

Analyse des déterminants de l'intermodalité à partir d'une agrégation d'enquêtes de mobilité

Lucas Javaudin
THEMA, CY Cergy Paris Université
LVMT, ENPC, Institut Polytechnique de Paris, Univ Gustave Eiffel

Standardisation des enquêtes de mobilité avec MobiSurvStd

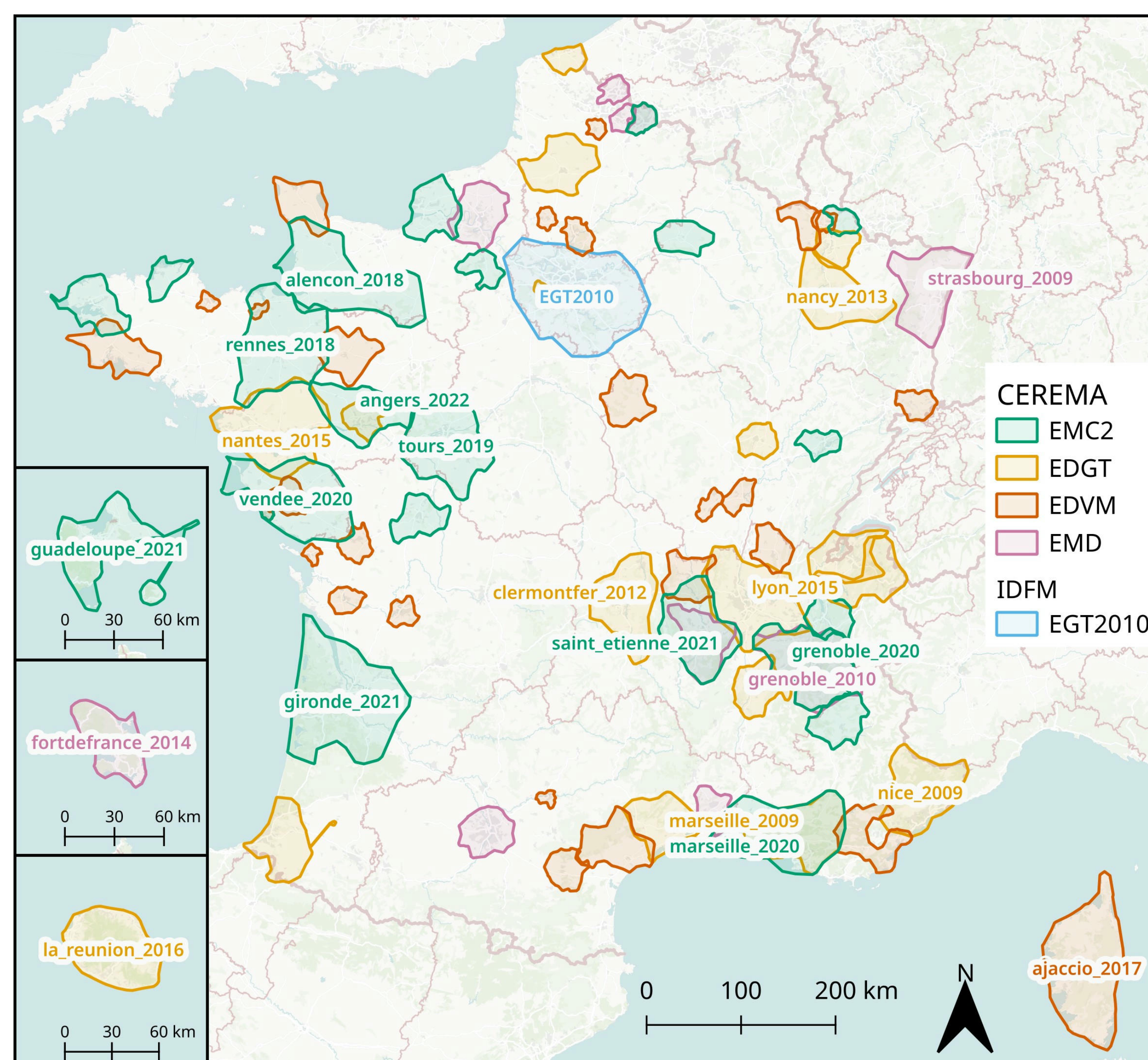
Cette étude s'appuie sur l'agrégation de **78 enquêtes** de mobilité menées en France entre 2008 et 2022. Ces enquêtes fournissent des données détaillées sur les déplacements réalisés la veille de l'enquête pour **787 000 individus**, représentant un total de **2 110 000 déplacements**.

Enquêtes utilisées :

- 77 Enquêtes CEREMA (EMC², EDGT, EDVM, EMD)
- 1 Enquête Globale Transport (2010)

Les poids des enquêtes ont été redressés pour être représentatifs de l'ensemble du territoire français, et notamment des milieux ruraux.

Cette étude s'intéresse à l'**intermodalité**, définie comme le recours à deux modes ou plus (hors marche à pied) pour un même déplacement. Les 78 enquêtes contiennent **20 310 déplacements intermodaux**, offrant ainsi une base robuste pour son analyse.



MobiSurvStd est une bibliothèque Python open-source qui permet, en une ligne de commande, de standardiser les enquêtes de mobilité en France, dans un format Parquet clair et documenté. Cet outil constitue ainsi une ressource précieuse pour la communauté scientifique, en facilitant des analyses comparatives et reproductibles à l'échelle nationale.



<https://mobisurvstd.github.io/MobiSurvStd/>

Intermodalité : 9 faits stylisés

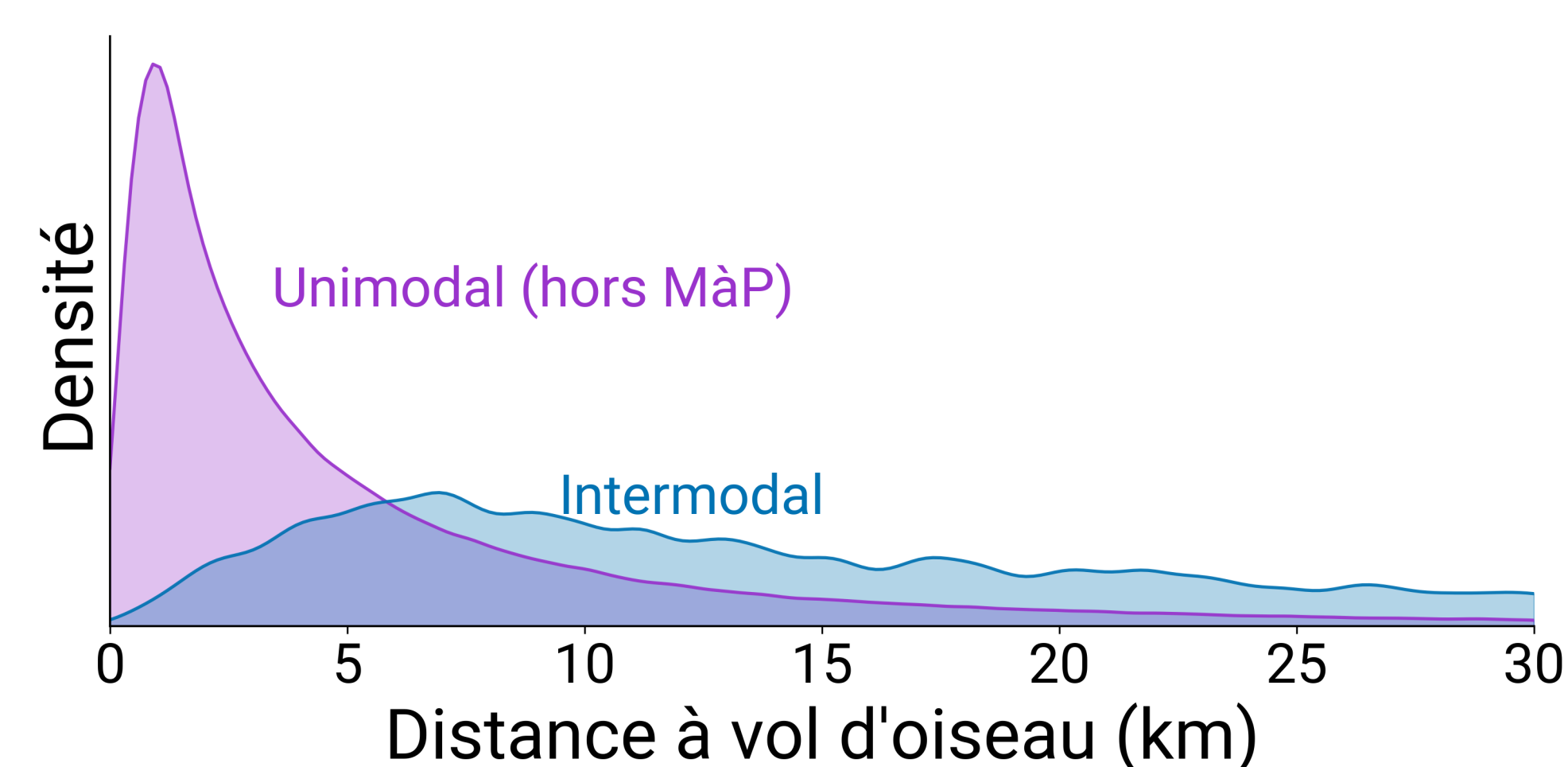
1. Part faible des déplacements

L'intermodalité représente **1.0 % des déplacements locaux** (<80 km), pour **3.6 % de la distance parcourue**.

2. Des déplacements longs

Les déplacements intermodaux parcourent en moyenne **18.9 km**, contre 6.6 km pour les déplacements unimodaux (hors marche à pied). Parmi les déplacements de plus de 20 km, 6.2 % sont intermodaux.

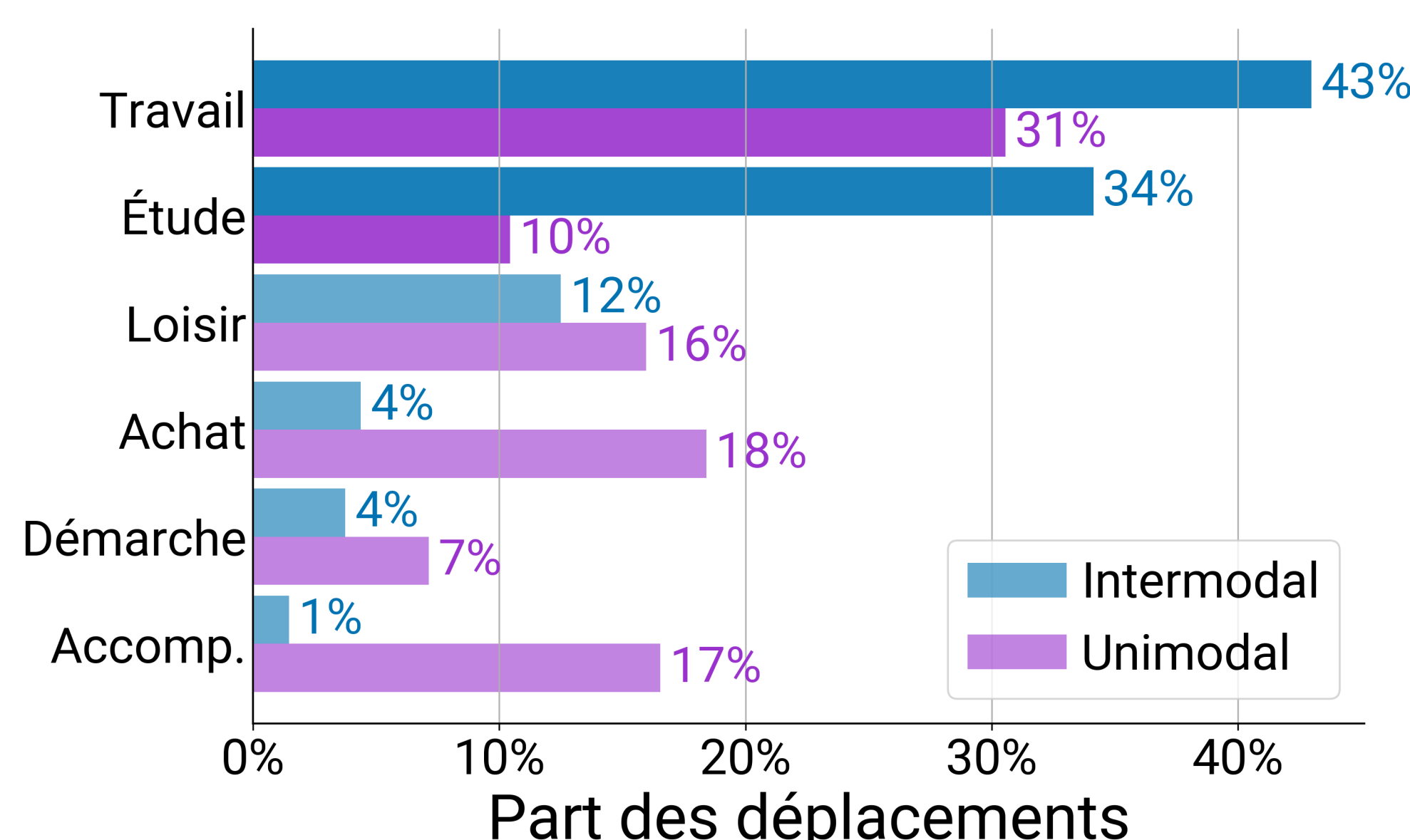
Distribution des distances de déplacements



3. Déplacements travail ou étude

Les déplacements intermodaux sont liés **au travail ou à l'éducation dans 77 % des cas**, contre 41 % pour les déplacements unimodaux (hors marche à pied).

Motifs principaux selon le type de déplacement



4. Profils des usagers

Voiture conducteur + TC :

- **Cadre** : 21 % (vs 19 %)
- **Femme** : 59 % (vs 52 %)

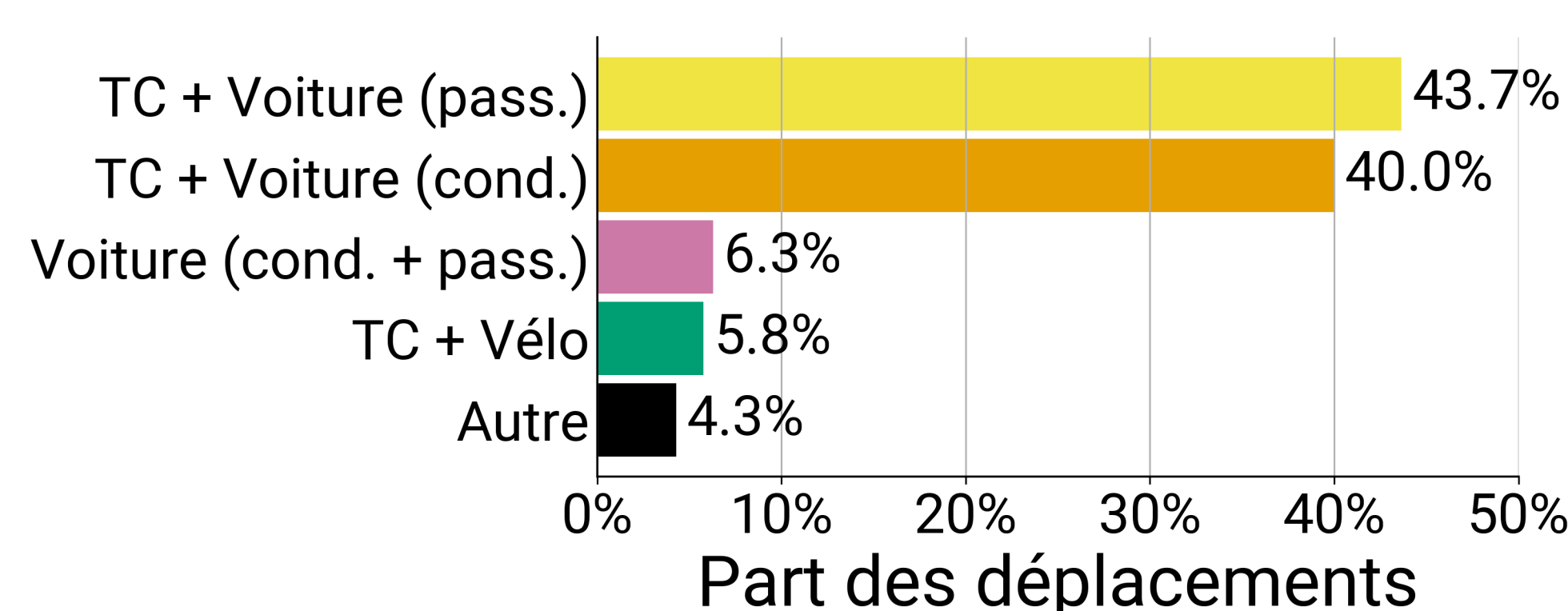
Voiture passager + TC :

- **Étudiant** : 72 % (vs 17 %)
- **Sans permis de conduire** : 65 % (vs 17 %)

5. Duo dominant : voiture et TC

La grande majorité (83.6 %) des déplacements intermodaux lie **voiture et transports en commun (TC)**.

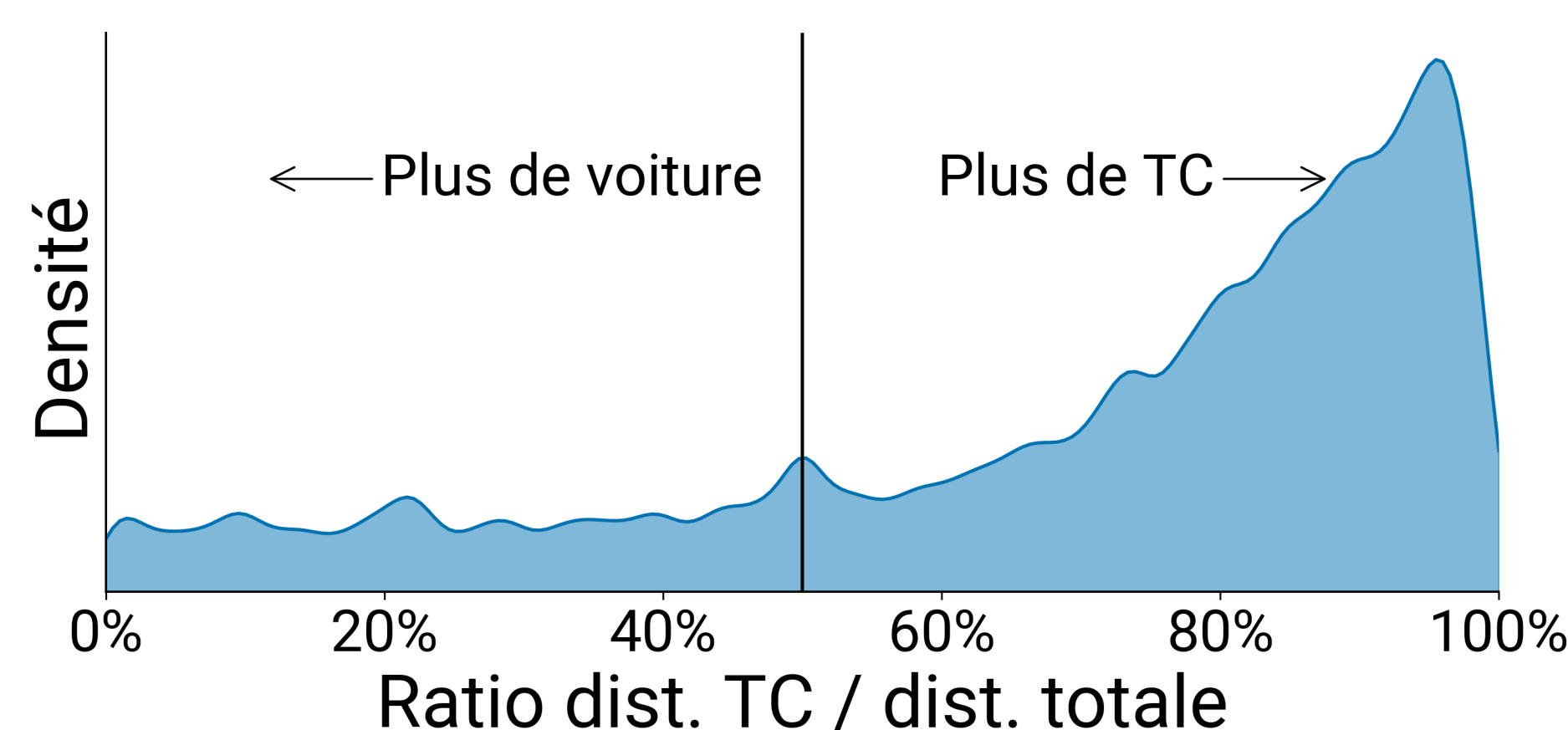
Combinaisons de modes principales



6. Plus de TC que de voiture

Les individus se déplaçant en combinant voiture et TC parcourent en moyenne **17.7 km en TC** contre **5.2 km en voiture**.

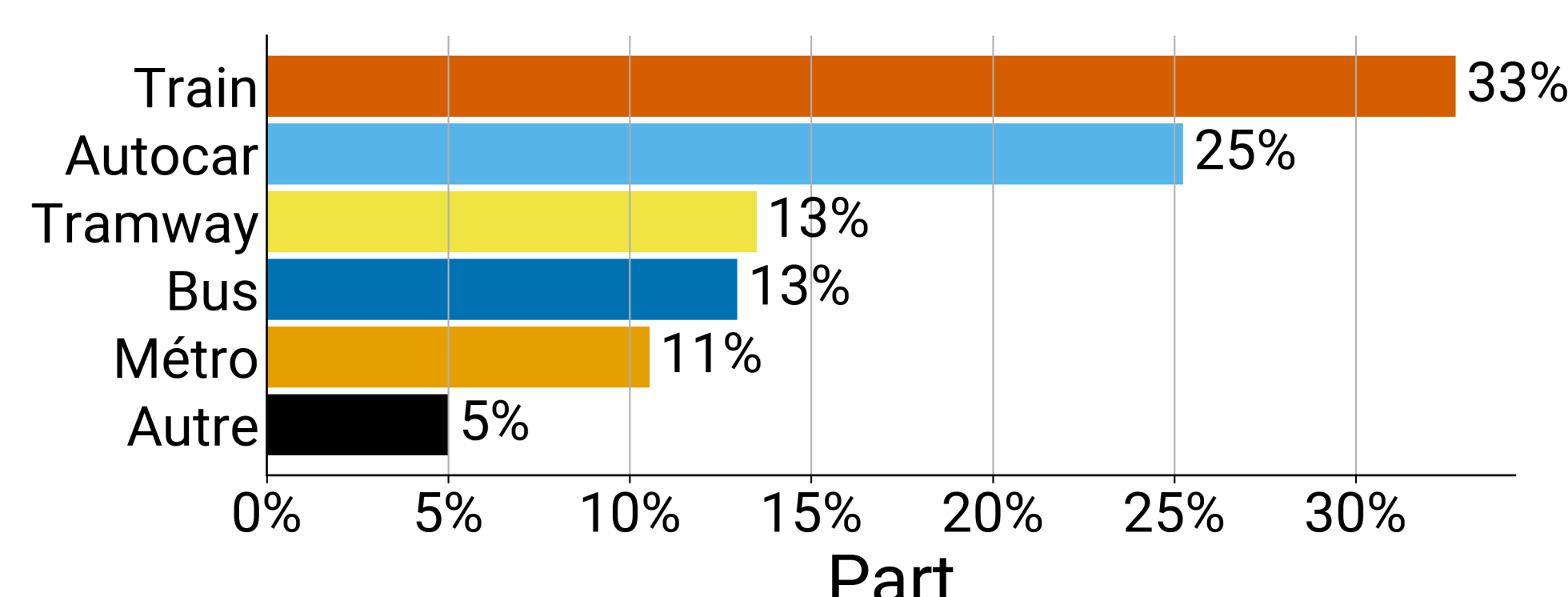
Distribution de la part de la distance parcourue en TC dans la distance totale



7. Un moyen d'accéder au train

Lors des correspondances entre voiture et TC, **le train est utilisé dans 33 % des cas**, contre seulement 10 % des trajets TC en général.

Distribution des modes TC utilisés dans les correspondances voiture-TC

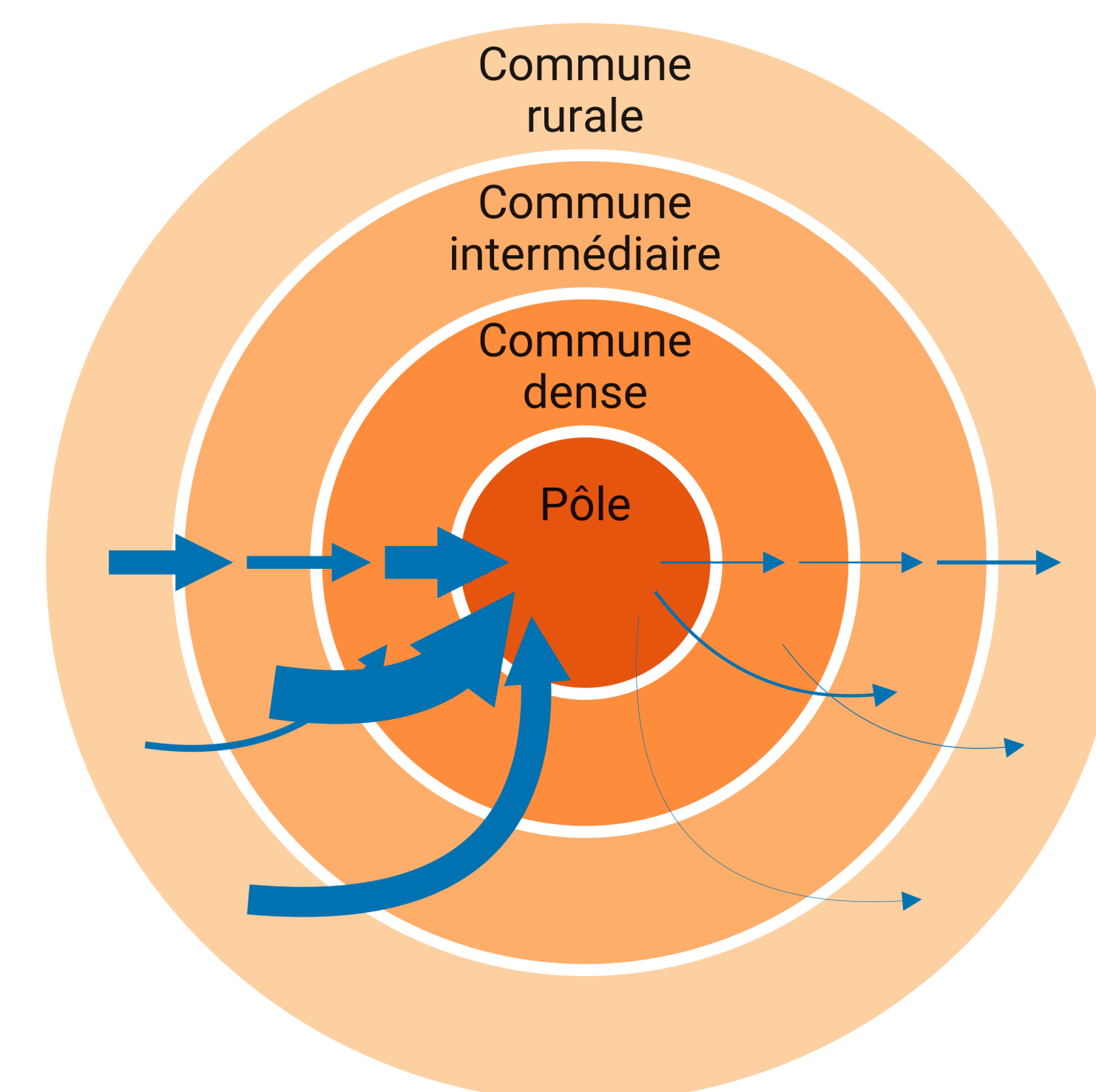


La partie TC s'effectue sans aucune correspondance dans 72 % des cas.

8. Un pont entre rural et urbain

Les déplacements Voiture→TC partent majoritairement de communes **non denses (70 %)** et se terminent dans des communes **denses (70 %)**. Ils représentent 4.4 % des déplacements des communes rurales vers les pôles d'AAV.

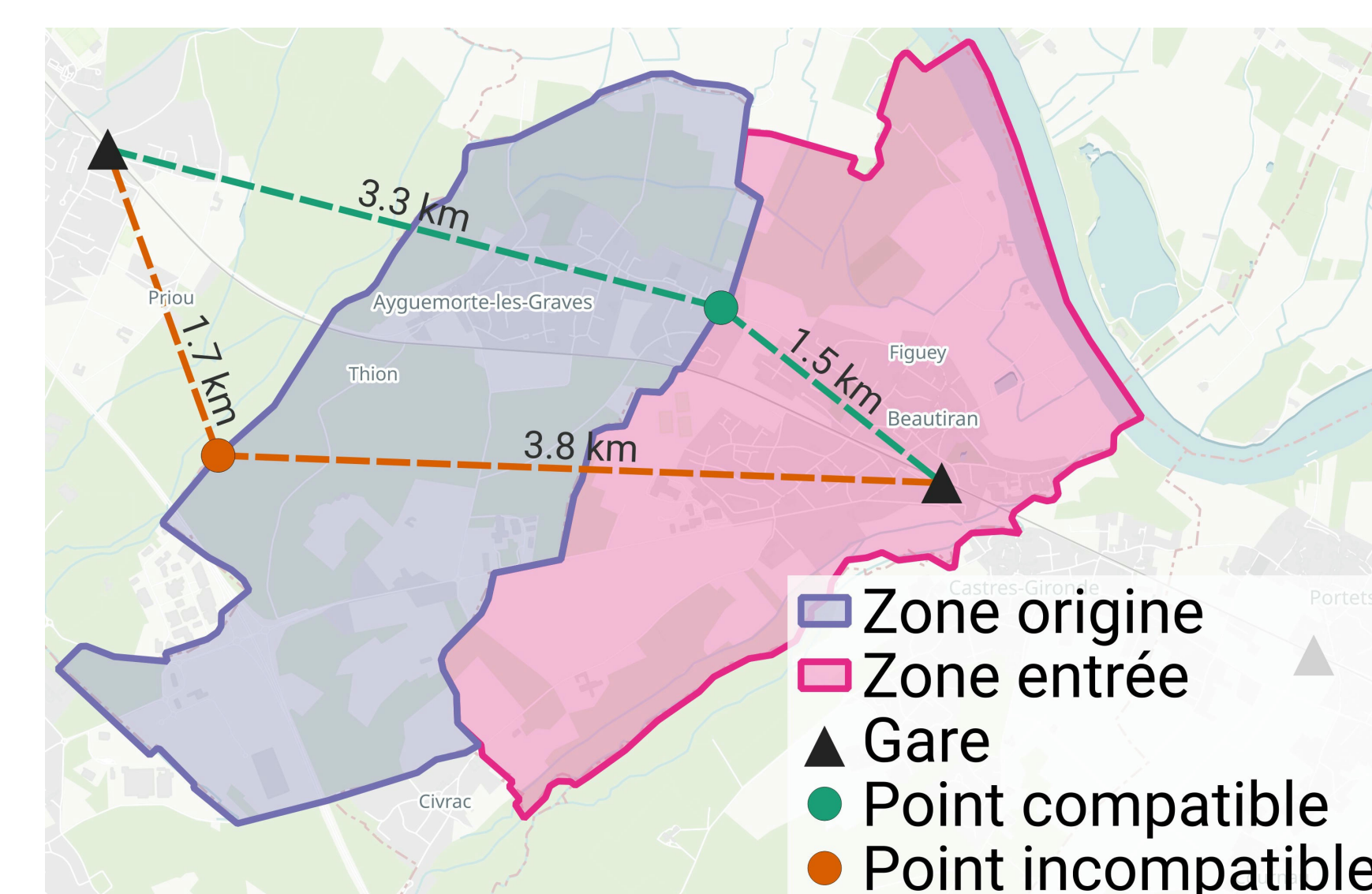
Flux des déplacements Voiture→TC selon la densité
L'épaisseur des flèches est proportionnelle au nombre de déplacements Voiture→TC



9. Choix de la gare de proximité ?

Parmi les déplacements Voiture conducteur→TC avec correspondance en train, **37 % se rendent à la gare la plus proche du départ**, tandis que **33 % choisissent une gare plus éloignée**. Pour les autres (30 %), on ne peut pas conclure avec certitude.

Exemple de déplacement où l'on ne peut pas conclure



Lecture: Si le point vert est le point de départ, la gare la plus proche est bien située dans la zone d'entrée, mais ce n'est pas le cas pour le point orange.

Les codes ayant servi à réaliser ce poster sont disponibles à l'adresse <https://github.com/LucasJavaudin/intermodality-analysis>