



LA REPRÉSENTATION DE DONNÉES DE TRANSPORTS COLLECTIFS EN SIG

- 1. Présentation de TRANSAMO et du Pôle Etudes de Mobilité**
- 2. Le SIG au Pôle Etudes de Mobilités**
- 3. Utilisation de Mapinfo et de QGIS**
- 4. Rendus**

1

Présentation de TRANSAMO et du Pôle Etudes de Mobilité



- **Filiale du groupe Transdev, opérateur de Transports Collectifs à l'international**
- **Initialement, entreprise spécialisée dans les Mandats de Maîtrise d'Ouvrage de projets d'infrastructures lourdes de Transports Collectifs (tramway à l'origine, aujourd'hui également bus, câble...)**
- **Depuis 10 ans environ, développement de trois Directions Métiers en parallèle, initialement en appui des projets :**
 - > Etudes de Mobilité
 - > Systèmes, Maintenance et Exploitation;
 - > Management de Projets

Le Pôle « Etudes de Mobilité »

- Il s'agit du « Transport Planning »: études effectuées en amont des projets afin de définir leurs principales caractéristiques, leur pertinence,...
- Organisation autour de deux profils d'études principaux:
 - > Etudes de modélisation (prévisions de trafic et de recettes,...)
 - > Etudes d'insertion (préfaisabilité et faisabilité de lignes de Transports Collectifs en Sites Propres,...)
- Egalement traitement et analyse de données d'exploitation pour le compte de Transdev
- Aujourd'hui 15 personnes parmi lesquelles des ingénieurs, des architectes, des urbanistes...

2

Le SIG au Pôle Etudes de Mobilités



- **Les outils:**

- > Pour la constitution et le traitement des bases de données : Excel, Access
 - > Pour la représentation cartographique : Mapinfo, QGIS

- **Les études nécessitant l'usage du SIG :**

- > Diagnostics de type socio-économiques (utilisant en particulier les données ouvertes de l'INSEE)
 - > Représentation de l'offre de transport (utilisant en particulier le format GTFS)
 - > Représentation de la demande et de la fréquentation (Enquêtes Ménages-Déplacements, Enquêtes Origine-Destination, Comptages...)
 - > Représentation de données d'exploitation (temps de parcours)
 - > Modèles 4 étapes de Prévision de Trafic (réseaux routiers et TC, zonage)

Déroulement du traitement et de l'analyse

- **Préparation des fichiers au format adéquat :**
 - > Traitement sur Excel ou Access dans la plupart des cas
 - > Mise à disposition du Pôle de bases Access pour représentation directe :
 - Des analyses socio-économiques à l'échelle de la commune
 - Des données d'offre de type GTFS en général
 - De l'ensemble de l'offre ferroviaire en données ouvertes (Intercités, Transilien, TER)
- **Export direct ou indirect sur SIG**
 - > Possibilité sur Mapinfo de créer des fichiers couplés à Access
 - > Sinon, export en format de type csv ou équivalent
- **Représentation et traitement sur SIG**
 - > Utilisation d'une charte graphique commune à l'ensemble des rendus

3

De l'usage de Mapinfo ou de QGIS...



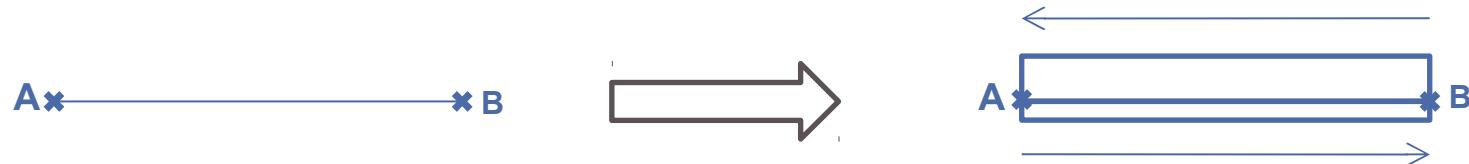
Avantages/Inconvénients

■ Historiquement, utilisation de Mapinfo (logiciel Groupe)

	Avantages	Inconvénients
Mapinfo	Couplage avec Access Traitement de données en général	Bugs... Moins facile à prendre en main
QGIS	Gratuit ! Universalité et évolution de l'outil (changement de formats et de projections en particulier...)	Légendes Instabilité de l'outil Interface parfois compliquée

Un outil « Maison » : les bandes

- Permet de dissocier deux segments orientés à l'opposé (par exemple, les routes à double-sens)
- Polygones permettant de représenter un volume (charge d'un tronçon, nombre de passages,...)

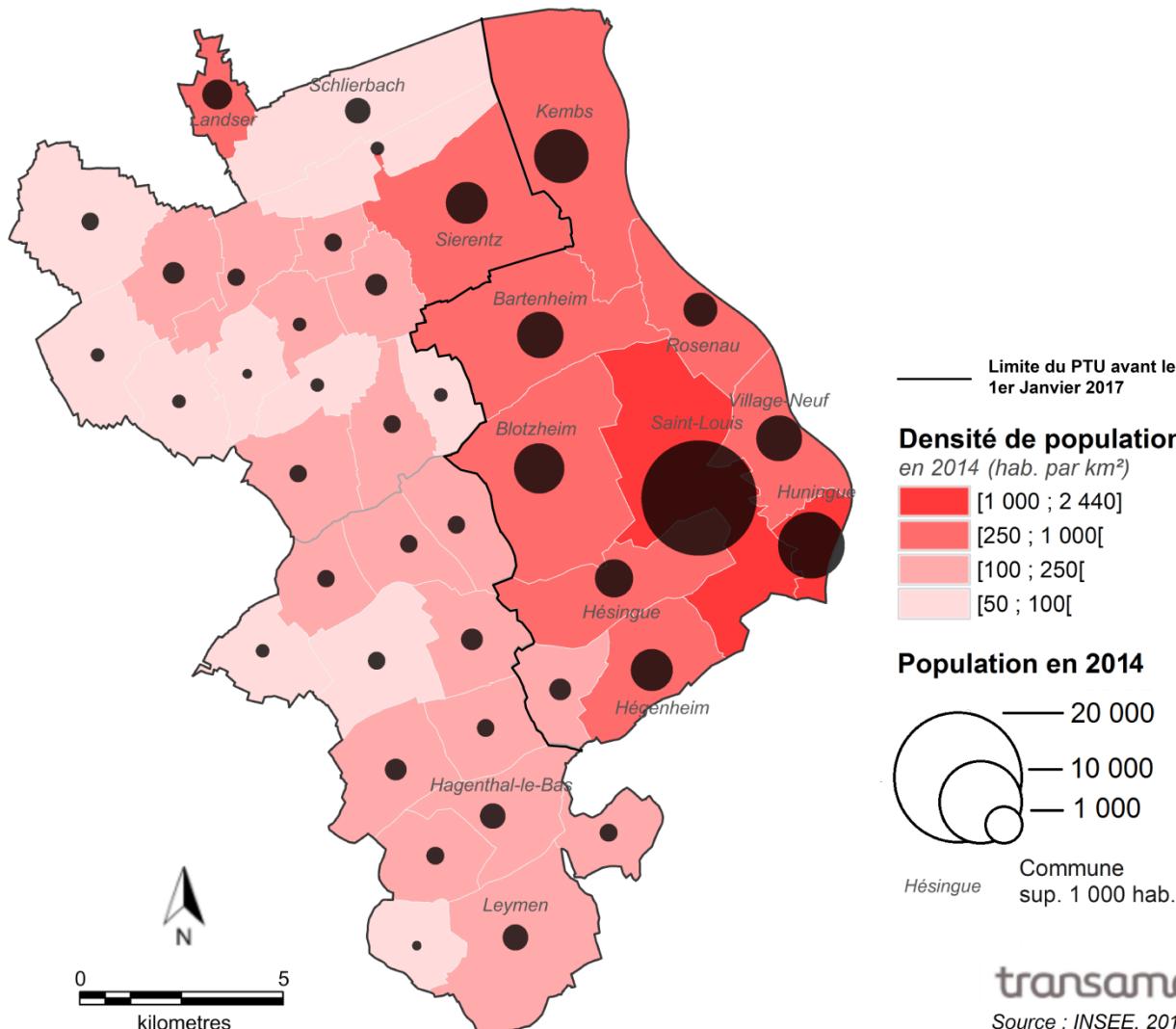


4

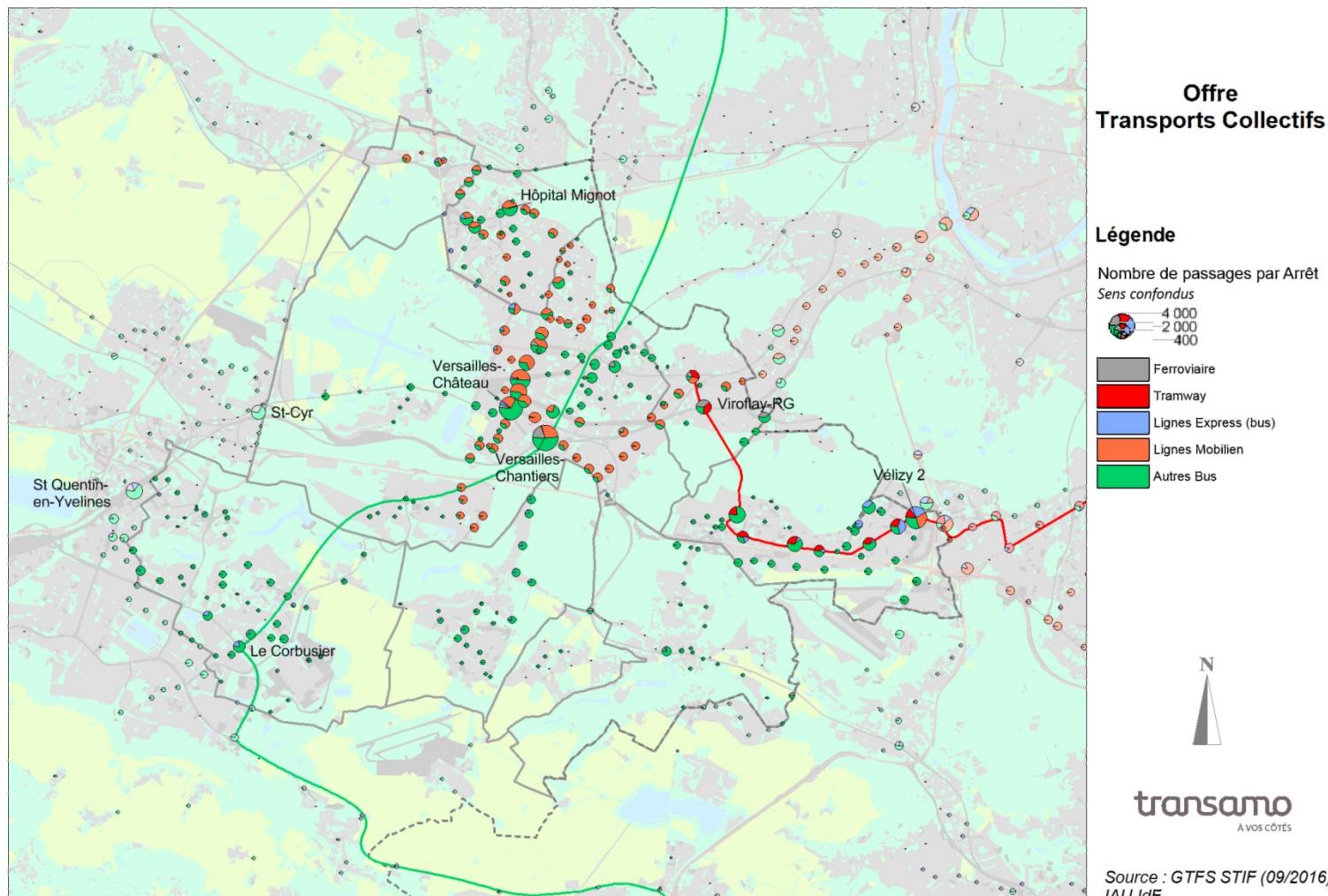
Exemples de rendus



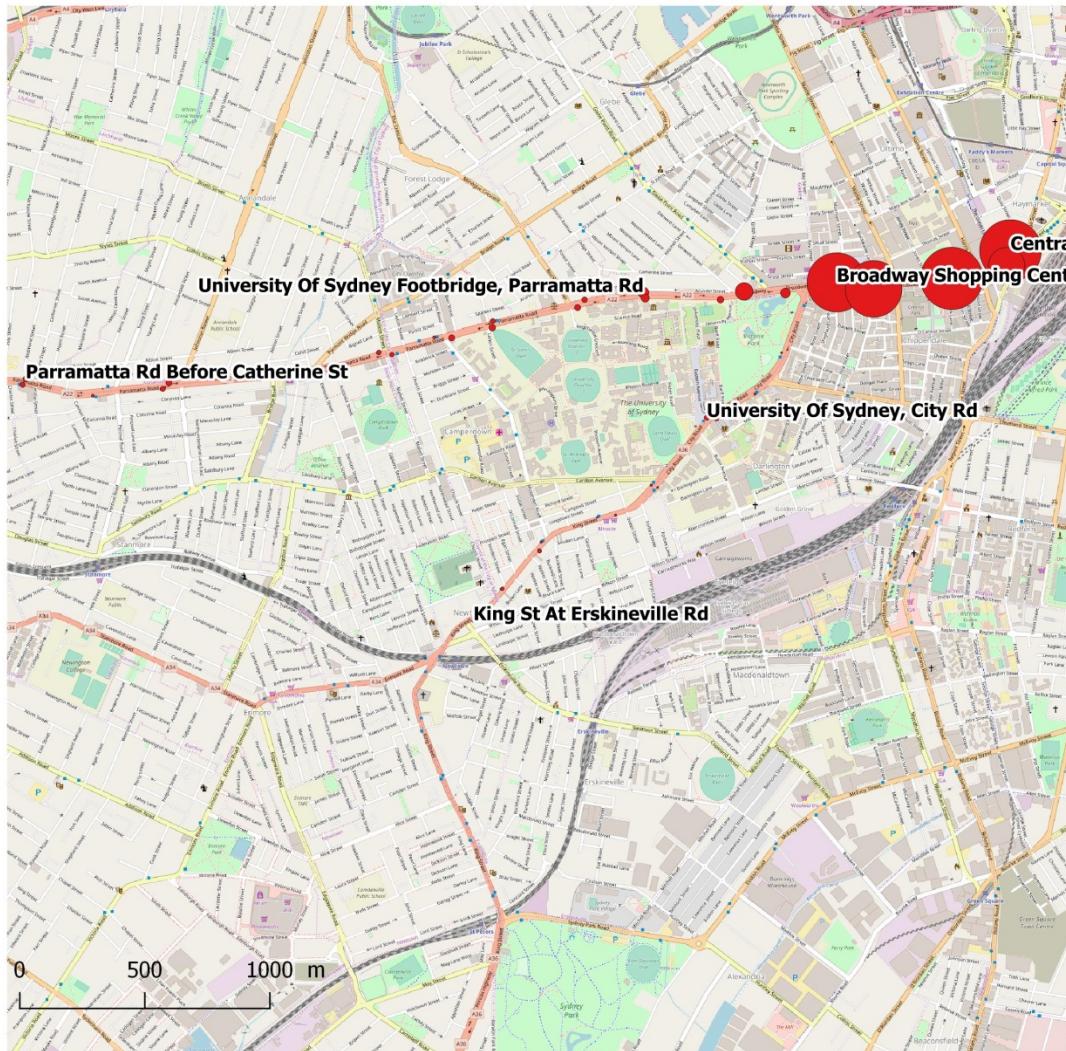
Diagnostic Socio-Economique



Représentation de l'Offre de Transports (1)

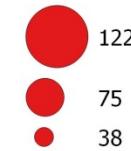


Représentation de l'Offre de Transports (2)



Daily scheduled situations with more than 1 bus per minute

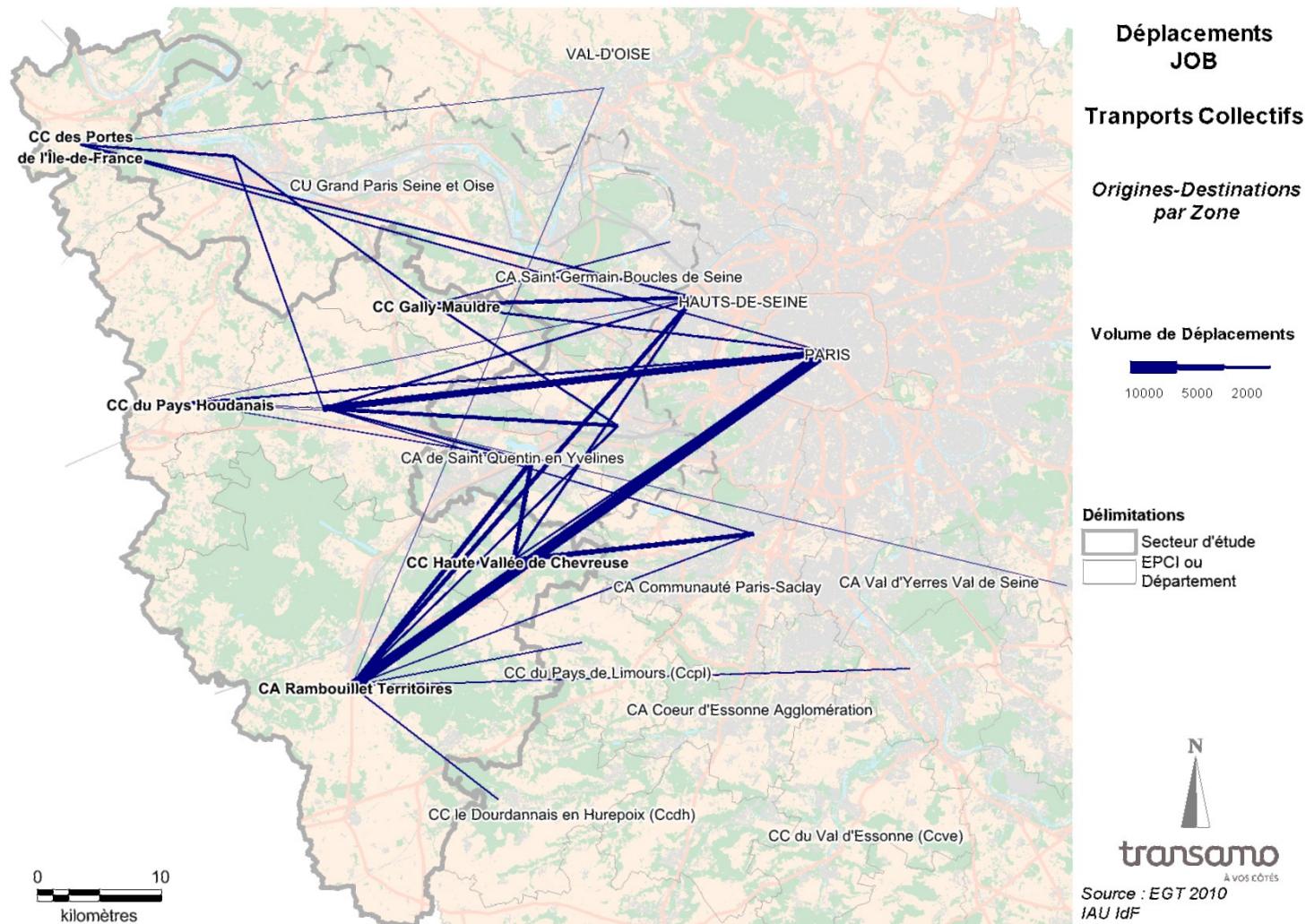
Number of occurrences



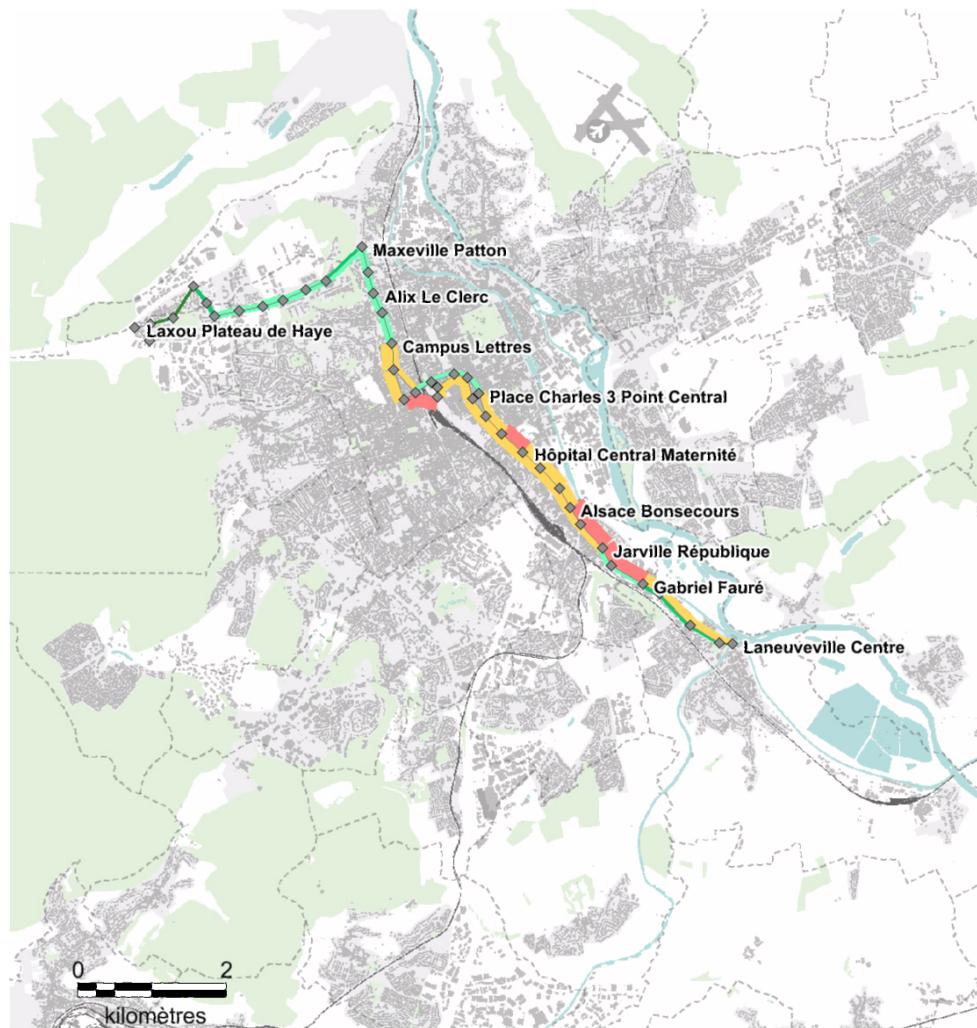
Sources: 2017 GTFS Data from NSW Transport,
Openstreetmap

transamo

Représentation de la Demande : Lignes de Désir (EMD, Navettes INSEE,...)



Représentation de la Demande : Données Réseaux (Montées/descentes, Charge des bus...)



Courses Dimensionnantes

L2 vers Laxou
Départ 07:34

L2 vers Laneuveville
Départ 15:38

Niveau de Service
1 : Libre choix de siège
2 : Plus de 50% de places assises
3 : Moins de 50% de places assises
4 : Debout, conditions tolérées
5 : Debout, inconfort
6 : Surcharge

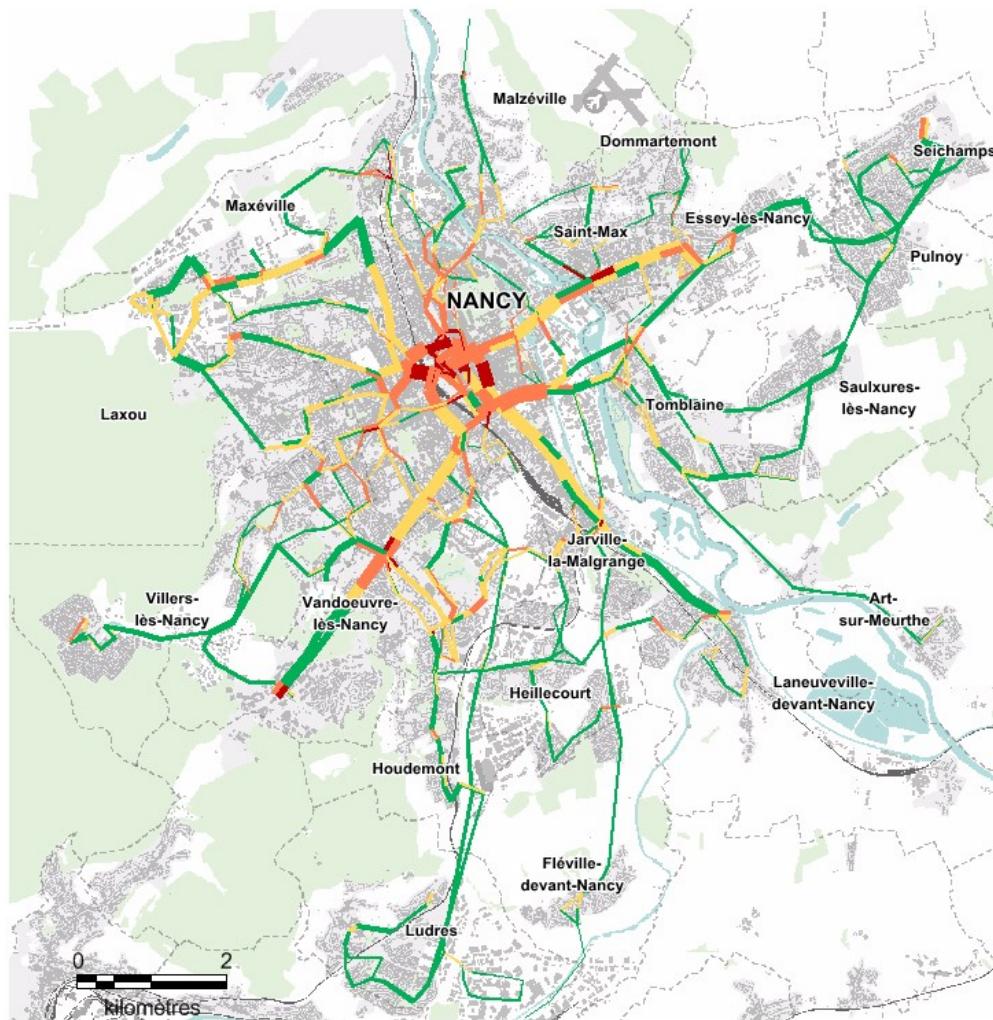
Charge par tronçon (voyageurs)



Source : Comptages BVA 2017

transamo
À vos côtés

Données d'exploitation (1)



Vitesse Commerciale moyenne par Tronçon

Vitesse Commerciale

- Plus de 20 km/h
- Entre 15 et 20 km/h
- Entre 10 et 15 km/h
- Moins de 10 km/h

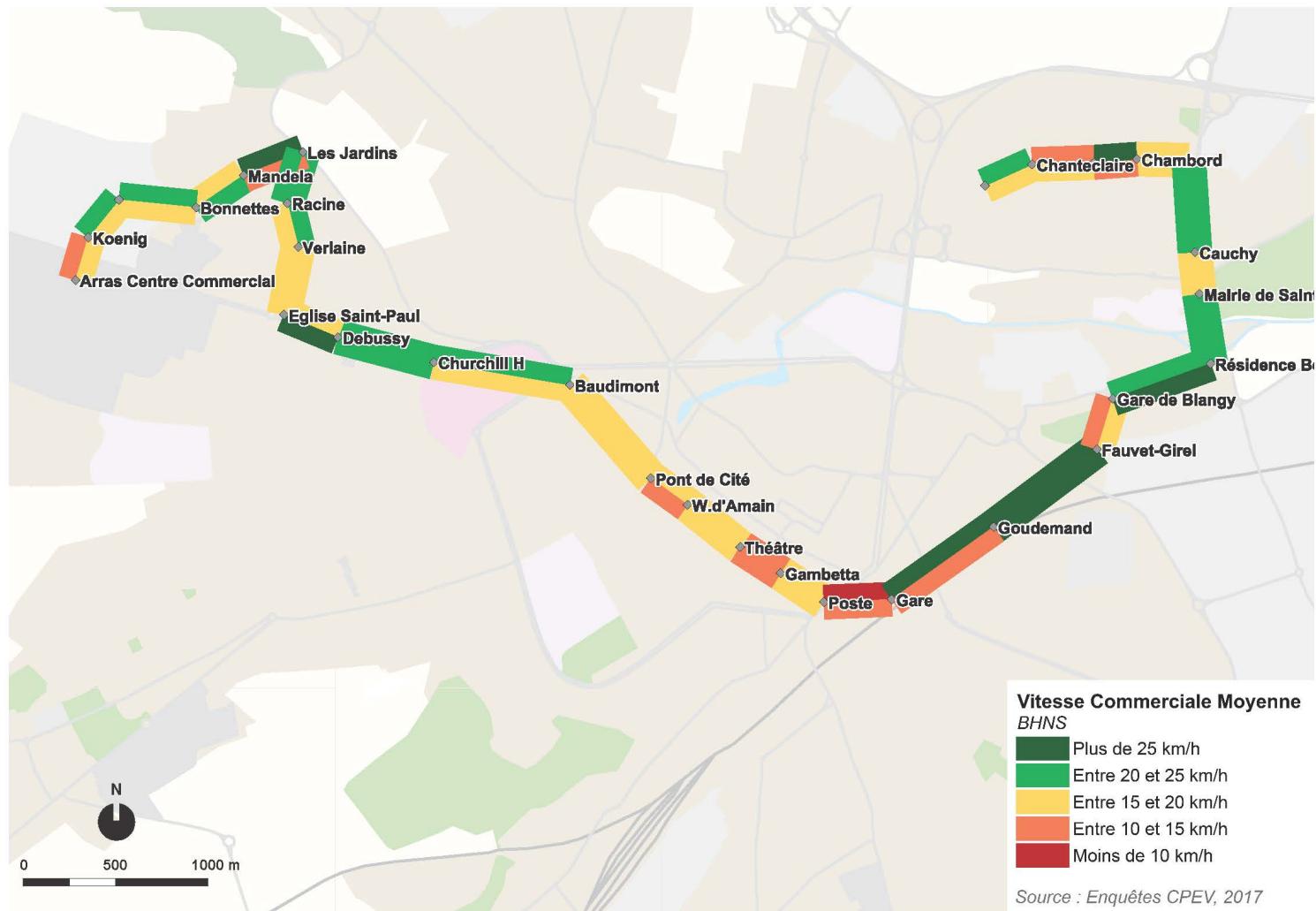
Nombre de Courses par JOB



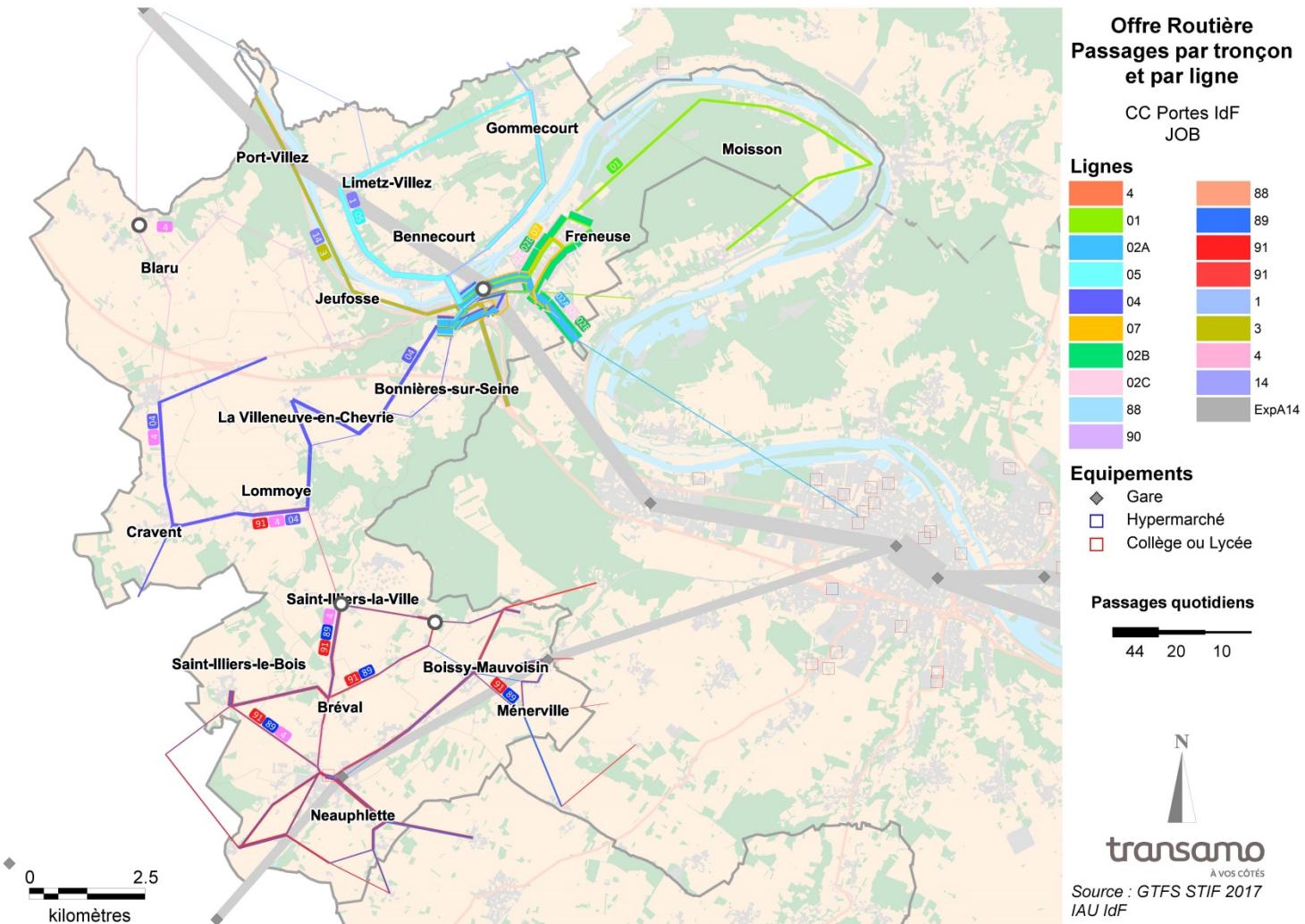
Source : Données SAE STAN 2016-2017

transamo
À vos côtés

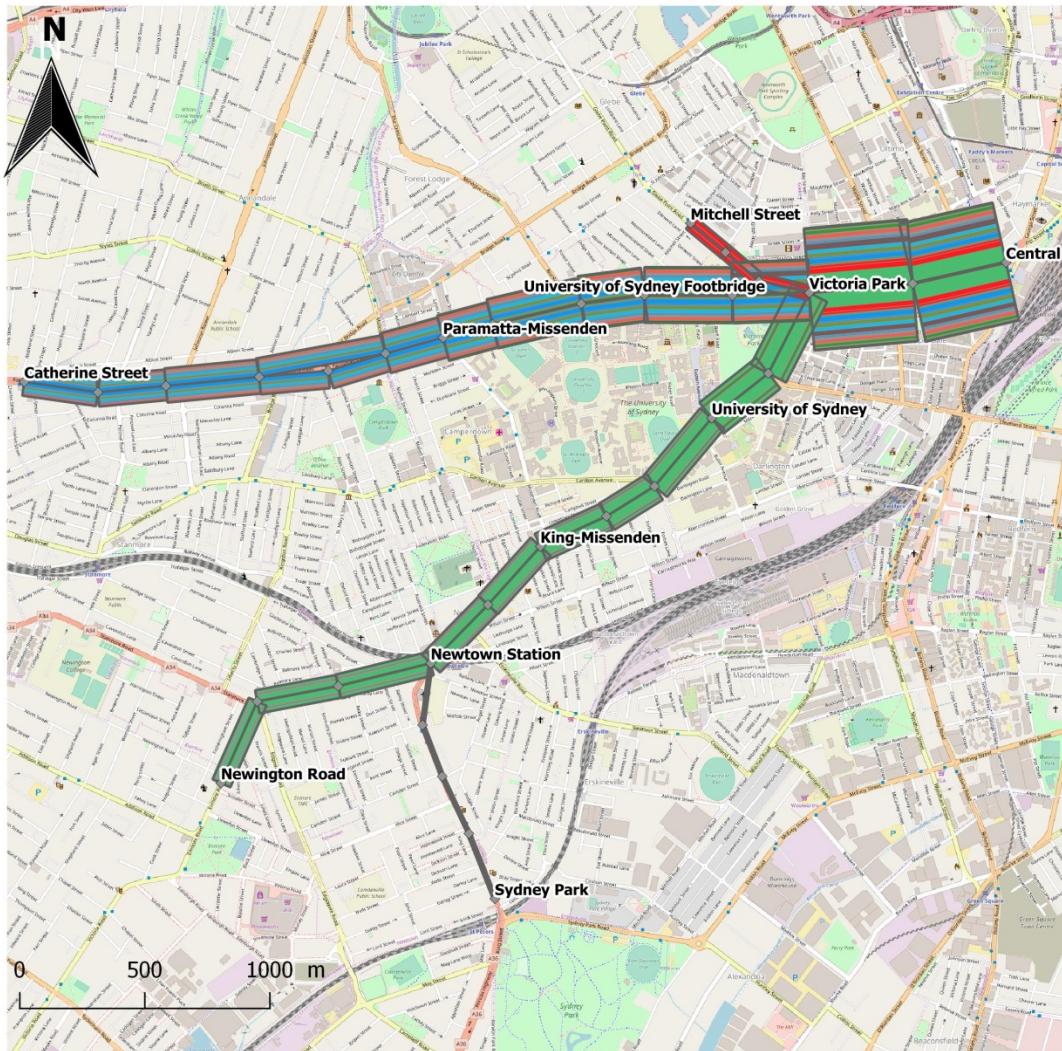
Données d'exploitation (2)



Bandes : Offre



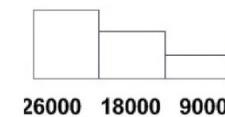
Bandes : Demande



Number of daily users between each stop in the area, per route

Routes	440
308	461
412	470
413	480
422	483
423	649s
426	L23
428	L28
431	L38
433	L39
436	M10
438	M30
439	Bus Stop

Users per day and direction



Sources: 2017 Opal Cards Data from NSW Transport,
Openstreetmap