation spatiale

Exemple : MOCA 3 Répartition de la distribution des habitants selon la qualité de desserte en transport public

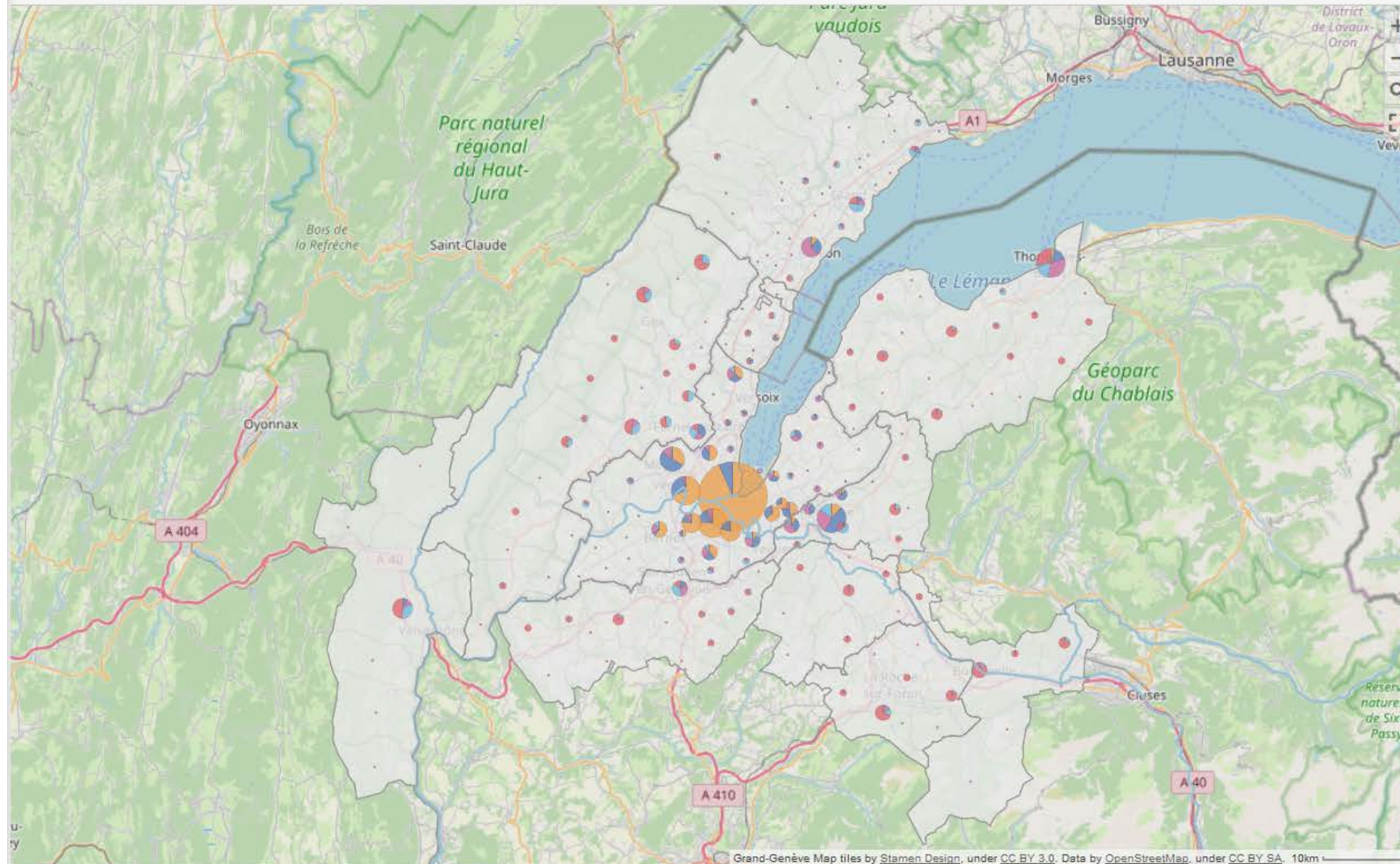
1 Répartition de la distribution des habitants selon la qualité de desserte en transport public 2020 ▾

ACTIONS ⚙



1 Répartition de la distribution des habitants selon la qualité de desserte en transport public 2020 ▼

ACTIONS ⚙



Grand-Genève par Commune ou com. agrégée selon MMT  
196 communes ou com. agrégées selon mmt

1 paramètres ↗

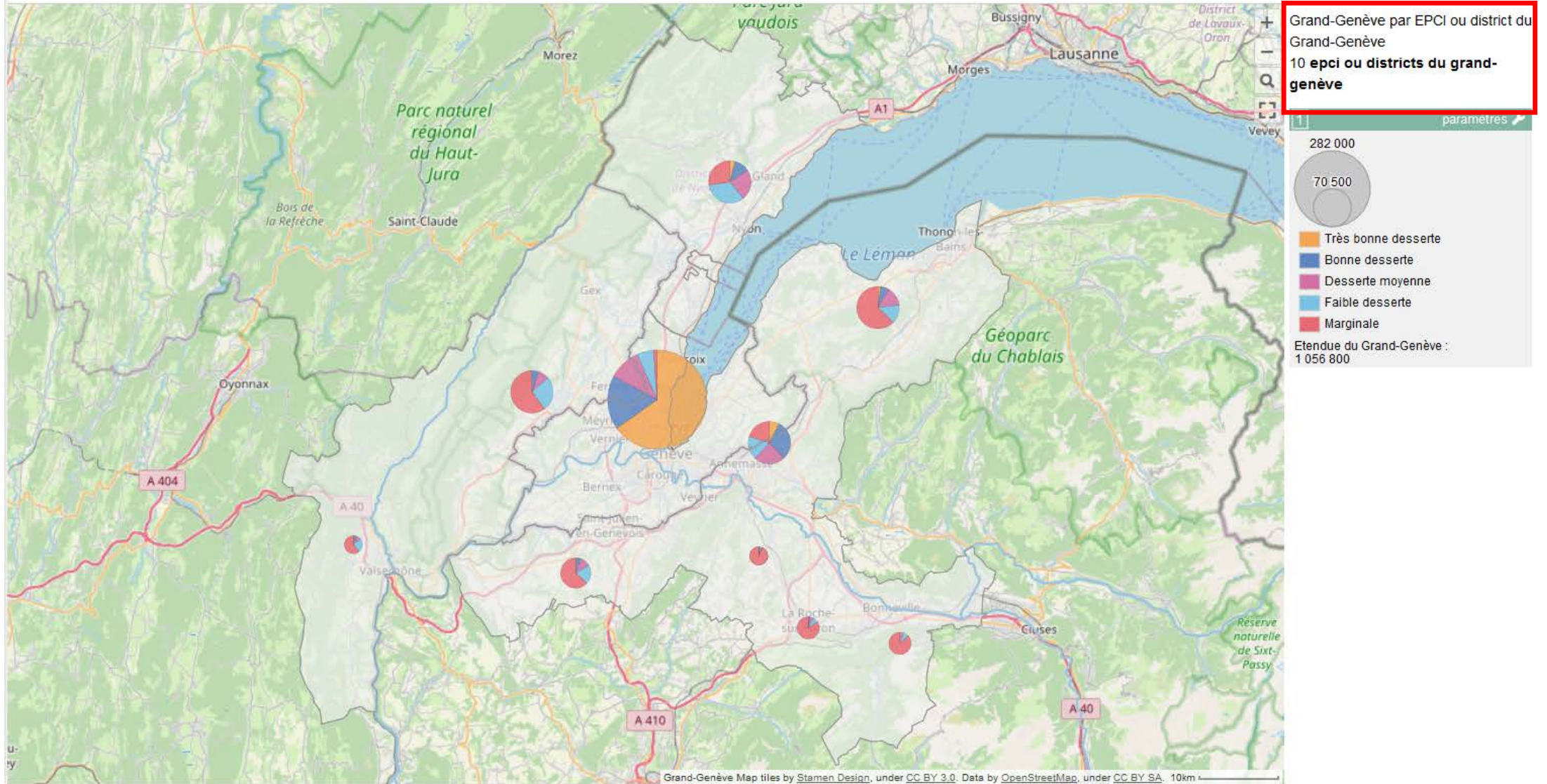
201 000  
50 200

- Très bonne desserte
- Bonne desserte
- Desserte moyenne
- Faible desserte
- Marginale

Etendue du Grand-Genève : 1 056 800

1 Répartition de la distribution des habitants selon la qualité de desserte en transport public 2020 ▾

ACTIONS ⚙





# CADRAGE des territoires et des indicateurs

=> Assoir des définitions par l'exportation de données et métadonnées

=> Faciliter des comparaisons de trajectoires entre territoires

=> Inculquer une culture de la donnée comme 'bien commun transfrontalier'

# MOCA 5: densité des zones d'habitation, mixtes et centrales bâties

Indicateurs : cartes, données et graphiques

CHOISIR DES INDICATEURS

URBANISATION (4)

- ✓ La densité des zones d'habitation (2040...2017)
- La densité des zones d'habitation - cercle color (2040...2017)
- Surf. zone habitation (2040...2017)
- \* Taux d'activité (2040\_tend...2016)

\* : visible sur une autre carte

classer par type

Mes indicateurs

Arrière-plan (aplats de couleurs)

La densité des zones d'habitation

CHANGER LE DÉCOUPAGE GÉOGRAPHIQUE

Étendue

Niveau

Rechercher un territoire

ALLER PLUS LOIN

Partager, imprimer, exporter

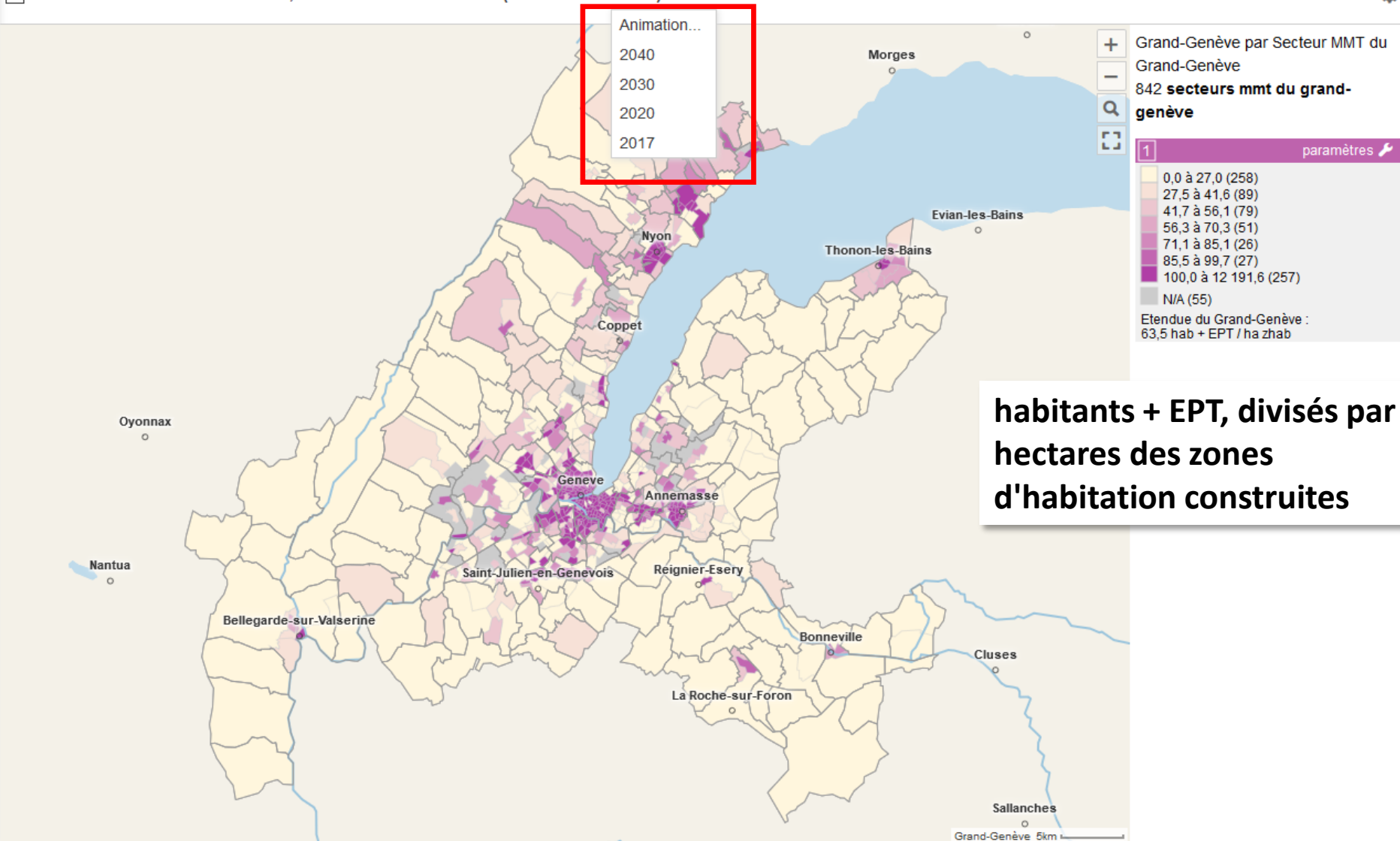
Editer des rapports

Charger des données externes

CARTE TABLEAU SYNTHÈSE

1 La densité des zones d'habitation, mixtes et centrales bâties (hab + EPT / ha zhab) 2017

ACTIONS



Libellé

## La densité des zones d'habitation, mixtes et centrales bâties 2017

Source

Grand-Genève

Unité

hab + EPT / ha zhab

Description

**(habitants + EPT) divisés par les hectares des zones d'habitation construites**

Précisions

Description technique:

**L'indicateur MOCA 5 mesure les densités des populations en présence, à savoir le nombre d'habitants et d'emplois en équivalent plein temps par hectare de zone d'habitation, mixte et centrale bâtie.**

Méthode de calcul:

L'indicateur est calculé à partir du nombre d'habitants et d'emplois en EPT. Ce chiffre est ensuite pondéré par la surface de zone d'habitation, mixte et centrale bâtie.

Données impliquées:

Les données des surfaces de zones d'habitation, mixtes et centrales proviennent de la carte d'affectation du sol simplifiée produite par le Grand Genève (2020). Les zones d'affectation constructibles retenues ont été sélectionnées par superposition avec la zone définie par l'ARE (Confédération Helvétique) pour le calcul de cet indicateur. La part construite des zones sélectionnées correspond à l'emprise de la carte de tache urbaine produite par le Grand Genève (2019). Les données de base de population proviennent, pour la Suisse, de la Statistique de la population et des ménages (STATPOP) et celles des emplois de la Statistique structurelle des entreprises (STATENT). Pour la partie française la population provient du carroyage de population de l'INSEE (2015) et pour les emplois une estimation a été réalisée à partir de la base de données SIRENE à l'adresse (INSEE).

Périmètre de calcul:

Le périmètre de calcul correspond au périmètre de l'agglomération.

Projection de l'indicateur:

Les données de population et d'emplois ont été projetées dans le cadre du Projet d'Agglomération 4. La surface des zones d'habitation, mixtes et centrales est constante (valeur 2020, affectation du sol simplifiée du Grand Genève).

Code	Libellé	La densité des zones d'habitation 2017	Surf. zone habitation 2017
200000172	CC Faucigny-Glières	27.5	771
200011773	CA Annemasse- les Volons-Agglomération	53.9	1575
200067551	CA Thonon Agglomération	29	2773
240100750	CC du Pays de Gex	33.1	2522
240100891	CC du Pays Bellegardien (Ccpb)	27.7	661
247400583	CC Arve et Salève	16.8	690
247400690	CC du Genevois	28.8	1231
247400724	CC du Pays Rochois	21.2	910
GE	Canton de Genève	130.3	5475
VDNY	District de Nyon	56.1	1889

Code	Libellé	Indic1 La densité des zones d'habitation 2017	Indic2 Surf. zone habitation 2017
200000172	CC Faucigny-Glières	27.5	771
200011773	CA Annemasse- les Volons-Agglomération	53.9	1575
200067551	CA Thonon Agglomération	29	2773
240100750	CC du Pays de Gex	33.1	2522
240100891	CC du Pays Bellegardien (Ccpb)	27.7	661
247400583	CC Arve et Salève	16.8	690
247400690	CC du Genevois	28.8	1231
247400724	CC du Pays Rochois	21.2	910
GE	Canton de Genève	130.3	5475
VDNY	District de Nyon	56.1	1889

# Discussion

- Données de base pour les politiques publiques
  - Importance de la qualité et exhaustivité transfrontalière
  - Importance des modèles de projection (spatialisation)
- Mesurer la Transition Ecologique
  - Pérenniser les indicateurs d'Evaluation Environnementale Stratégique (processus VTT), comprenant ceux décrits dans la Charte du GG en transition
- Plateforme de diffusion: quel statut pour des instances Géoclip dans l'"écosystème" Grand Genevois?