

---

# Mobiliscope

Un outil de géovisualisation des populations présentes dans les territoires au cours des 24h de la journée

---

## LES NOUVEAUTÉS



**Julie Vallée et Aurélie Douet**

CNRS, laboratoire Géographie-cités

JEMU, 17 octobre 2022

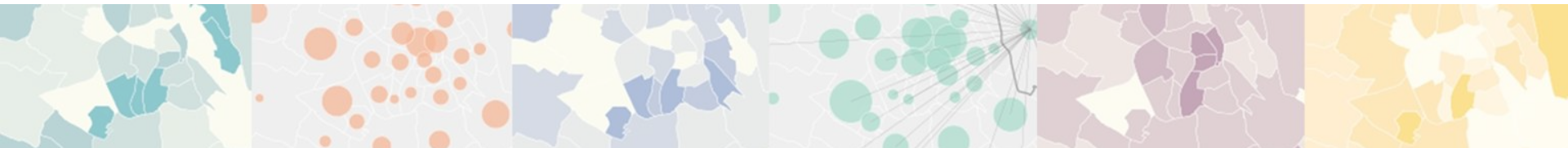


Géographie-cités  
UMR 8504

---

La population des quartiers est le + souvent  
dénombrée et qualifiée à partir de la population **résidente**

Les **déplacements quotidiens** (nombre, distance parcourue etc.)  
sont rarement étudiés sous l'angle des changements de la population  
présente que ces déplacements occasionnent.

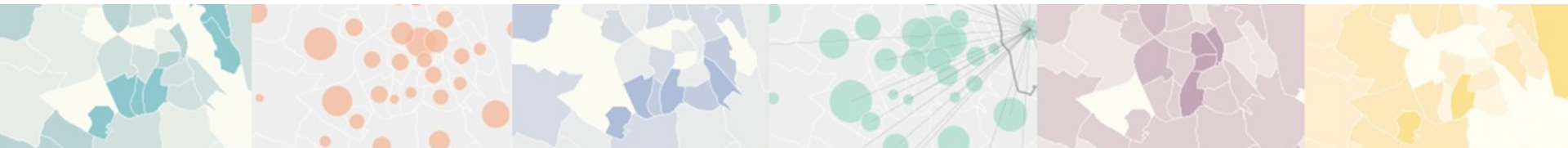
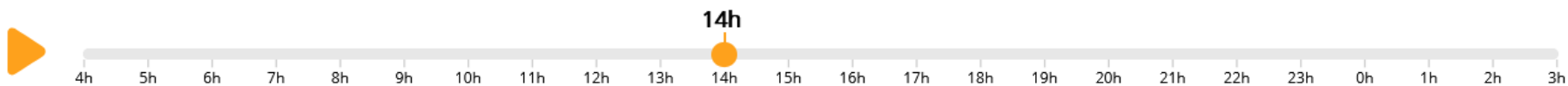


# Un outil pour appréhender les rythmes quotidiens des territoires

Quantifier et qualifier la **population présente heure par heure** dans les quartiers et communes :

- selon le **profil démographique et social** des populations
- selon leur **lieu de résidence**
- selon les **activités** réalisées sur place
- selon les **modes de transports** utilisés

Quantifier l'ampleur des **ségrégations** des populations dans les territoires **au cours des 24h de la journée**



# Des données brutes à la géovisualisation : les grandes étapes

## ETAPE 0

Prétraitement des données brutes : Les enquêtes ménage-déplacement



## ETAPE 1

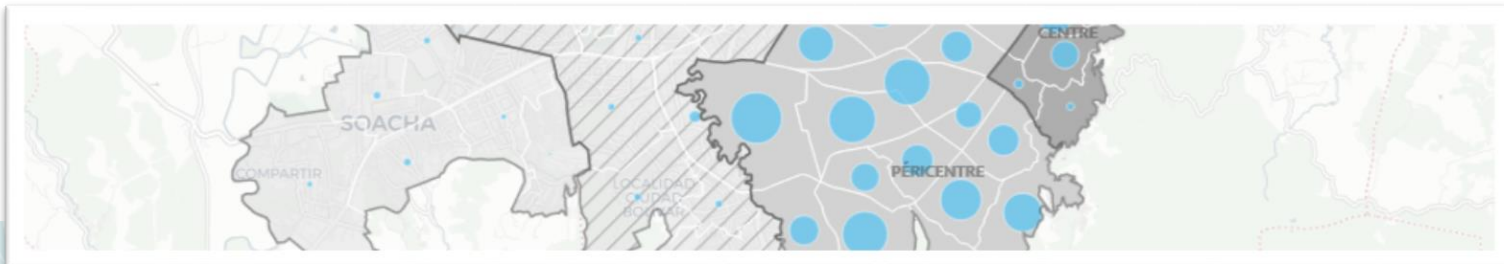
Transformation des déplacements en présences

Estimation de la population présente (nombre et %) :

- par **secteur** (regroupement d'arrondissements/communes)
- par **heure** (jour fictif de semaine)
- par **catégorie** de population  
[valeurs pondérées]

## ETAPE 2

Intégration des données à la géovisualisation



# La présence horaire des individus : une info à lire en creux entre leurs déplacements

Des déplacements ...

Individu	Lieu d'origine	Lieu de destination	Heure de départ	Heure d'arrivée	Mode de transport	Motif de déplacement
A	7509	7502	8h00	8h20	voiture	études
A	7502	7502	12h45	12h55	Marche à pied	manger
A	7502	7512	13h15	13h50	métro	travail
A	7512	9402	18h40	19h45	métro	maison
A	9402	9402	21h15	21h20		
A	9402	9402	1h40	1h50		

Présence dans le secteur 7502  
entre 8h20 et 12h45



...aux présences

Individu	Lieu de présence	Heure de début	Heure de fin	Dernier mode utilisé	Motif de présence
A	7509	4h00	8h00	?	?
A	7502	8h20	12h45	voiture	études
A	7502	12h55	13h15	Marche à pied	manger
A	7512	13h50	18h40	métro	travail
A	9402	19h45	21h15	métro	maison
A	9402	21h20	1h40	Marche à pied	Visiter qqn
A	9402	1h50	4h00	Marche à pied	maison

# Un outil en évolution



2017

2018

2019

2020

2021

2022

Social segregation around the clock in the Paris region (France)

Guillaume Le Roux \*, Julie Vallée, Hadrien Commenges

UMR Géographie-cités (CNRS, Université Paris 1, Université Paris Diderot), Paris, France



## Développement du Mobiliscope

## Nouveautés

**Périmètre géographique**

Centré sur  
Île-de-France

Etendu à  
23 villes FR

+ 6 villes  
Québec

+ 26 villes  
FR

+ 3 villes  
Amérique latine

**Indicateurs**

educ.  
& CSP  
+ sexe  
& âge  
& motif

+ mode de  
transport

+ résidence  
en QPV

+ compo.  
ménage

**Interface**

anglais

+ français

Refonte graphique  
Tuiles OSM  
Données libres

+ espagnol

v1

v2

v3.1 / v3.2

v3.3

v4.0

v4.1

# Equipe et partenaires

❖ Elaboré au laboratoire Géographie-cités



Géographie-cités  
UMR 8504

❖ En partenariat avec



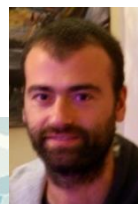
AGENCE  
NATIONALE  
DE LA COHÉSION  
DES TERRITOIRES



❖ Et le soutien de



L'équipe



Guillaume  
Le Roux



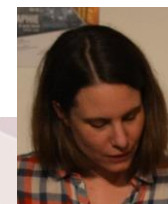
Constance  
Lecomte



Hadrien  
Commenges



Elisa  
Villard

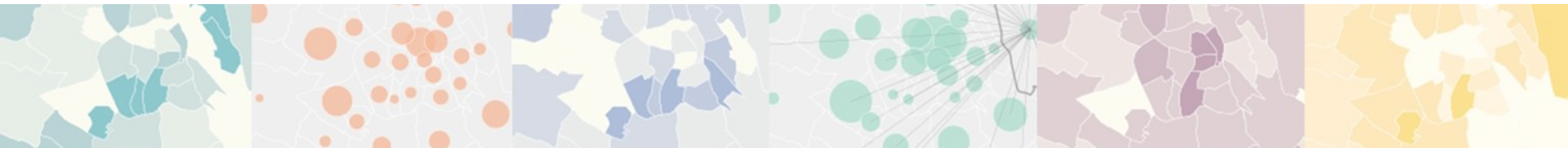
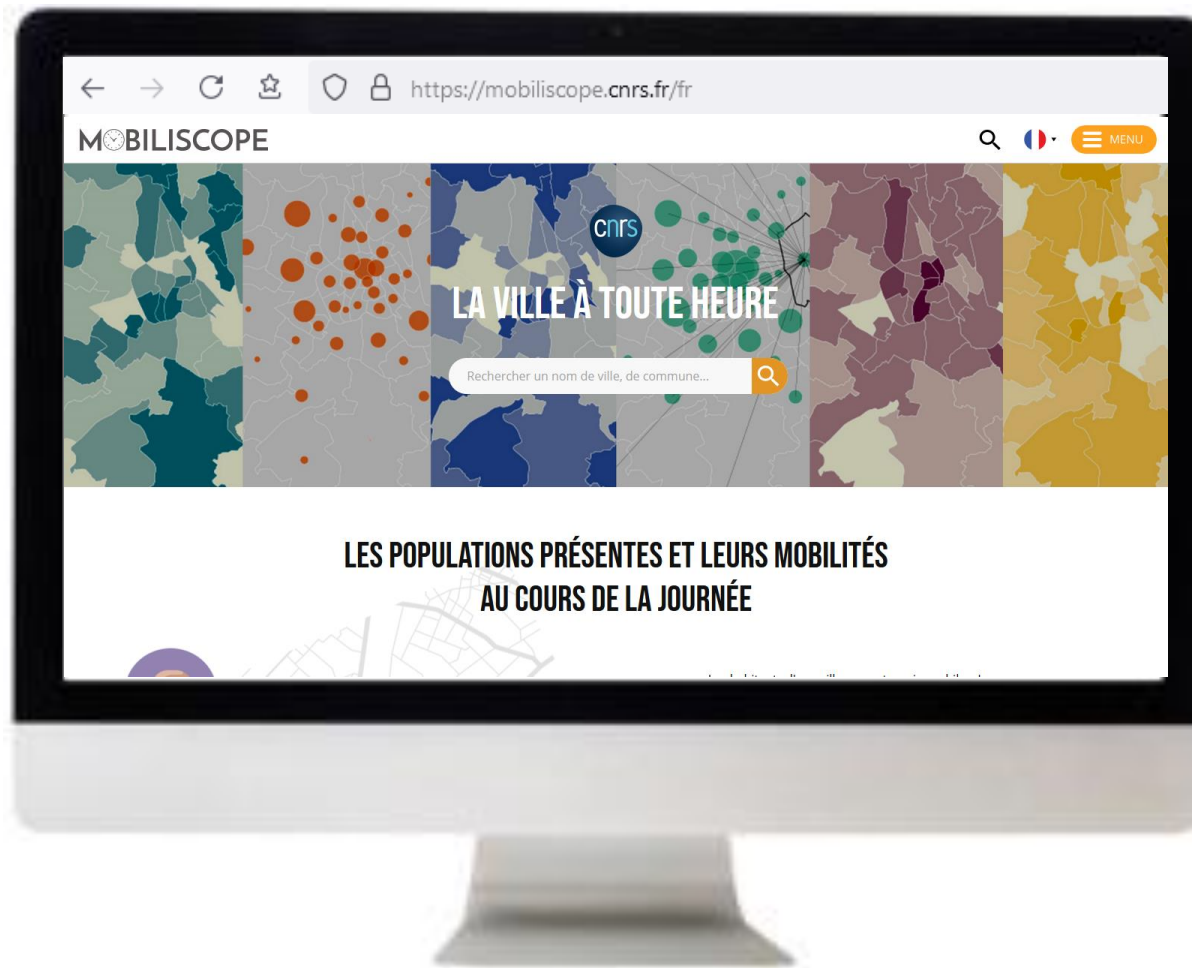


Aurélie  
Douet



Julie  
Vallée

# Démonstration





# Un outil libre et open-source

❖ Accessible en ligne – sans inscription : [www.mobiliscope.cnrs.fr](http://www.mobiliscope.cnrs.fr)

❖ Codes sources

→ sous licence libre (GNU AGPL)

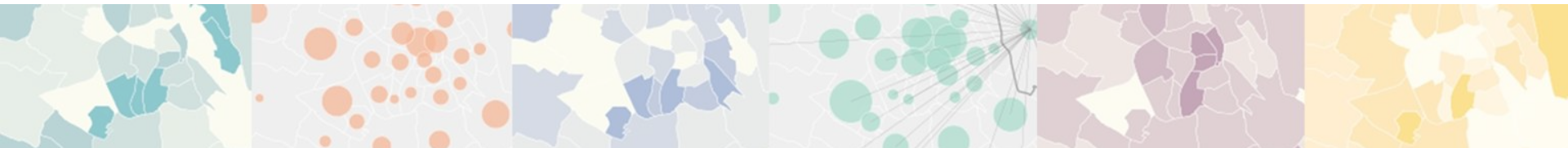


→ accessibles via un dépôt public



❖ Visuels (cartes et graphiques)

→ sous licence libre *Creative Commons*

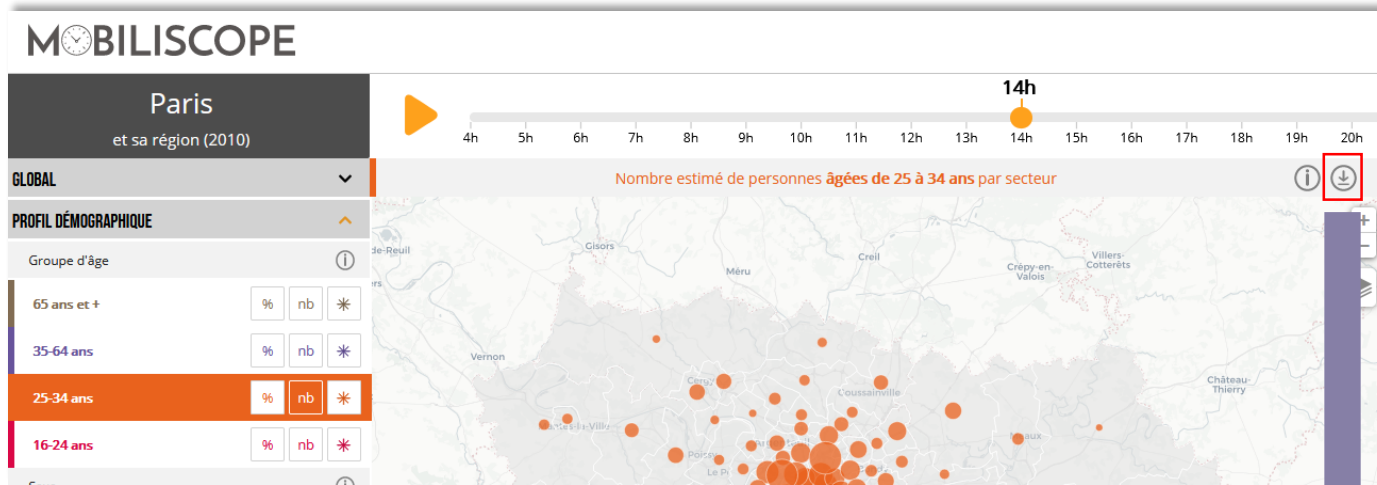


# Les données libres

(licence libre ODbL)

Cadre Juridique (Loi Lemaire) principe d'ouverture par défaut des données publiques :

*Données « aussi ouvertes que possible, aussi fermées que nécessaires »*



Principes FAIR : « Faciles à trouver, Accessibles, Interopérables et Réutilisables »

data\_IDF\_age\_nb

- age\_nb
- dictionnaire
- IDF\_secteurs.geojson
- LicenceODbL\_Mobiliscope\_IDF



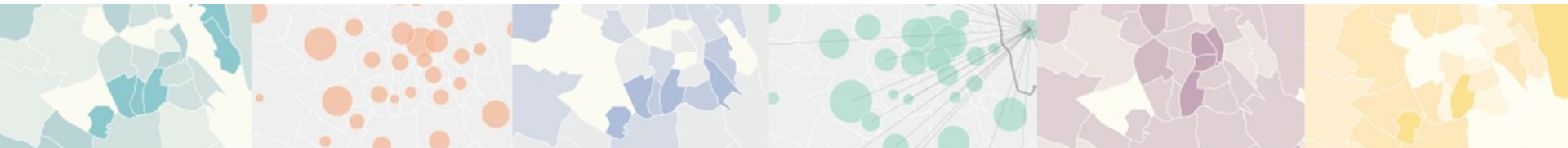
## Dans le futur...

- ❖ Réorganisation de l'**architecture logicielle**  
pour garantir la stabilité, l'efficacité et la maintenabilité de l'outil
- ❖ Actualisation des **données**
  - Enquêtes françaises **post-2019** (dont EGT 2018-20)
  - Enquêtes franciliennes **période COVID** (IDF Mobilités)
- ❖ Intégration de nouvelles **fonctionnalités**
  - Affichage des **zonages** (AAV 2020 ; PVD ; ACV)
  - Création d'un **mode expert** permettant de **filtrer les données** selon des critères géographiques ou populationnels (respect des principes RGPD & de robustesse statistique)
- ❖ Extension **thématique** (*si financement...*)
  - Ajout de nouveaux indicateurs en lien avec transition écologique. Cf. Diagnostic Energie Emissions des Mobilités – DEEM (Cerema)

# Quelle pérennité pour le Mobiliscope ?

Un outil **libre** et **ouvert** aux propositions et contributions extérieures

- ❖ Avec de **nouveaux développements** à l'étude
- ❖ Pour des **utilisateurs** de plus en plus **nombreux**
- ❖ Mais **sans source de financement** pérenne
- ❖ Et dépendant du travail de personnes en **contrat précaire**



<https://mobiliscope.cnrs.fr/>

Email :  
[mobiliscope@parisgeo.cnrs.fr](mailto:mobiliscope@parisgeo.cnrs.fr)

## QUELQUES RÉFÉRENCES D'ARTICLES

Douet A, Vallée J (2021). [L'\(im\)mobilité quotidienne des femmes et des hommes](#). *Rapport annuel 2020 de l'Observatoire National en Politique de la Ville*

Vallée J (2020). [Les femmes et les hommes dans la ville : la parité au quotidien](#), *Atlas social de la métropole nantaise*, sous la direction de F. Madoré et J.Rivière.

Lecomte C, Vallée J, Le Roux G, Commenges H. (2018). [Le Mobiliscope, un outil de géovisualisation des rythmes quotidiens des métropoles](#). *Mappemonde*. N° 123.

Vallée J. (2017). [Challenges in targeting areas for public action. Target areas at the right place and at the right time](#). *Journal of Epidemiology and Community Health*. 71 (10), pp 945-946.

Vallée J. (2017). [The 'daycourse of place'](#). *Social Sciences & Medicine*. 194 (2017), pp 177-181.

Le Roux G, Vallée J, Commenges H. (2017). [Social segregation around the clock in the Paris region](#), *Journal of Transport Geography*, 59, pp 134-145

