

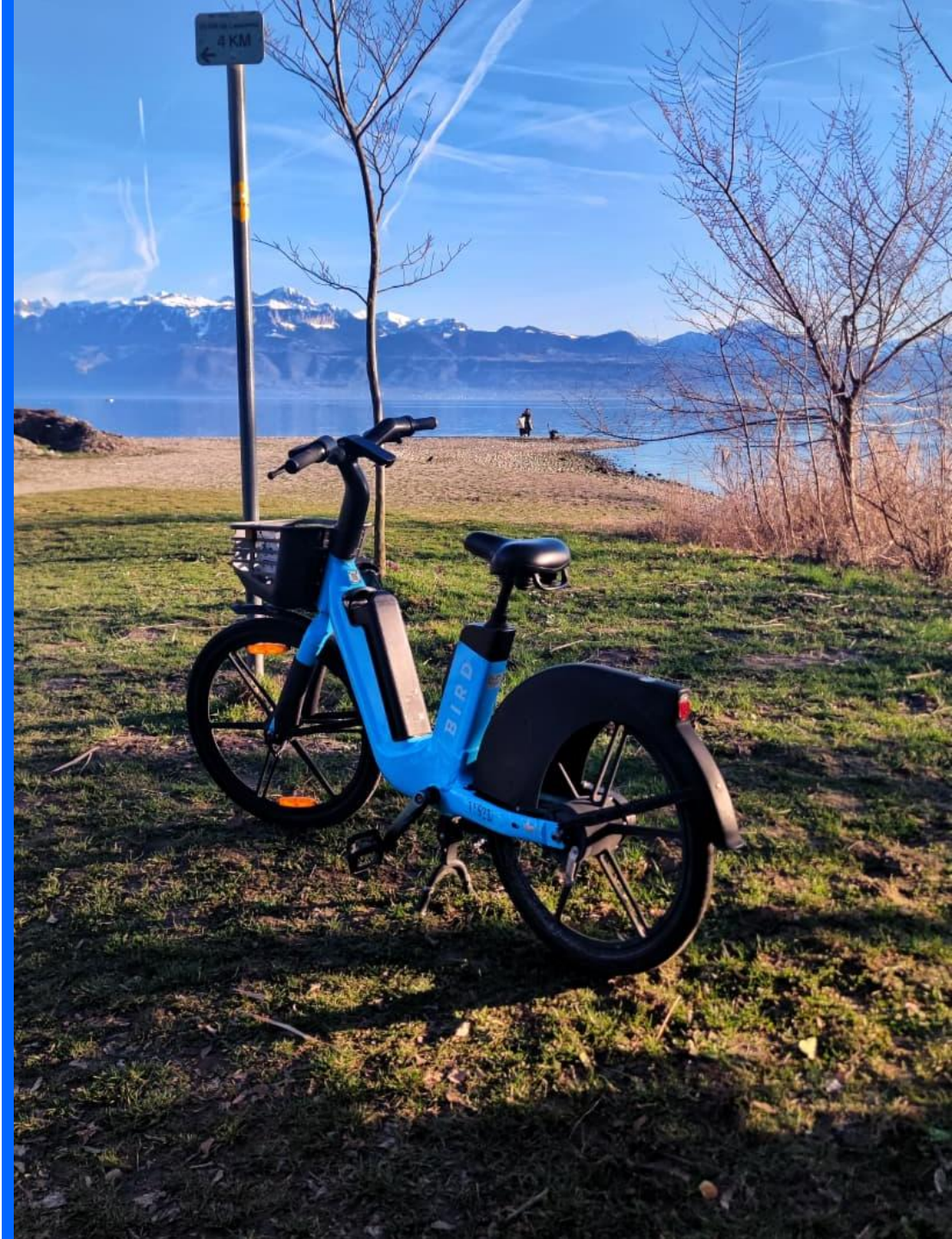
Vélopartage & gares : quel potentiel de connexion au réseau ferroviaire ?

Étude de cas à Lausanne

10 septembre 2026 · Zurich

Virginie Lurkin · Dylan Moinse

Unil.
HEC Lausanne



Vélopartage & gares : quel potentiel de connexion au réseau ferroviaire ?

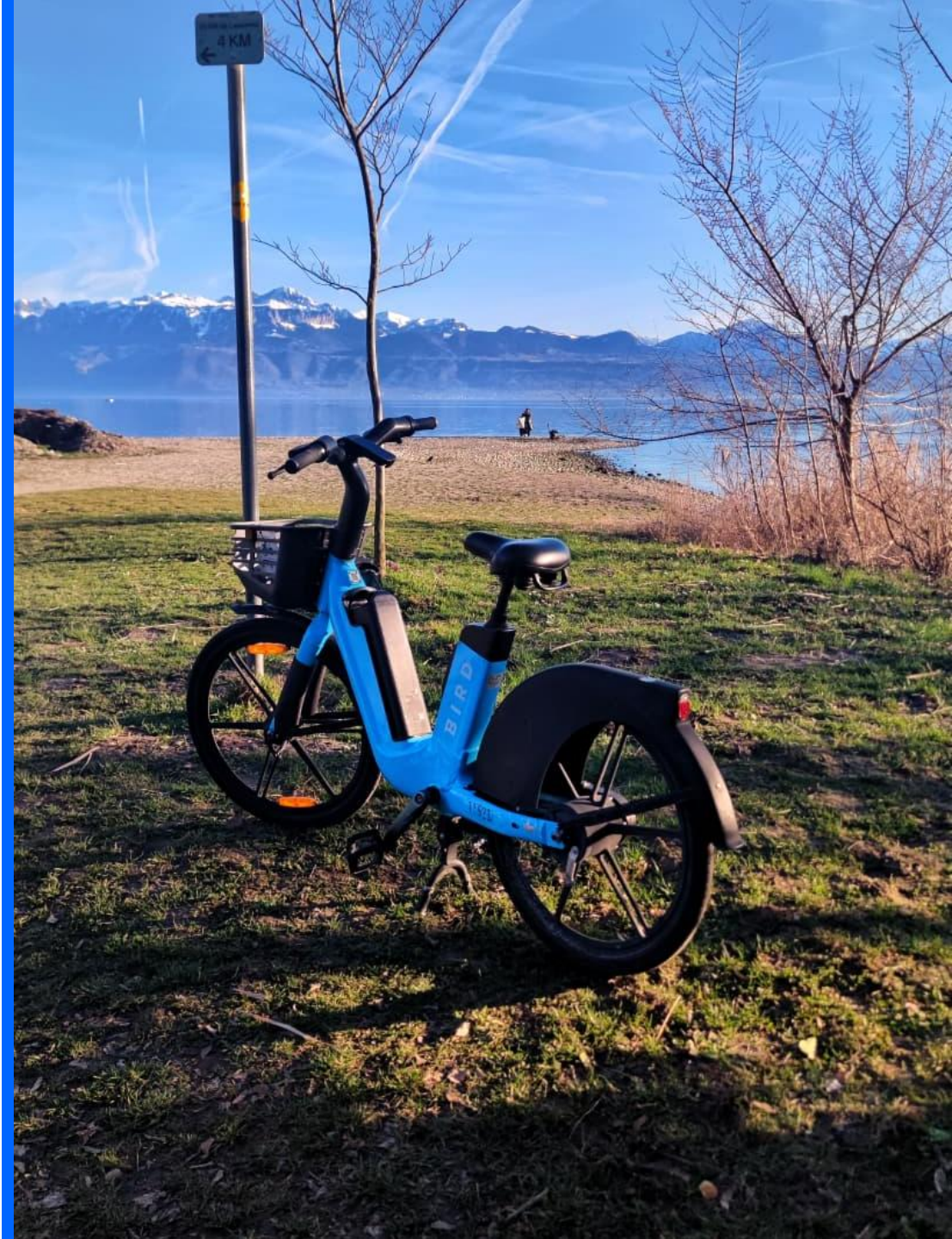
Étude de cas à Lausanne

+  5 villes 

10 septembre 2026 · Zurich

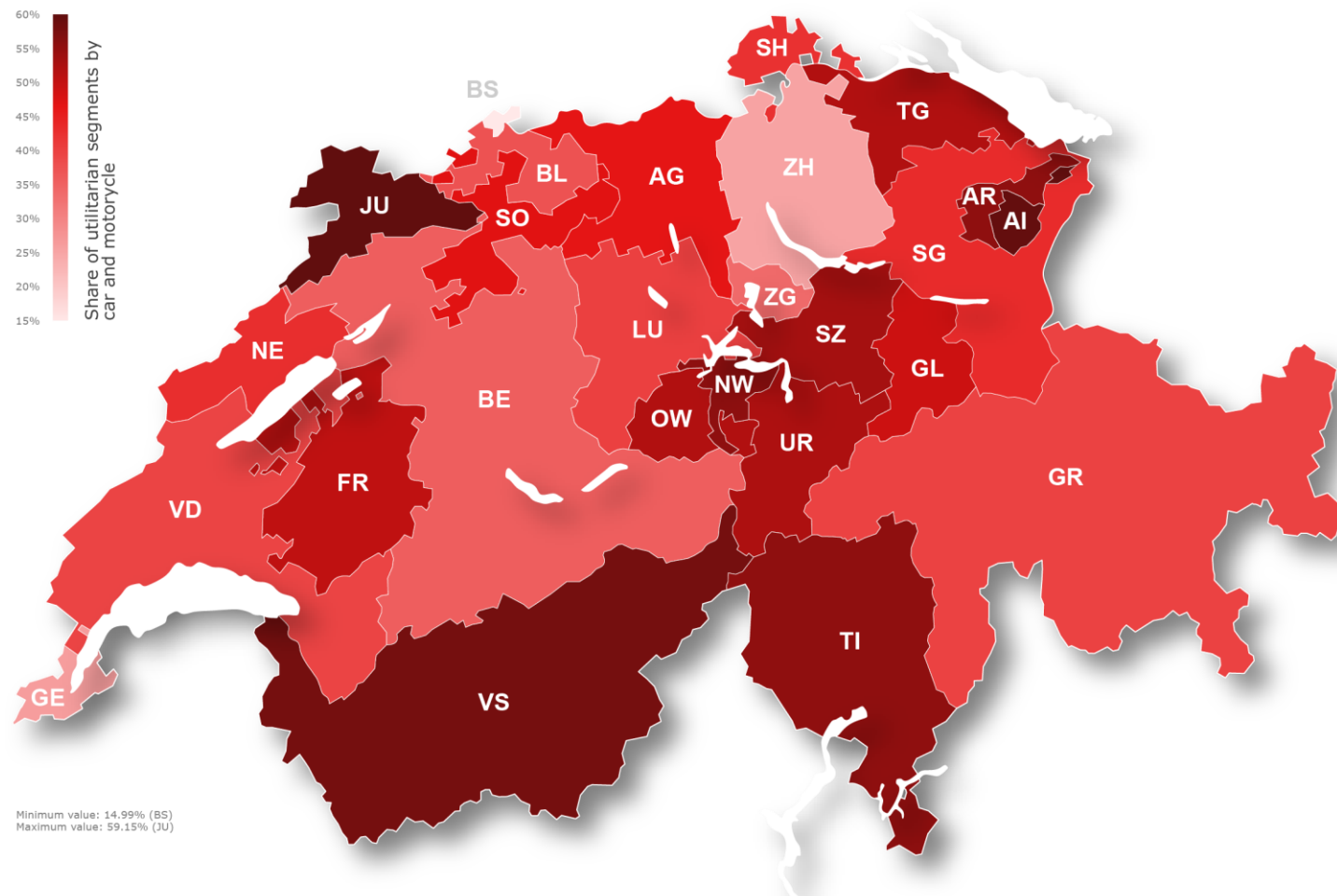
Virginie Lurkin · Dylan Moinse

Unil.
HEC Lausanne



Situation actuelle

En Suisse, **la voiture particulière** reste le mode principal d'une grande partie des déplacements pendulaires.



40%

des trajets quotidiens
par personne

70%

des distances quotidiennes
parcourues par personne

Microrecensement Mobilité et Transports (MRMT, 2021)

Le report modal

Maximiser le report des déplacements motorisés vers des modes alternatifs, **seuls ou combinés.**

AUJOURD'HUI

Saturation des flux motorisés

en déplacements et en distance parcourue



Le report modal

Maximiser le report des déplacements motorisés vers des modes alternatifs, **seuls ou combinés.**

AUJOURD'HUI

Saturation des flux motorisés

en déplacements et en distance parcourue



**ÉMISSIONS DE GAZ
À EFFET DE SERRE**
Contributeur au
changement climatique



POLLUTION DE L'AIR
Nocive pour la santé
(asthme, maladies
respiratoires, etc.)



POLLUTION SONORE
Source de stress, troubles
du sommeil et impacts
sur la santé



**OCCUPATION
DE L'ESPACE**
Voirie, stationnement :
beaucoup d'espace
pour peu de personnes



INSÉCURITÉ ROUTIÈRE
Accidents, blessures
graves et décès



COÛTS ÉCONOMIQUES
Congestion, entretien des
infrastructures, dépenses
de santé, pertes de temps



**DÉPENDANCE AUX
ÉNERGIES FOSSILES**
Ressources limitées,
forte dépendance
énergétique



**FRAGMENTATION
URBAINE**
Coupure des quartiers,
dégradation du lien social
et de la cohésion



**IMPACTS SUR
LA SANTÉ**
Sédentarité, manque
d'activité physique,
stress



**POLLUTION DES SOLS
ET DE L'EAU,
BIODIVERSITÉ**
Dégradations des milieux
naturels et des écosystèmes



CONGESTION
Perte de temps,
moins de fiabilité
des déplacements



**QUALITÉ DE VIE
RÉDUITE**
Moins d'espaces agréables,
plus de nuisances au
quotidien

Le report modal

Maximiser le report des déplacements motorisés vers des modes alternatifs, **seuls ou combinés**.

AUJOURD'HUI

Saturation des flux motorisés

en déplacements et en distance parcourue



DEMAIN

Plus de choix, selon le trajet

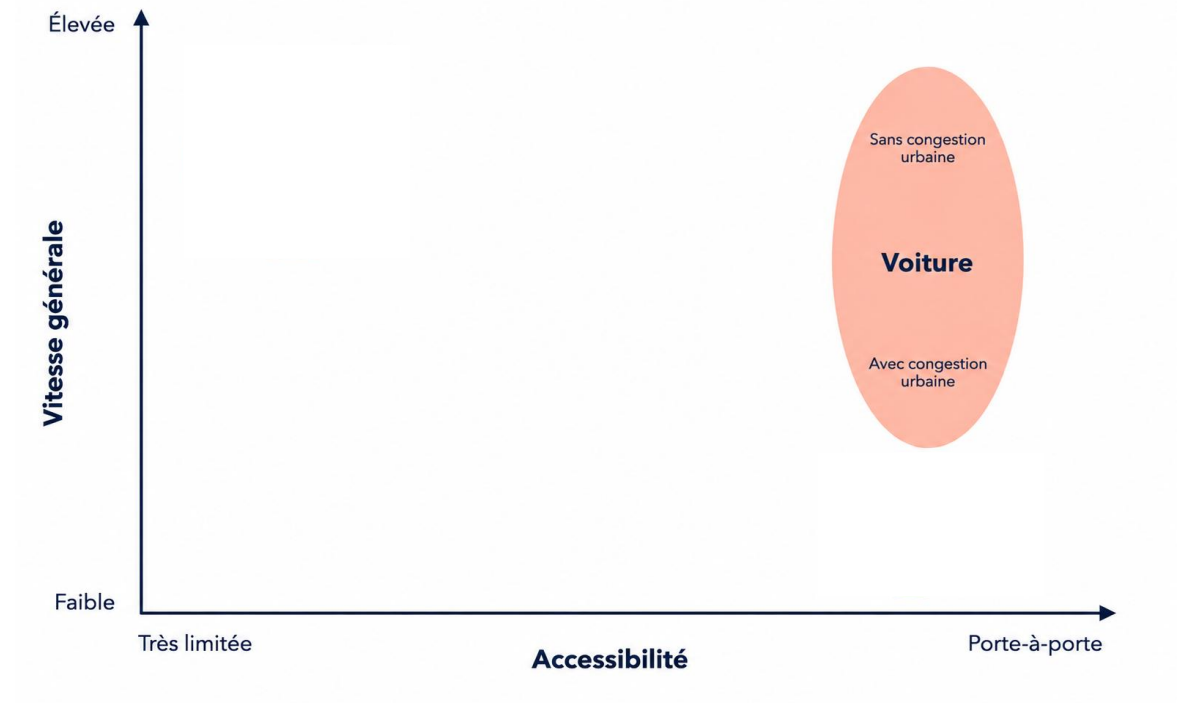
opportunités, efficacité, durabilité et bien-être



Le report modal ne signifie pas “*supprimer la voiture*” : il consiste à rendre d’autres options **compétitives** là où elles sont pertinentes.

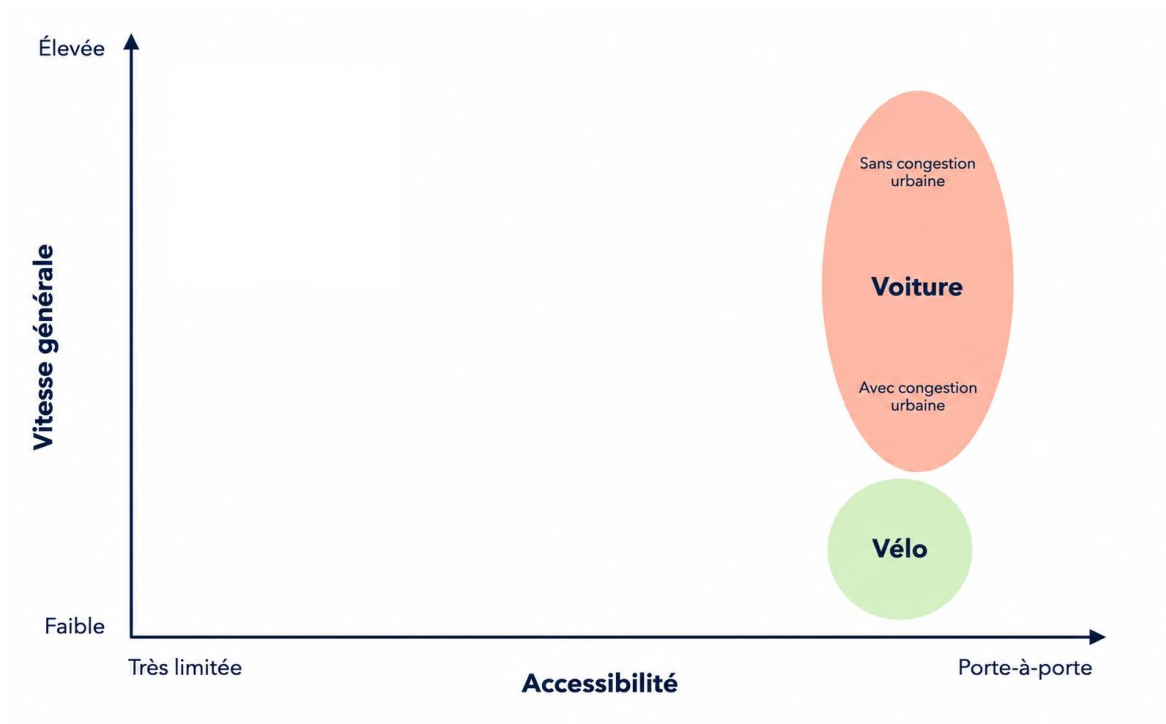
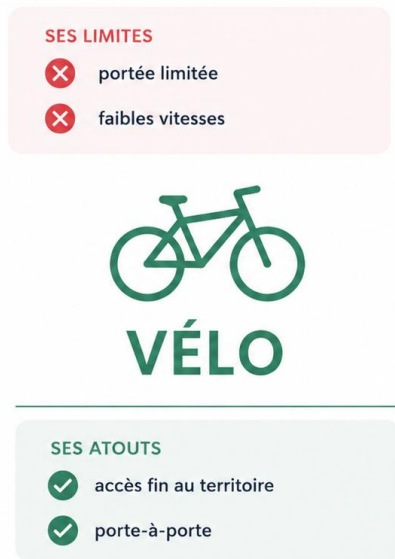
Comment concurrencer l'automobile ?

Miser sur la diversité des modes de déplacement alternatifs, aux **atouts complémentaires**.



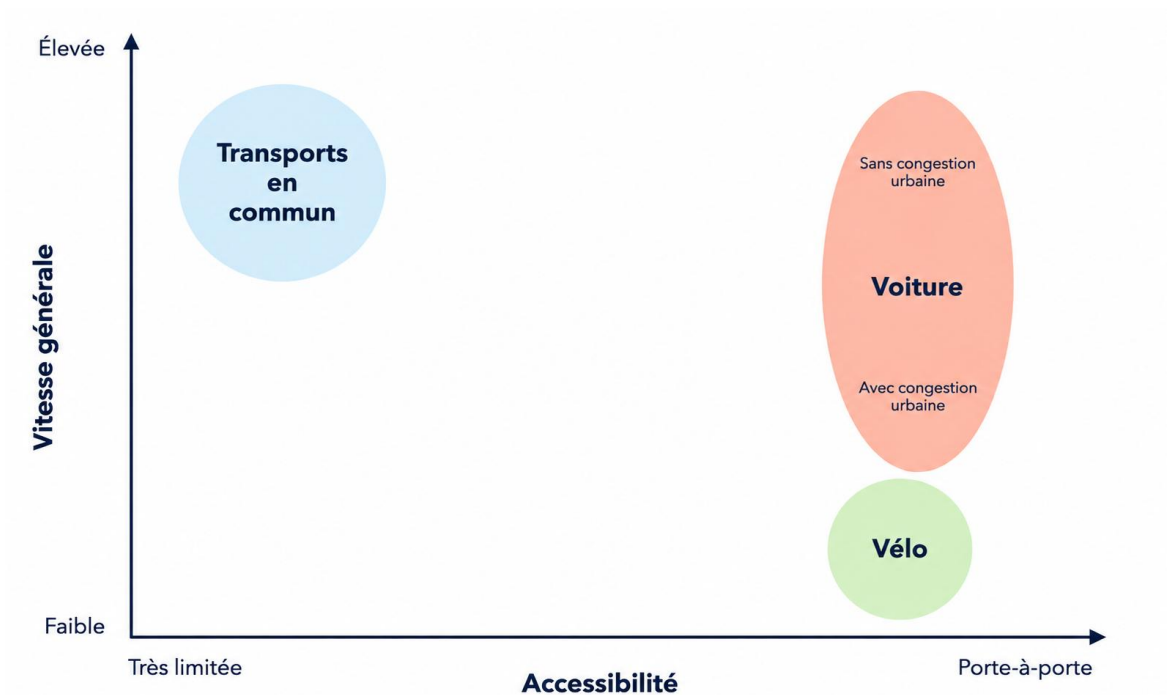
Comment concurrencer l'automobile ?

Miser sur la diversité des modes de déplacement alternatifs, aux **atouts complémentaires**.



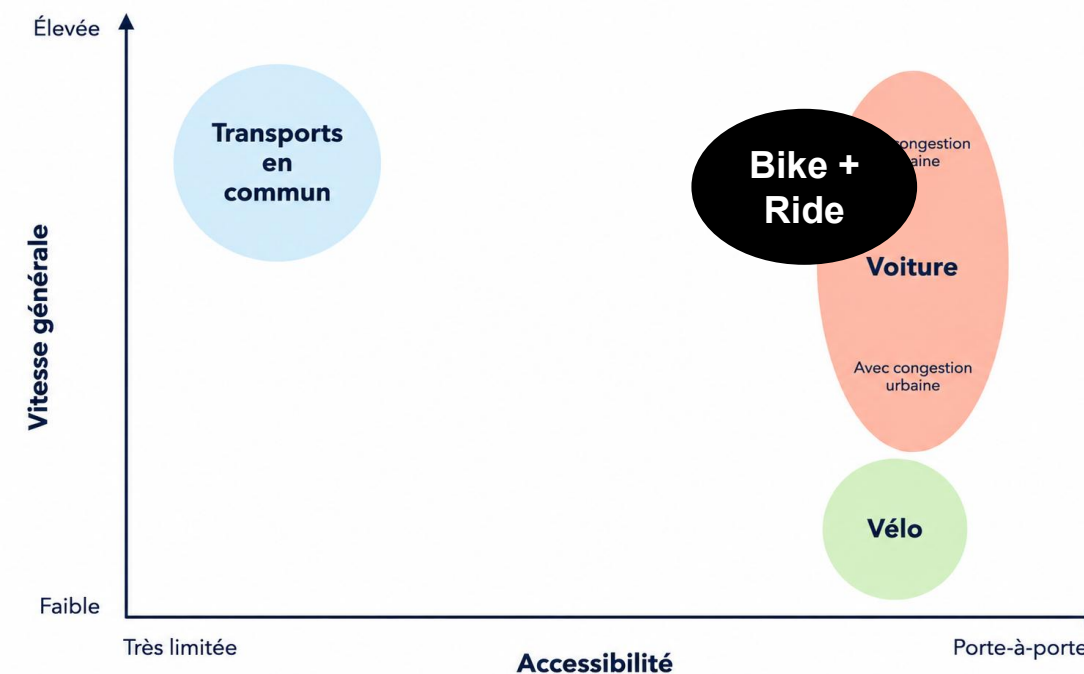
Comment concurrencer l'automobile ?

Miser sur la diversité des modes de déplacement alternatifs, aux **atouts complémentaires**.



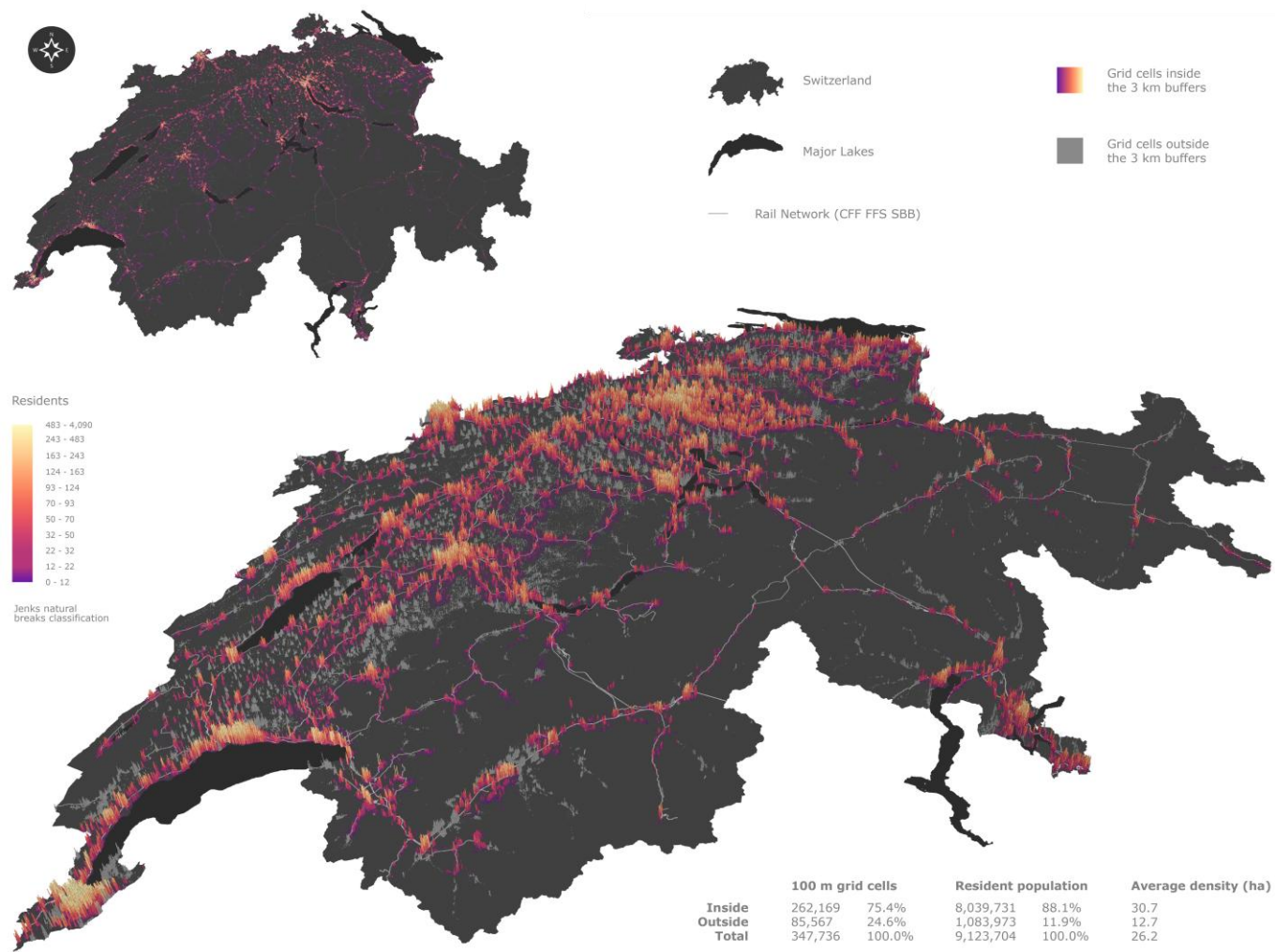
Comment concurrencer l'automobile ?

Miser sur la diversité des modes de déplacement alternatifs, aux **atouts complémentaires**.



Quel potentiel B+R en Suisse ?

Miser sur la diversité des modes de déplacement alternatifs, aux **atouts complémentaires**.



88%

des résident·e·s à moins de 3 kilomètres d'une gare

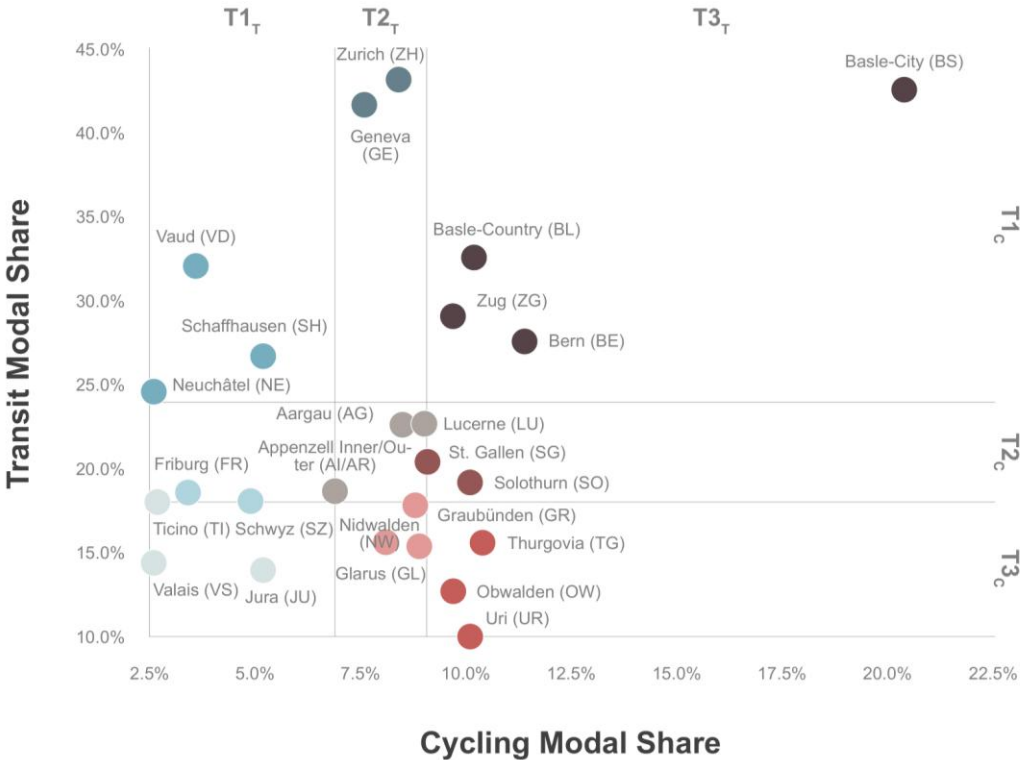
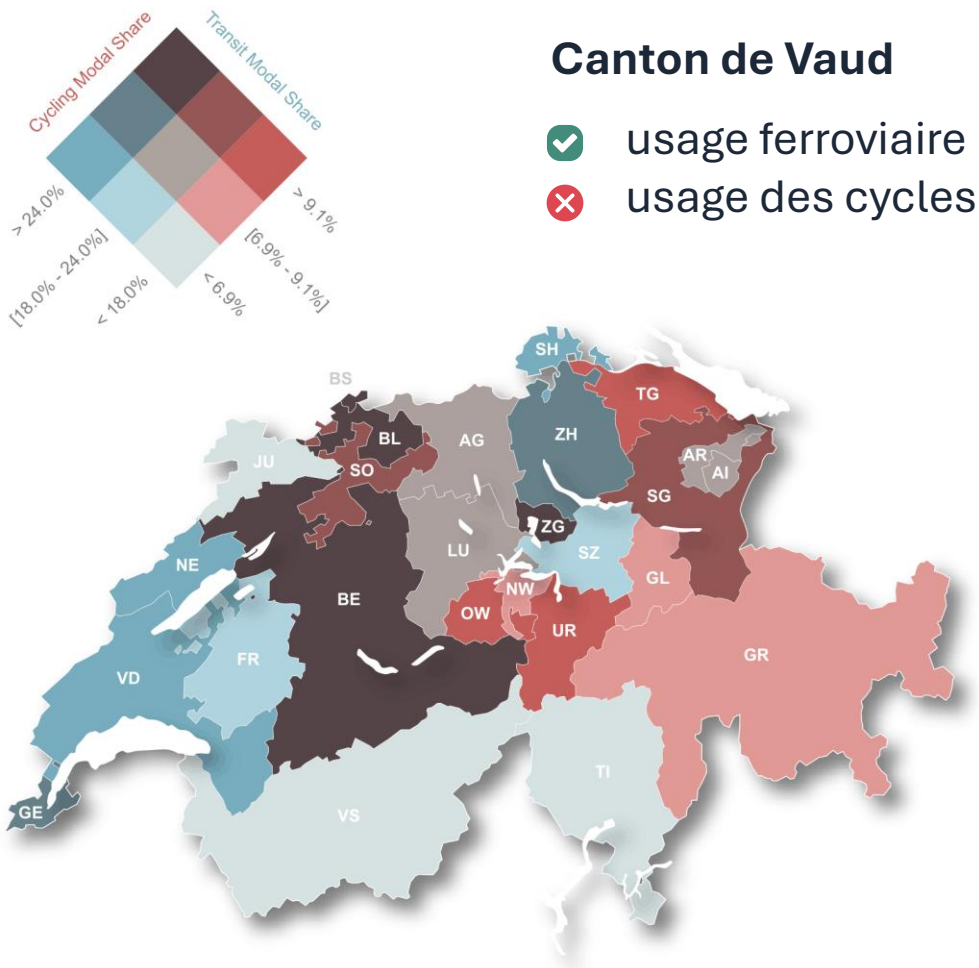
97%

à moins de 5 kilomètres

EPB Schweiz AG, 2025

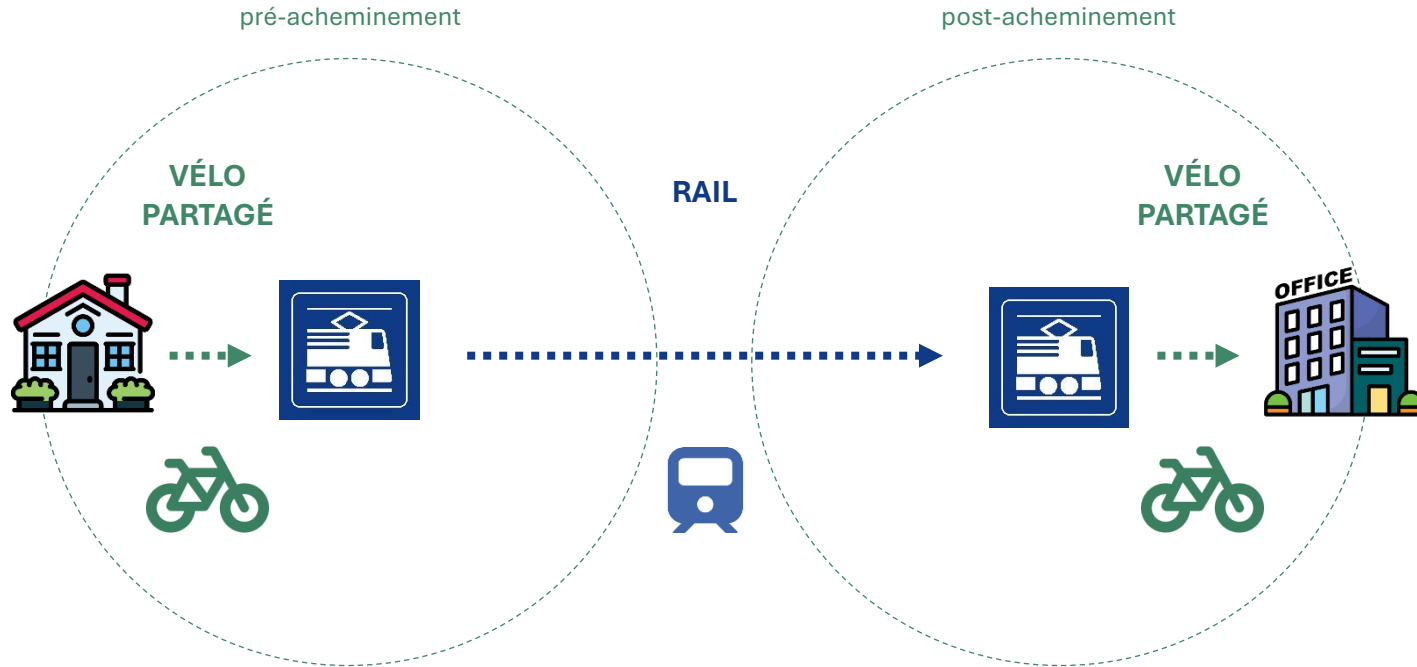
Les enjeux à Lausanne

Un territoire dual : entre une desserte **ferroviaire** renommée et une difficile hospitalité **cyclable**.



Étude de cas sur le **vélopartage** comme maillon du B+R

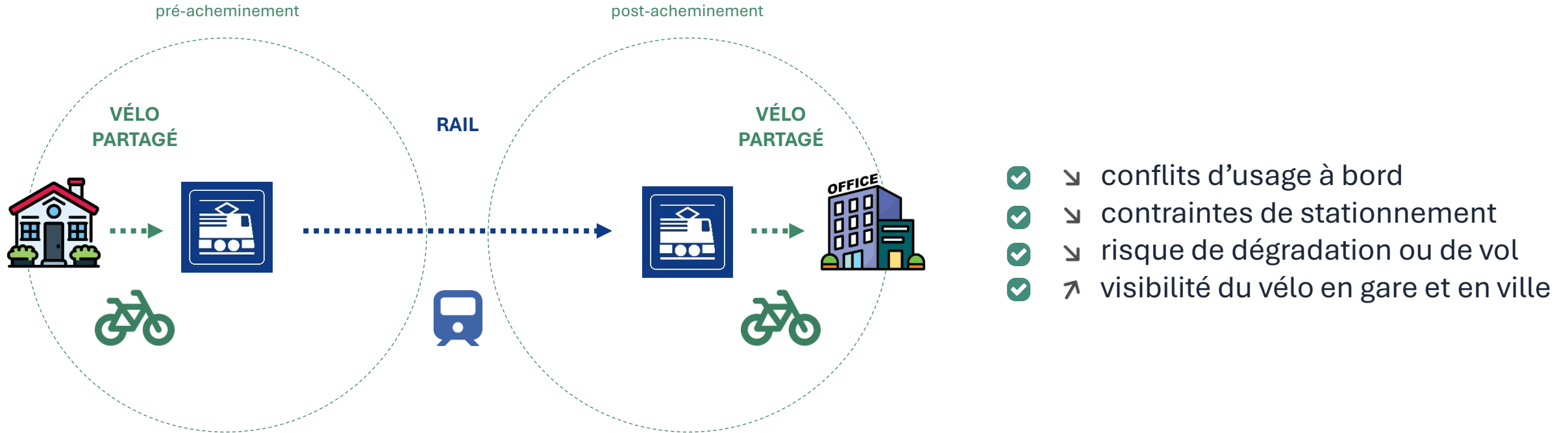
Rôle stratégique pour les « **premiers kilomètres** » et les « **derniers kilomètres** », sans la pénibilité d'emport du vélo.



- ✓ ➤ conflits d'usage à bord
- ✓ ➤ contraintes de stationnement
- ✓ ➤ risque de dégradation ou de vol
- ✓ ↗ visibilité du vélo en gare et en ville

Étude de cas sur le **vélopartage** comme maillon du B+R

Rôle stratégique pour les « **premiers kilomètres** » et les « **derniers kilomètres** », sans la pénibilité d'emport du vélo.



Peut-on reconnaître ces connexions dans les données de vélopartage et mesurer leur ampleur ?

Pourquoi regarder la micromobilité partagée de plus près ?

L'implantation de ces services comme leur usage ne sont **plus marginaux**.

UN PHÉNOMÈNE EN FORTE CROISSANCE

710 M

**trajets partagés
en Europe**
mobilité partagée

6 M

**trajets free-floating
en Suisse**
micromobilité partagée

1,5 M

**d'utilisateurs
en Suisse**
micromobilité partagée

Données : Fluctuo, 2025

+25 %

**de croissance
en Suisse sur un an**
+16 % en Europe

Données : CHACOMO, 2025

Les trottinettes et les vélos électriques en free-floating dominant aujourd'hui la mobilité partagée.

Pourquoi regarder la micromobilité partagée de plus près ?

L'implantation de ces services comme leur usage ne sont **plus marginaux**.

UN PHÉNOMÈNE EN FORTE CROISSANCE

710 M

trajets partagés
en Europe
mobilité partagée

6 M

trajets free-floating
en Suisse
micromobilité partagée

1,5 M

d'utilisateurs
en Suisse
micromobilité partagée

Données : Fluctuo, 2025

+25 %

de croissance
en Suisse sur un an
+16 % en Europe

Données : CHACOMO, 2025

Les trottinettes et les vélos électriques en free-floating dominant aujourd'hui la mobilité partagée.



Nous savons de mieux en mieux gérer l'offre...



stations / zones
zone de service



flotte
disponibilité



batteries / recharge /
maintenance
énergie et fiabilité



rééquilibrage / opérations
distribution et efficacité

Pourquoi regarder la micromobilité partagée de plus près ?

L'implantation de ces services comme leur usage ne sont **plus marginaux**, mais **la demande** reste incomprise.

UN PHÉNOMÈNE EN FORTE CROISSANCE

710 M

trajets partagés
en Europe
mobilité partagée

6 M

trajets free-floating
en Suisse
micromobilité partagée

1,5 M

d'utilisateurs
en Suisse
micromobilité partagée

Données : Fluctuo, 2025

+25 %

de croissance
en Suisse sur un an
+16 % en Europe

Données : CHACOMO, 2025

Les trottinettes et les vélos électriques en free-floating dominant aujourd'hui la mobilité partagée.



Nous savons de mieux en mieux gérer **l'offre**...



Mais beaucoup moins qui génère **la demande**.



Deux études empiriques

Deux jeux de données du même opérateur **Bird**.



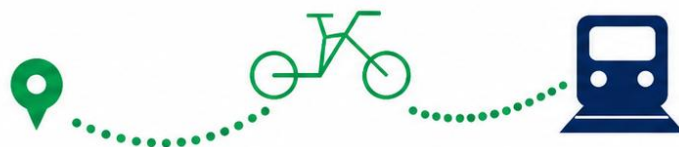
Deux études empiriques

Deux jeux de données du même opérateur **Bird**.

ÉTUDE 1

Lausanne

Vélopartage Bird et connexion au rail / métro



	PÉRIODE	22 avr. 2024 – 24 juil. 2025
	DONNÉES	63 322 trajets · 7 364 usagers
	PÉRIMÈTRE	Lausanne + campus UNIL · 43 stations
	QUESTION	Le vélopartage peut-il servir de premier dernier kilomètre vers le rail et étendre l'accessibilité des gares ?



Deux études empiriques

Deux jeux de données du même opérateur **Bird**.

ÉTUDE 1

Lausanne

Vélopartage Bird et connexion au rail / métro



	PÉRIODE	22 avr. 2024 – 24 juil. 2025
	DONNÉES	63 322 trajets · 7 364 usagers
	PÉRIMÈTRE	Lausanne + campus UNIL · 43 stations

	QUESTION	Le vélopartage peut-il servir de premier dernier kilomètre vers le rail et étendre l'accessibilité des gares ?
---	-----------------	--



ÉTUDE 2

5 villes suisses

Profils d'usagers du vélopartage Bird



	PÉRIODE	nov. 2024 – oct. 2025
	DONNÉES	464 369 trajets · 53 161 usagers
	PÉRIMÈTRE	Bâle · Kloten · Lausanne · Schaffhouse · Zurich

	QUESTION	Existe-t-il des archétypes comportementaux stables au niveau des usagers, et varient-ils selon les villes ?
---	-----------------	---

Deux études empiriques

Deux jeux de données du même opérateur **Bird**.

8 % des déplacements en micromobilité partagée existants en Suisse

ÉTUDE 1

Lausanne

Vélopartage Bird et connexion au rail / métro



 PÉRIODE	22 avr. 2024 – 24 juil. 2025
 DONNÉES	63 322 trajets · 7 364 usagers
 PÉRIMÈTRE	Lausanne + campus UNIL · 43 stations

 QUESTION	Le vélopartage peut-il servir de premier dernier kilomètre vers le rail et étendre l'accessibilité des gares ?
--	--



ÉTUDE 2

5 villes suisses

Profils d'usagers du vélopartage Bird

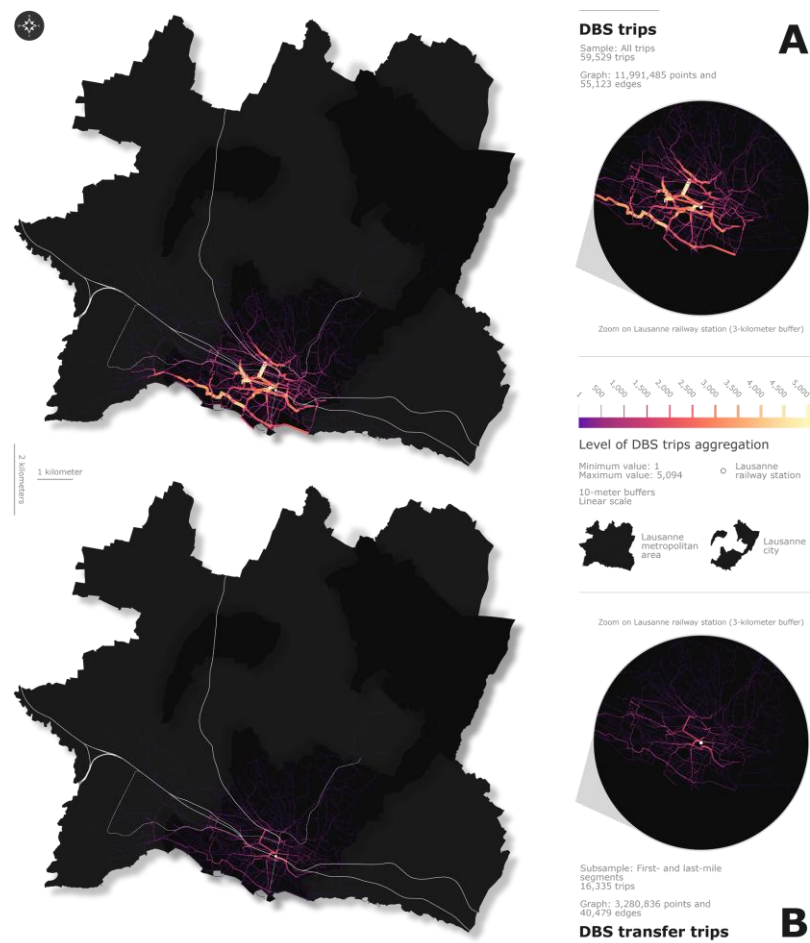


 PÉRIODE	nov. 2024 – oct. 2025
 DONNÉES	464 369 trajets · 53 161 usagers
 PÉRIMÈTRE	Bâle · Kloten · Lausanne · Schaffhouse · Zurich

 QUESTION	Existe-t-il des archétypes comportementaux stables au niveau des usagers, et varient-ils selon les villes ?
--	---

459 jours de trajets, à l'échelle de chaque origine et destination

Vélos en libre-service sans station : suffisamment fins pour observer **les connexions avec le réseau ferroviaire**.



63'322

trajets observés

7'364

utilisateurs uniques

459

jours consécutifs

Avr. 2024 → juil. 2025

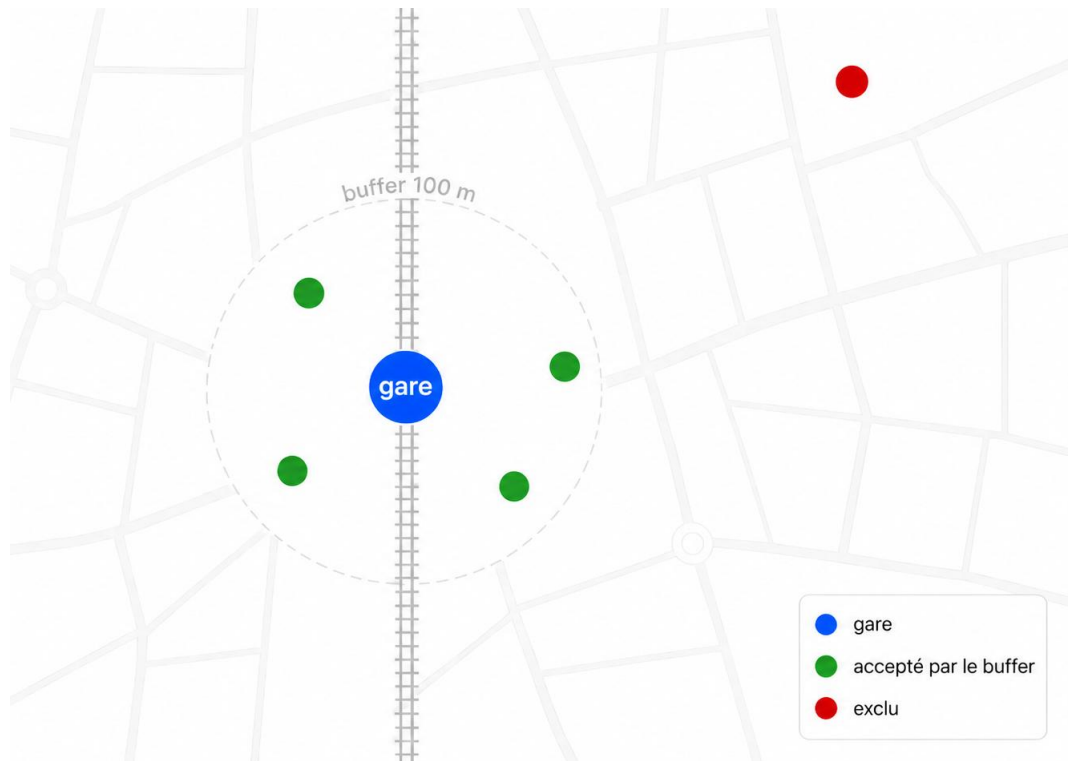
Coordonnées OD + heures de départ/arrivée

Pas de trace GPS continue

Source : Moinse & Lurkin, 2026

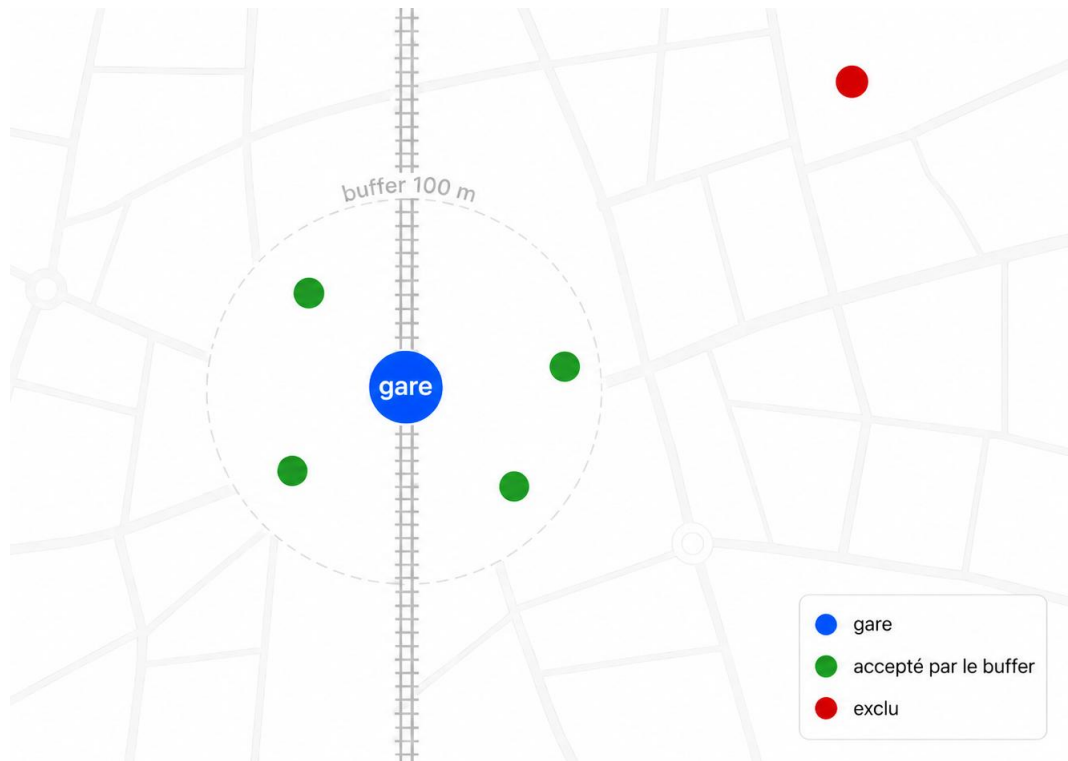
Comment détecter une correspondance potentielle Bird + rail ?

L'erreur classique du buffer spatial : considérer tous les points de départ et d'arrivée dans un rayon fixe autour d'une station.



Comment détecter une correspondance potentielle Bird + rail ?

L'erreur classique du buffer spatial : considérer tous les points de départ et d'arrivée dans un rayon fixe autour d'une station.



La proximité à vol d'oiseau risque de :

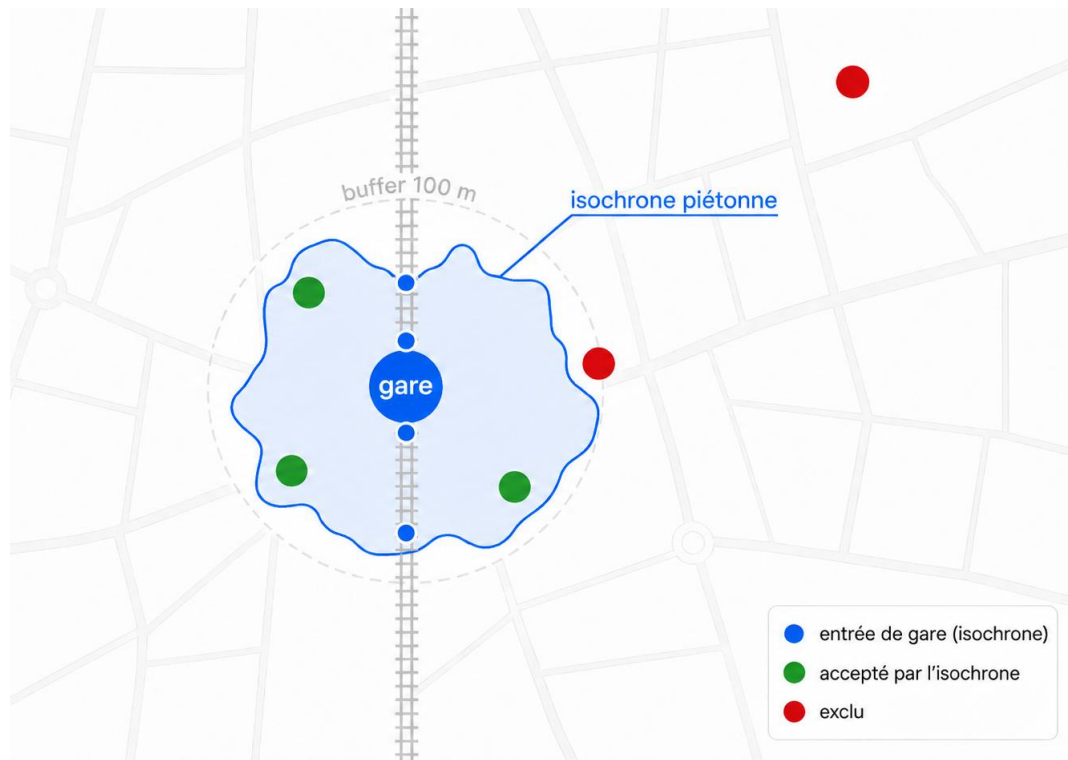
- ❌ inclure des trajets proches mais sans lien fonctionnel avec le rail → **faux positifs**
- ❌ exclure des trajets réellement connectés mais situés juste au-delà du rayon → **faux négatifs**
- ❌ ignorer le cheminement piéton réel, les entrées de gare et les horaires de service → **masquer la complexité**

Il faut donc dépasser la simple proximité spatiale pour mieux identifier les correspondances **potentielles**.

Trajets dans l'aire d'influence d'une station (ISCA)

Le proxy combine géométrie du réseau, bruit de localisation, logique OD et horaires de service.

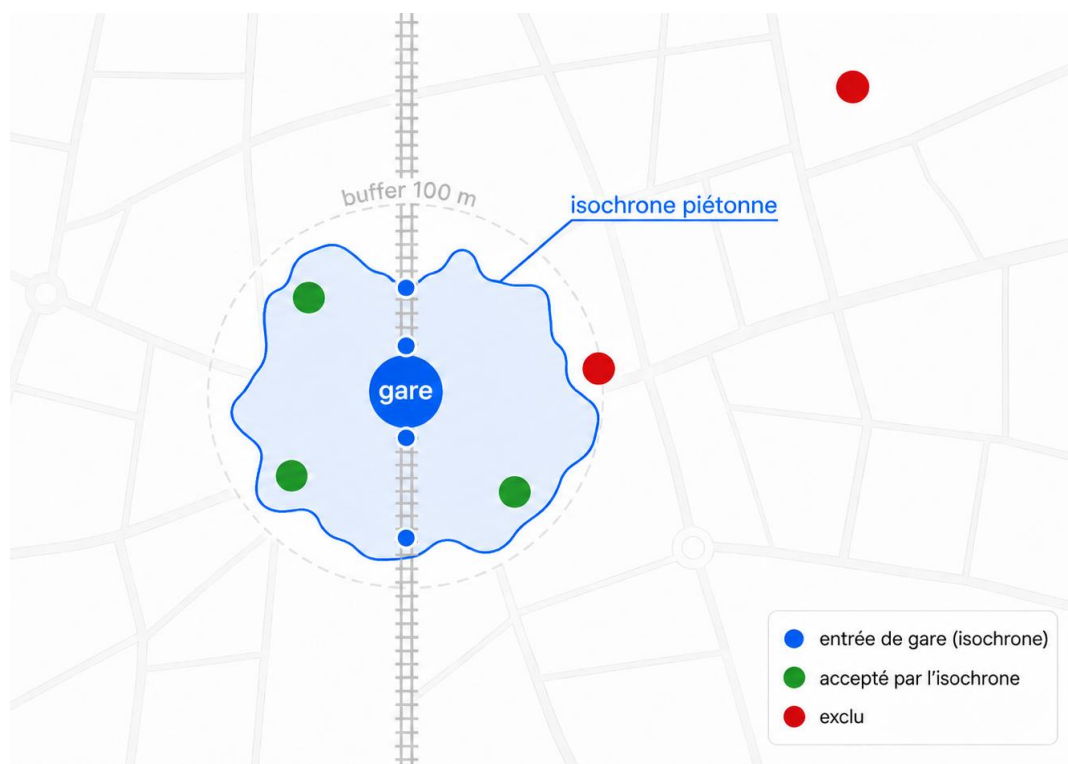
1. Réseau Piéton: **Isochrone piétonne** depuis les entrées des stations



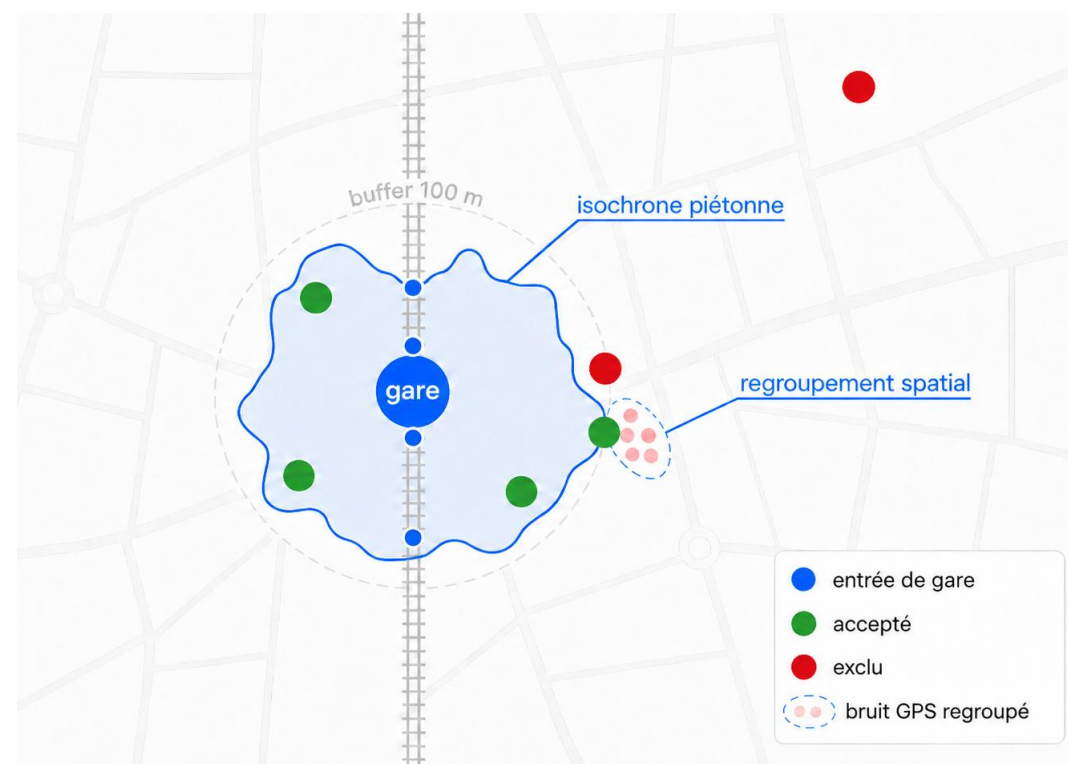
Trajets dans l'aire d'influence d'une station (ISCA)

Le proxy combine géométrie du réseau, bruit de localisation, logique OD et horaires de service.

1. Réseau Piéton: Isochrone piétonne depuis les entrées des stations



2. Bruit GPS: Regroupement spatial des points proches afin d'éviter de perdre des trajets aux limites



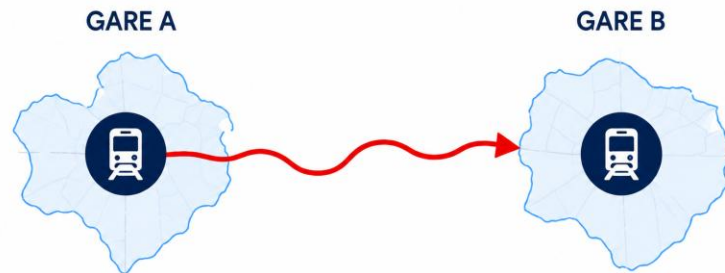
Trajets dans l'aire d'influence d'une station (ISCA)

Le proxy combine géométrie du réseau, bruit de localisation, logique OD et horaires de service.

3. Exclusion des OD substitutifs au rail

Origine : gare A → Destination : gare B

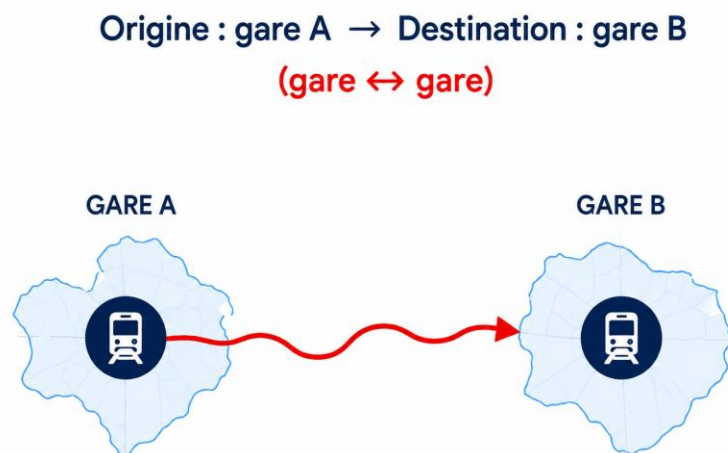
(gare ↔ gare)



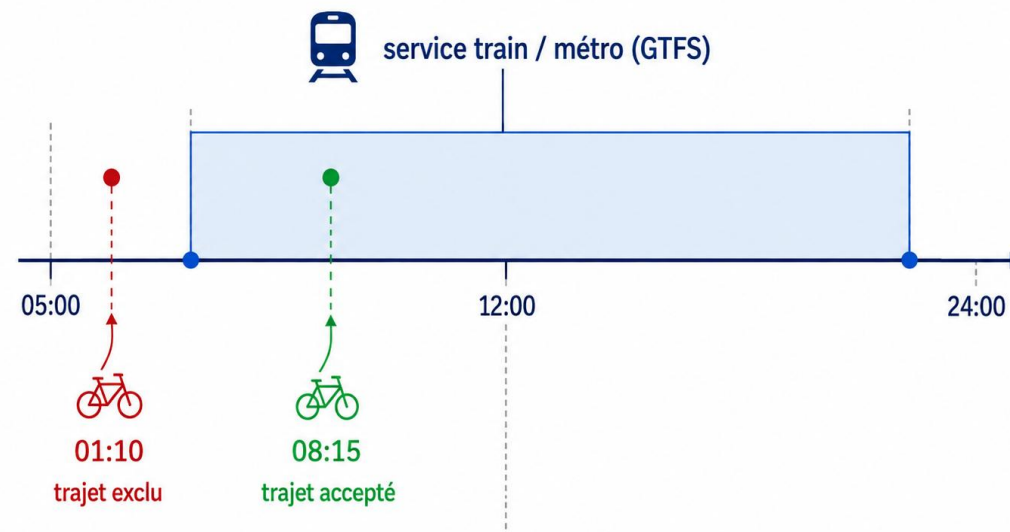
Trajets dans l'aire d'influence d'une station (ISCA)

Le proxy combine géométrie du réseau, bruit de localisation, logique OD et horaires de service.

3. Exclusion des OD substitutifs au rail



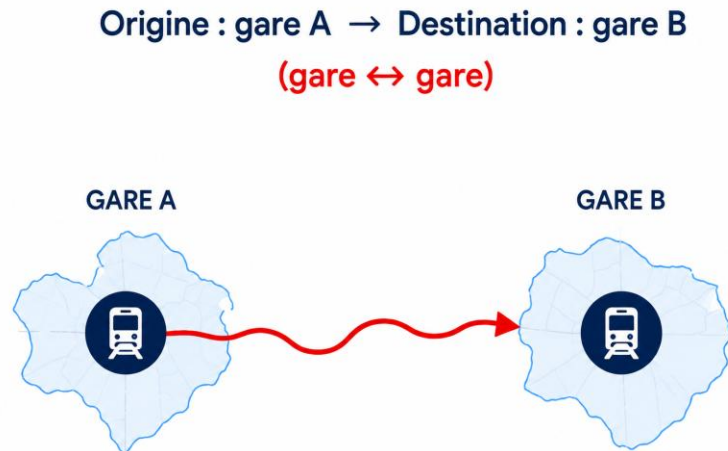
4. Filtre temporel (fenêtre GTFS)



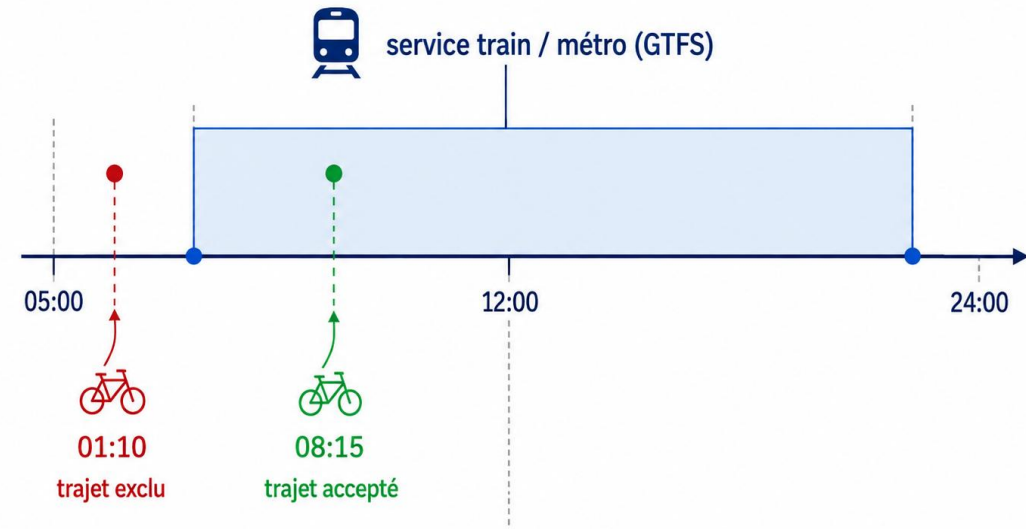
Trajets dans l'aire d'influence d'une station (ISCA)

Le proxy combine géométrie du réseau, bruit de localisation, logique OD et horaires de service.

3. Exclusion des OD substitutifs au rail



4. Filtre temporel (fenêtre GTFS)



Trajets dans l'aire d'influence d'une station (ISCA)

→ correspondances potentielles Bird-rail



Une part substantielle des trajets

43 gares et stations de métro considérées dans l'aire lausannoise.

16 335

trajets en vélo en free-floating dans **l'aire d'influence d'une station**

27,4 %

des trajets de l'échantillon analysé

Trajets dans l'aire d'influence d'une station (ISCA)

→ correspondances potentielles Bird-rail



Une part substantielle des trajets

43 gares et stations de métro considérées dans l'aire lausannoise.

16 335

trajets en vélo en free-floating dans l'aire
d'influence d'une station

27,4 %

des trajets de l'échantillon analysé

Trajets dans l'aire d'influence d'une station (ISCA)

→ correspondances potentielles Bird-rail

51,45 %



48,55 %



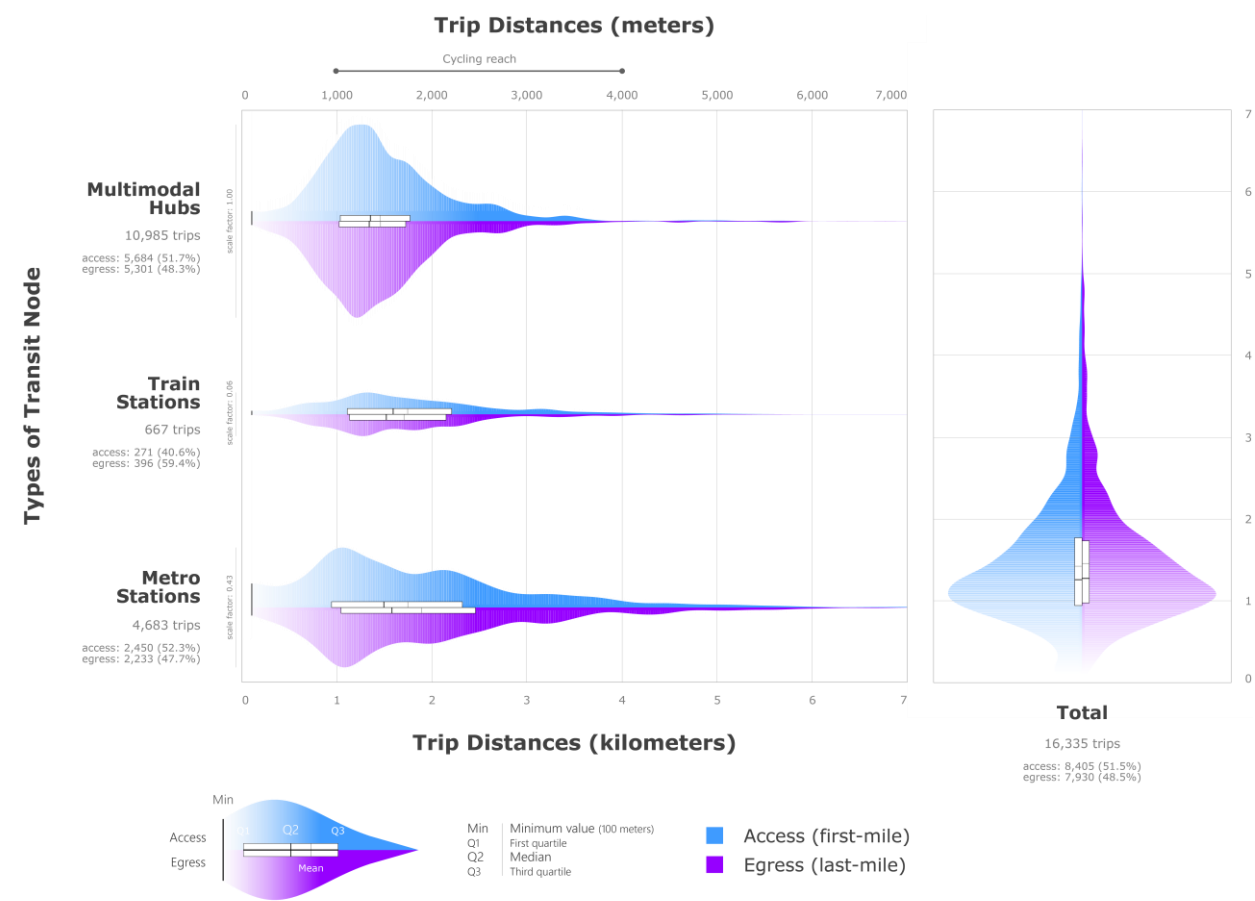
Illustration ISCA — Lausanne Gare / Flon



- Violet** trajets classés ISCA
- Orange** trajets classés OSCA
- Bleu** isochrones de marche fusionnées
- Noir** entrées de station

Quelles distances parcourues par ces usagers pour se connecter au rail ?

Distribution des distances d'accès et de sortie, séparée par le type de service en transport en commun.

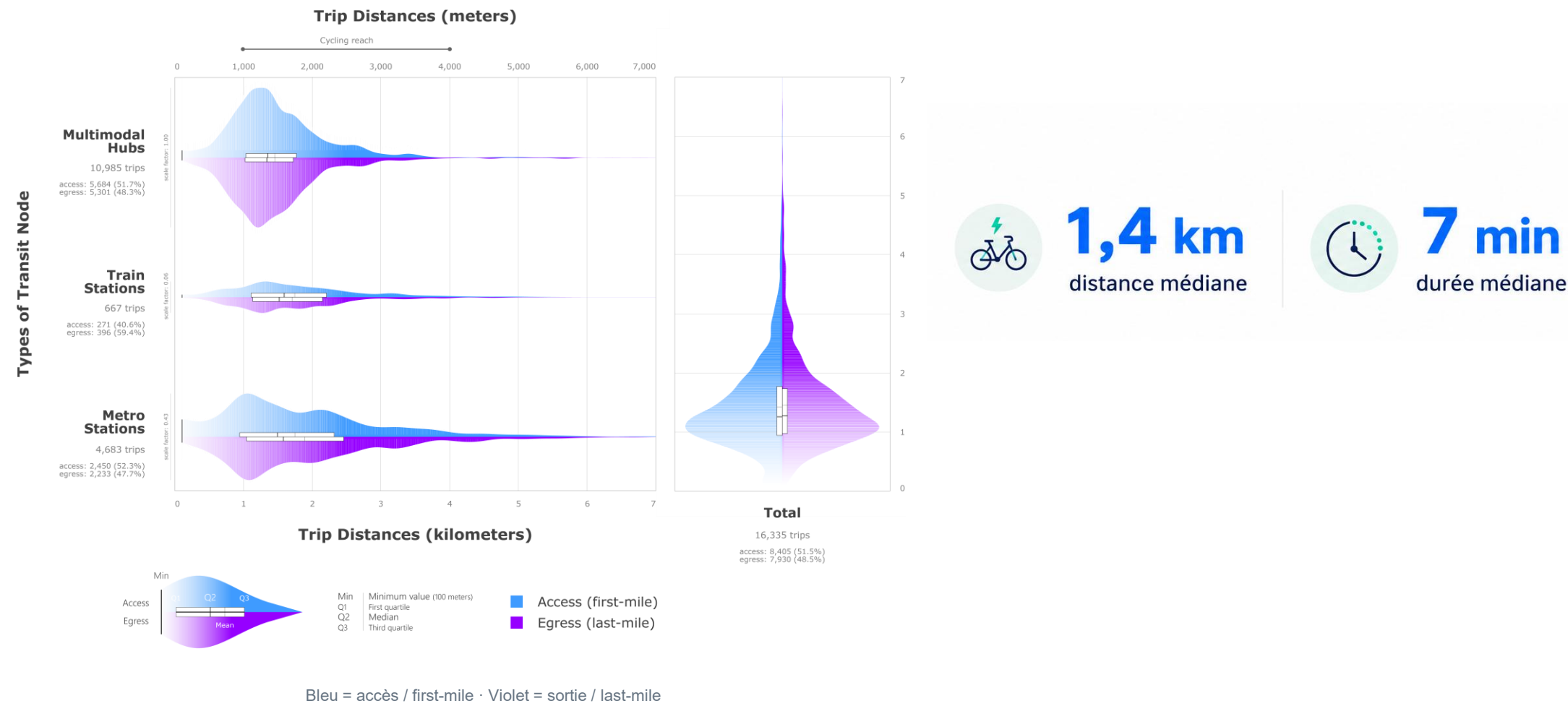


Bleu = accès / first-mile · Violet = sortie / last-mile

Distribution originale : Moinse & Lurkin, 2026

Quelles distances parcourues par ces usagers pour se connecter au rail ?

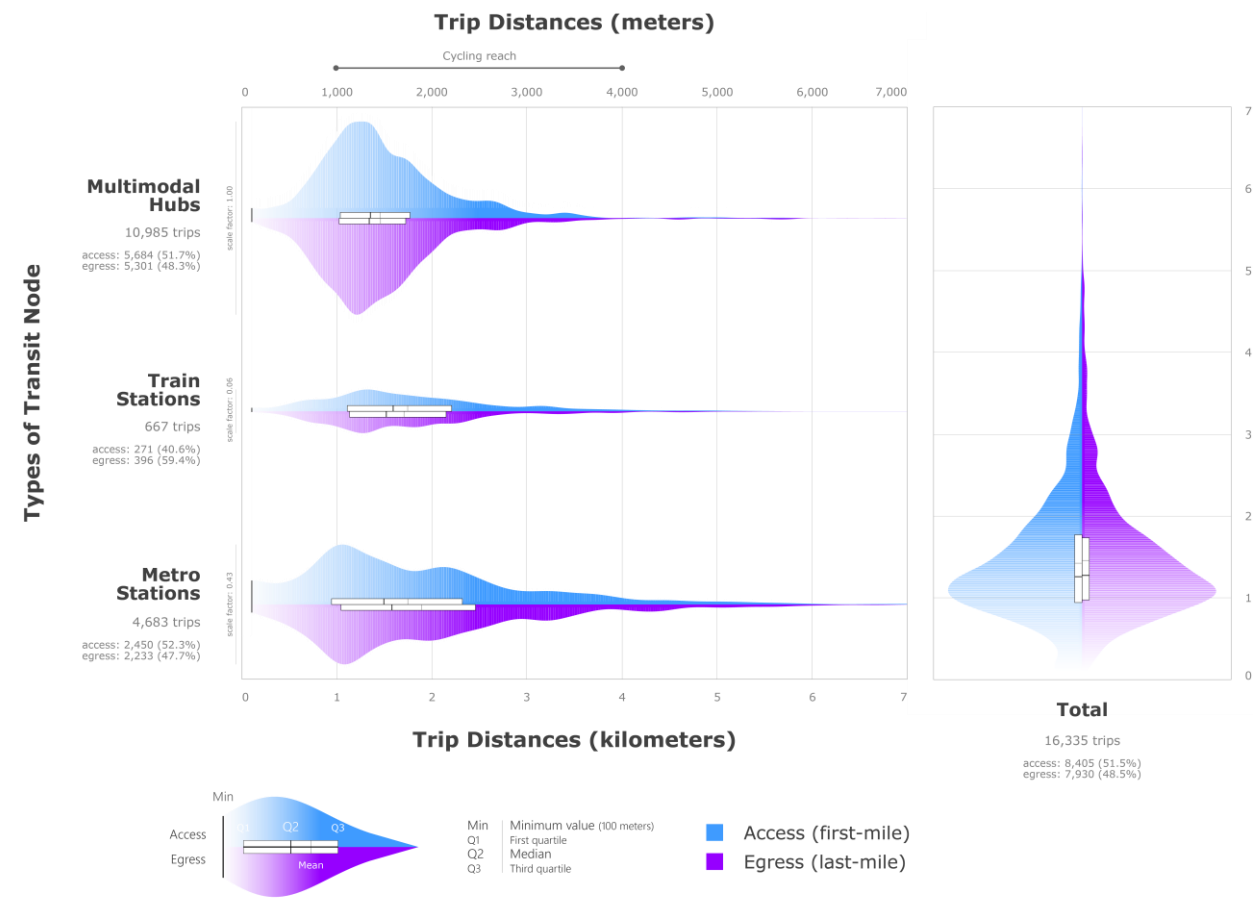
Distribution des distances d'accès et de sortie, séparée par le type de service en transport en commun.



Distribution originale : Moinse & Lurkin, 2026

Quelles distances parcourues par ces usagers pour se connecter au rail ?

Distribution des distances d'accès et de sortie, séparée par le type de service en transport en commun.



1,4 km
distance médiane



7 min
durée médiane



P85 : 2,4 km · 12 min
contre 1,0 km à pied (P85)

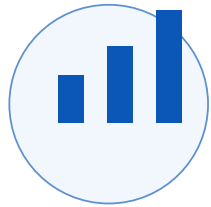
Bleu = accès / first-mile · Violet = sortie / last-mile

Distribution originale : Moinse & Lurkin, 2026

Quels facteurs sont associés à l'intensité du potentiel B+R ?

Régressions estimées sur trois variables cibles et répétées selon les périodes de la journée.

Variable dépendante (Y)



1. FRÉQUENCE

Nombre de trajets ISCA
(par zone)



2. DISTANCE

Longueur des trajets ISCA
(médiane, par zone)



3. DURÉE

Temps de parcours ISCA
(médiane, par zone)

Quels facteurs sont associés à l'intensité du potentiel B+R ?

Régressions estimées sur trois variables cibles et répétées selon les périodes de la journée.

Variable dépendante (Y)



1. FRÉQUENCE

Nombre de trajets ISCA
(par zone)



2. DISTANCE

Longueur des trajets ISCA
(médiane, par zone)



3. DURÉE

Temps de parcours ISCA
(médiane, par zone)

Variables explicatives (X)



ACCESSIBILITÉ

- Proximité station
- Réseau viaire
- Parkings
- Services multimodaux



USAGE DU SOL

- Densité population
- Densité emploi
- Points d'intérêt
- Typologie d'usage du sol



MOBILITÉ & SOCIAL

- Équipement de mobilité
- Abonnements
- Démographie
- Ressources

Quels facteurs sont associés à l'intensité du potentiel B+R ?

Résultats



Hub de mobilité

- ✓ Stations de vélos partagés : effet positif fort sur l'intensité ISCA
- ✓ Réseau viaire connecté et aménagements cyclables : davantage de trajets ISCA

À retenir

La co-localisation vélo partagé + rail et une bonne accessibilité favorisent l'intermodalité.

Quels facteurs sont associés à l'intensité du potentiel B+R ?

Résultats



Hub de mobilité

- ✓ Stations de vélos partagés : effet positif fort sur l'intensité ISCA
- ✓ Réseau viaire connecté et aménagements cyclables : davantage de trajets ISCA

À retenir

La co-localisation vélo partagé + rail et une bonne accessibilité favorisent l'intermodalité.



Coopétition avec le bus

- ✖ Densité d'arrêts bus/BRT : association négative avec l'intensité ISCA
- 🕒 Effet particulièrement net au pic du matin

À retenir

Le vélo partagé peut remplacer certains trajets feeder en bus vers le rail.

Quels facteurs sont associés à l'intensité du potentiel B+R ?

Résultats



Hub de mobilité

- ✓ Stations de vélos partagés : effet positif fort sur l'intensité ISCA
- ✓ Réseau viaire connecté et aménagements cyclables : davantage de trajets ISCA

À retenir

La co-localisation vélo partagé + rail et une bonne accessibilité favorisent l'intermodalité.



Coopétition avec le bus

- ➖ Densité d'arrêts bus/BRT : association négative avec l'intensité ISCA
- 🕒 Effet particulièrement net au pic du matin

À retenir

Le vélo partagé peut remplacer certains trajets feeder en bus vers le rail.



Temporalité

- 📈 Stations de vélos partagés : association la plus forte matin et soir
- 📅 Abonnement TP : effet plus fort pendant les heures de pointe

À retenir

Le signal temporel est compatible avec des usages de navette domicile-travail / études.

Quels facteurs sont associés à l'intensité du potentiel B+R ?

Résultats



Hub de mobilité

- ✓ Stations de vélos partagés : effet positif fort sur l'intensité ISCA
- ✓ Réseau viaire connecté et aménagements cyclables : davantage de trajets ISCA

À retenir

La co-localisation vélo partagé + rail et une bonne accessibilité favorisent l'intermodalité.



Coopétition avec le bus

- ✖ Densité d'arrêts bus/BRT : association négative avec l'intensité ISCA
- 🕒 Effet particulièrement net au pic du matin

À retenir

Le vélo partagé peut remplacer certains trajets feeder en bus vers le rail.



Temporalité

- 📈 Stations de vélos partagés : association la plus forte matin et soir
- 📅 Abonnement TP : effet plus fort pendant les heures de pointe

À retenir

Le signal temporel est compatible avec des usages de navette domicile-travail / études.



Profil intermodal

- 📅 Abonnement TP : association positive avec l'intensité ISCA
- 🚗 Permis de conduire : association positive — profil disposant de plusieurs options
- 👤 Âge : association négative avec l'intensité ISCA

Quels facteurs sont associés à l'intensité du potentiel B+R ?

Résultats



Hub de mobilité

- ✓ Stations de vélos partagés : effet positif fort sur l'intensité ISCA
- ✓ Réseau viaire connecté et aménagements cyclables : davantage de trajets ISCA

À retenir

La co-localisation vélo partagé + rail et une bonne accessibilité favorisent l'intermodalité.



Coopétition avec le bus

- ➖ Densité d'arrêts bus/BRT : association négative avec l'intensité ISCA
- 🕒 Effet particulièrement net au pic du matin

À retenir

Le vélo partagé peut remplacer certains trajets feeder en bus vers le rail.



Temporalité

- 📈 Stations de vélos partagés : association la plus forte matin et soir
- 📅 Abonnement TP : effet plus fort pendant les heures de pointe

À retenir

Le signal temporel est compatible avec des usages de navette domicile-travail / études.



Profil intermodal

- 📅 Abonnement TP : association positive avec l'intensité ISCA
- 🚗 Permis de conduire : association positive — profil disposant de plusieurs options
- 👤 Âge : association négative avec l'intensité ISCA



La pente reste associée à une moindre intensité ISCA — même avec l'assistance électrique.

Limites et suite du projet

Un potentiel ≠ transfert confirmé

- L'ISCA détecte des trajets compatibles avec Bird + rail, mais ne prouve pas que l'utilisateur a réellement pris le train/métro.

Associations, pas causalité

- Les régressions montrent des relations entre environnement urbain et usage ISCA, mais certaines infrastructures peuvent aussi être implantées là où la demande est déjà forte.

Limites et suite du projet

Un potentiel $\neq$ transfert confirmé

- L'ISCA détecte des trajets compatibles avec Bird + rail, mais ne prouve pas que l'utilisateur a réellement pris le train/métro.

Associations, pas causalité

- Les régressions montrent des relations entre environnement urbain et usage ISCA, mais certaines infrastructures peuvent aussi être implantées là où la demande est déjà forte.

Passer de « transfert potentiel » à « transfert confirmé »

- Petit échantillon de validation Bird : utilisateurs ayant confirmé si leur trajet était effectivement combiné avec le rail.

Limites et suite du projet

Un potentiel ≠ transfert confirmé

- L'ISCA détecte des trajets compatibles avec Bird + rail, mais ne prouve pas que l'utilisateur a réellement pris le train/métro.

Associations, pas causalité

- Les régressions montrent des relations entre environnement urbain et usage ISCA, mais certaines infrastructures peuvent aussi être implantées là où la demande est déjà forte.

Passer de « transfert potentiel » à « transfert confirmé »

- Petit échantillon de validation Bird : utilisateurs ayant confirmé si leur trajet était effectivement combiné avec le rail.

npj | sustainable mobility and transport

[Explore content](#) ▾ [About the journal](#) ▾ [Publish with us](#) ▾

[nature](#) > [npj sustainable mobility and transport](#) > [articles](#) > [article](#)

Article | [Open access](#) | Published: 04 May 2026

Modal synergies between dockless electric bikes and rail transit in Lausanne Switzerland

[Dylan Moïnse](#) & [Virginie Lurkin](#) 

[npj Sustainable Mobility and Transport](#) **3**, Article number: 34 (2026) | [Cite this article](#)

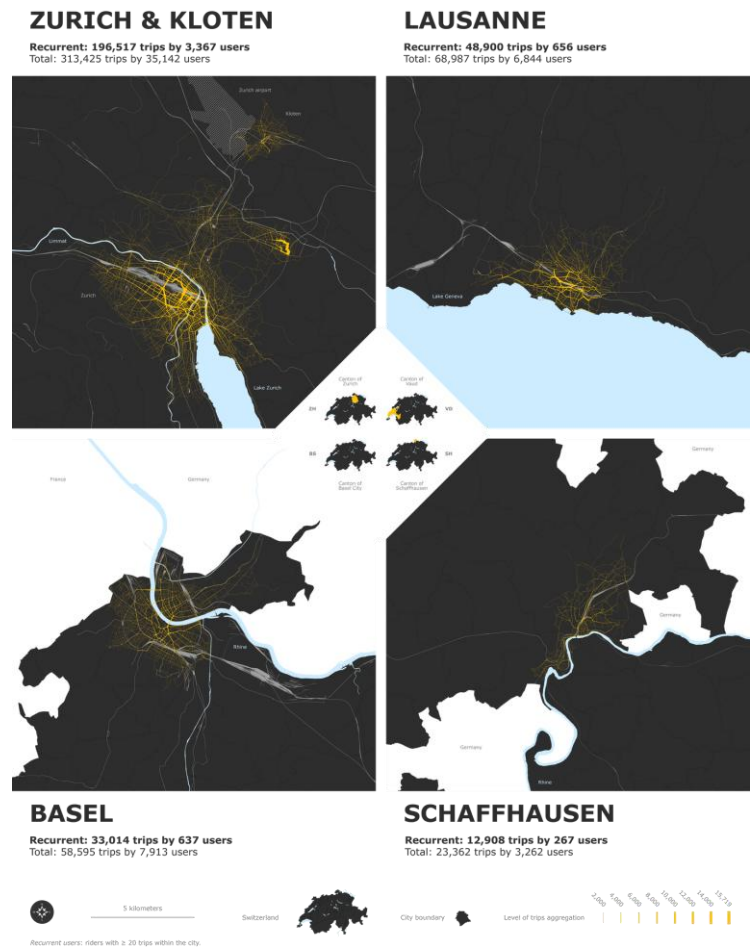
 [Save article](#)

2685 [Accesses](#) | [Metrics](#)



Etude comparative des usagers de micromobilité partagée

Méthode: des usages individuels aux archétypes



Base de données
nettoyée



 464 369 trajets

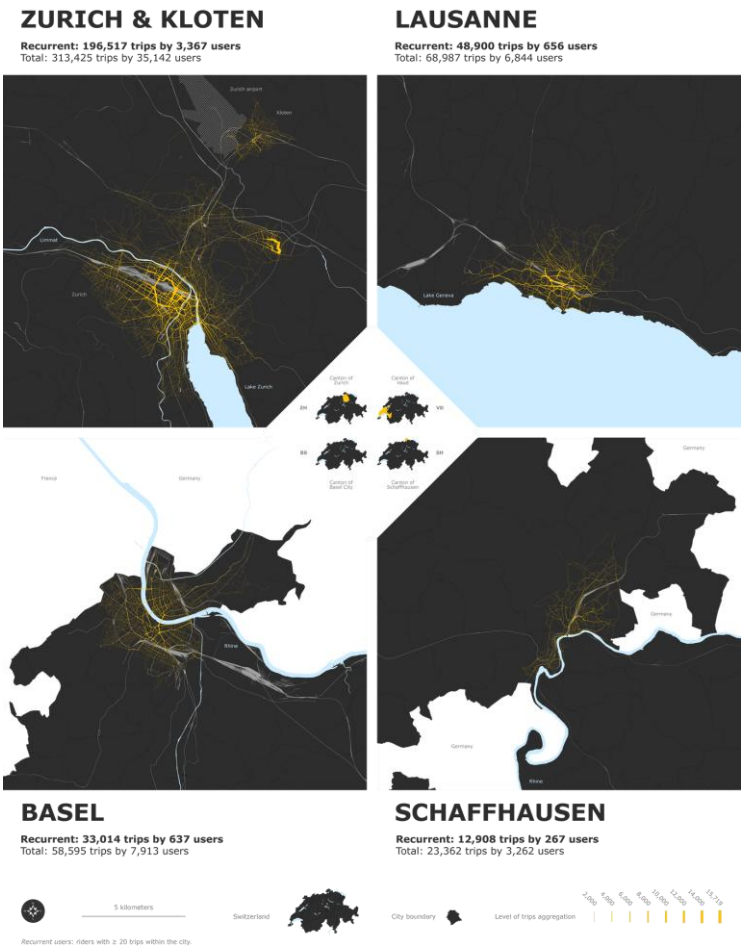
 53 161 usagers

 5 villes suisses

 2024–2025

Etude comparative des usagers de micromobilité partagée

Méthode: des usages individuels aux archétypes



Base de données
nettoyée

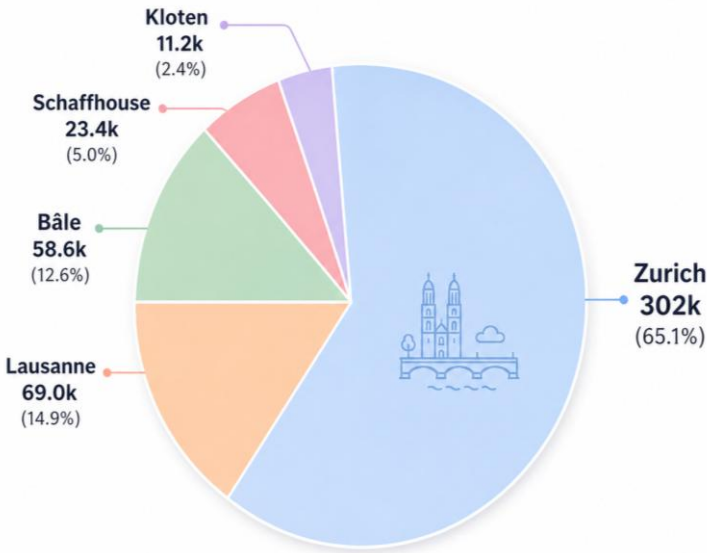


 464 369 trajets

 53 161 usagers

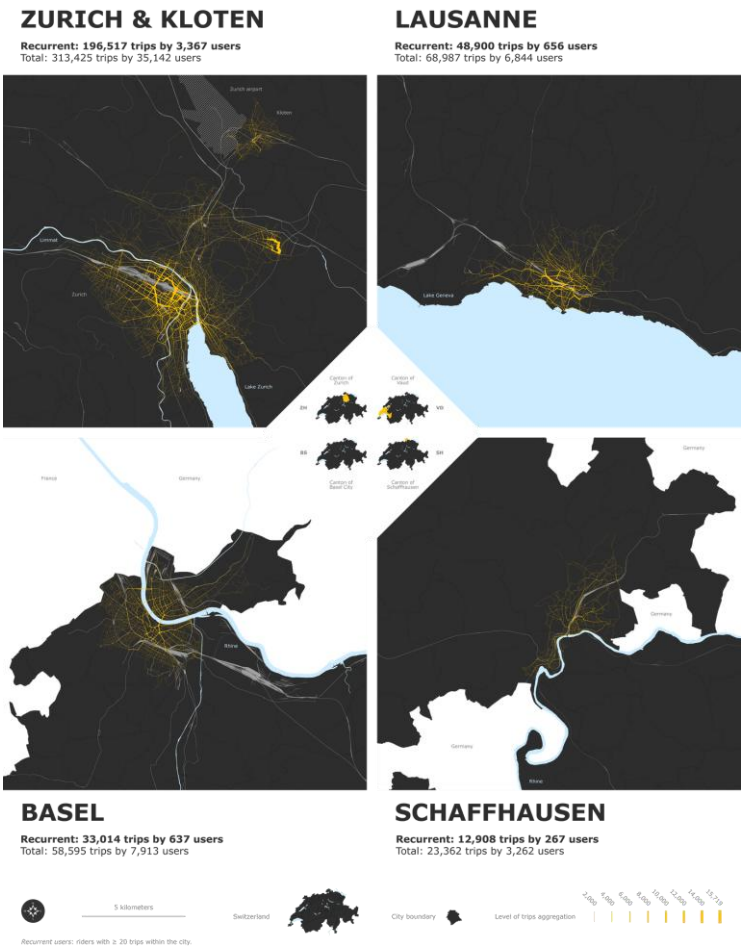
 5 villes suisses

 2024–2025



Etude comparative des usagers de micromobilité partagée

Méthode: des usages individuels aux archétypes



Base de données
nettoyée



Sous-ensemble
comportemental fiable



≥ 20 trajets dans
une même ville



464 369 trajets



53 161 usagers



5 villes suisses

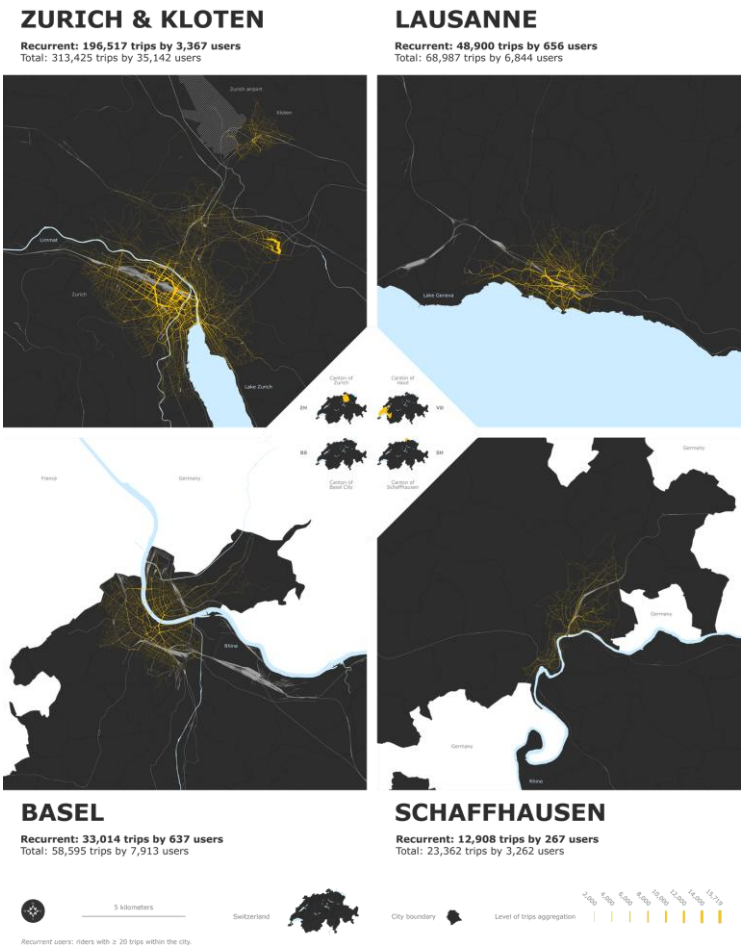


2024–2025

Idée : étudier des
comportements,
pas des essais ponctuels.

Etude comparative des usagers de micromobilité partagée

Méthode: des usages individuels aux archétypes



Base de données
nettoyée



Sous-ensemble
comportemental fiable



464 369 trajets

53 161 usagers

5 villes suisses

2024–2025

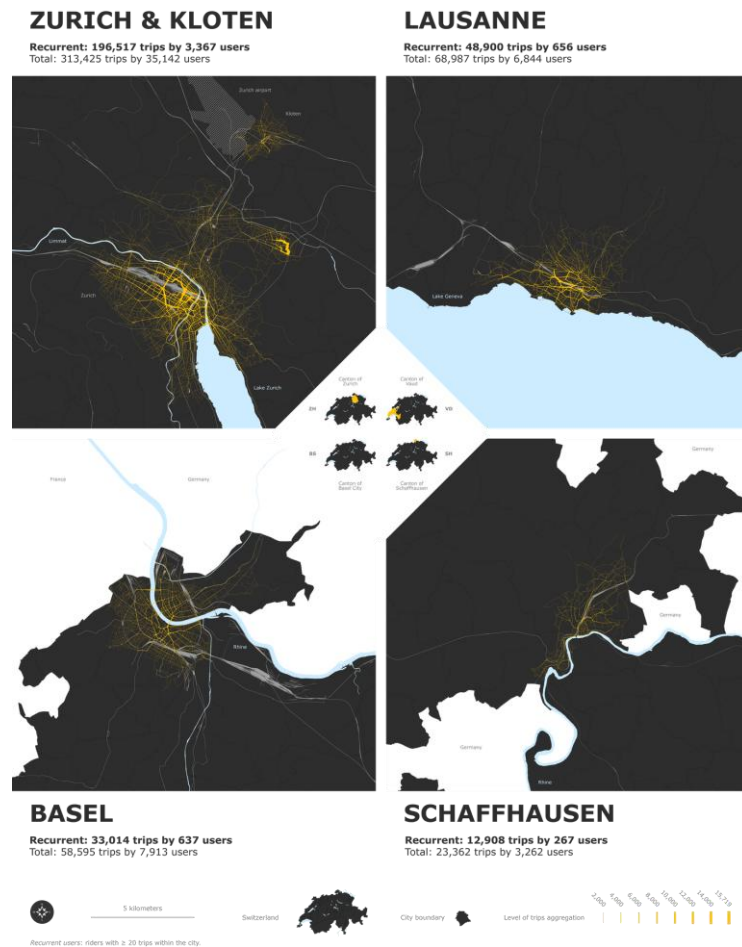
Idée : étudier des
comportements,
pas des essais ponctuels.

9,27 %
des utilisateurs

62,74 %
de tous les trajets

Etude comparative des usagers de micromobilité partagée

Méthode: des usages individuels aux archétypes



Construction du profil utilisateur



Chaque usager est résumé par une année complète de trajets

12 variables comportementales



Dispersion spatiale



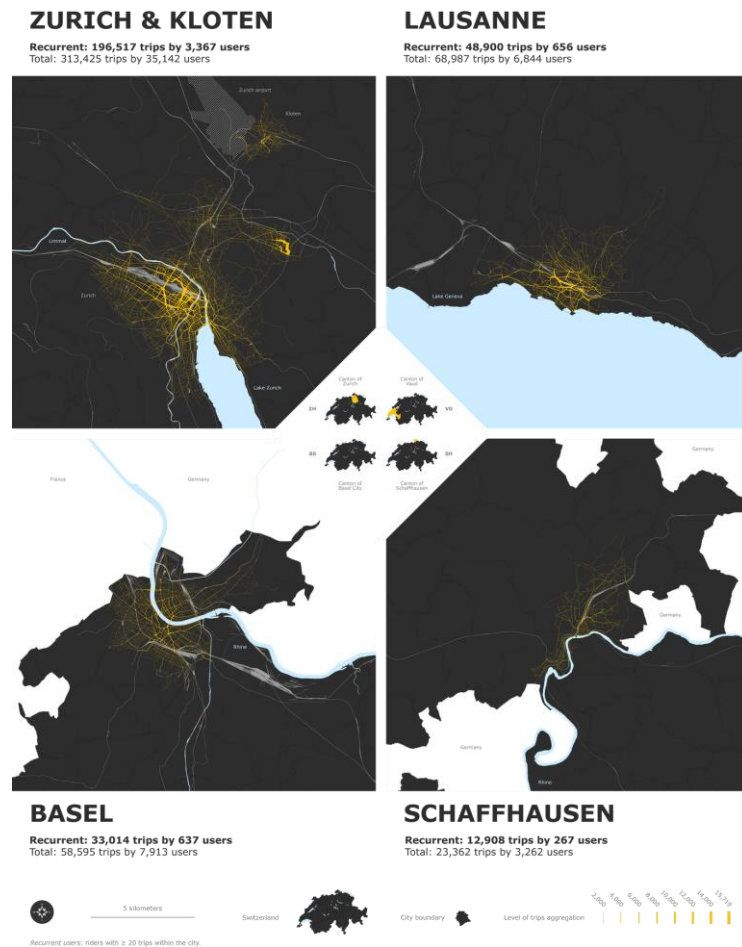
Régularité temporelle



Géométrie des trajets

Etude comparative des usagers de micromobilité partagée

Méthode: des usages individuels aux archétypes



Construction du profil utilisateur



Chaque usager est résumé par une année complète de trajets

12 variables comportementales



Dispersion spatiale



Régularité temporelle



Géométrie des trajets

Archétypes

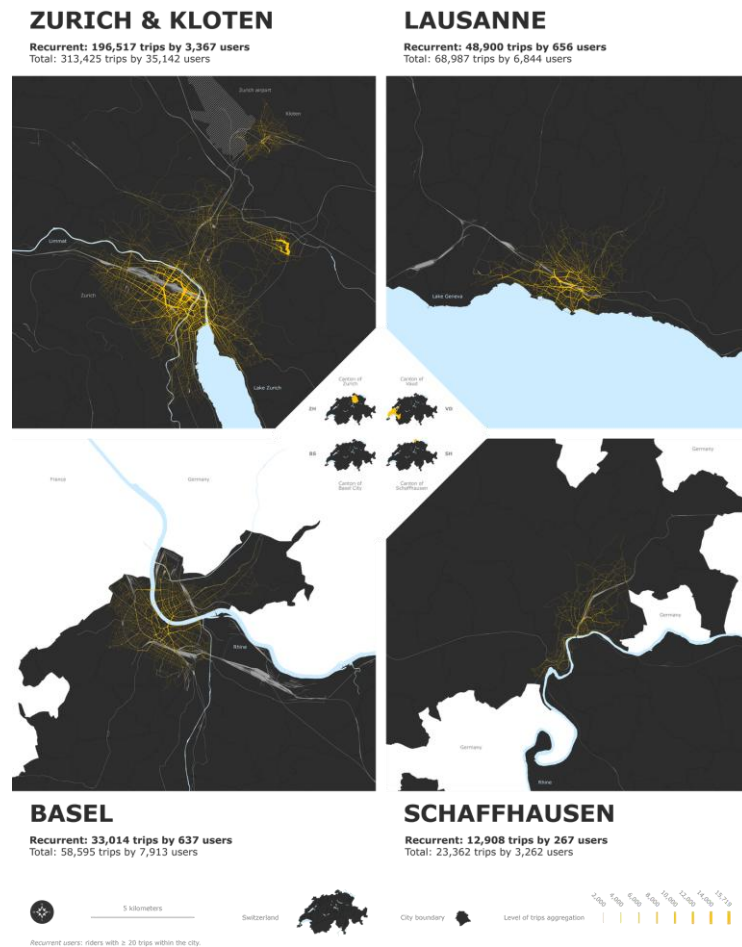


Application d'un Gaussian Mixture Model (GMM)

But: Identifier des **pôles de comportements** au sein d'un **continuum**.

Etude comparative des usagers de micromobilité partagée

Méthode: des usages individuels aux archétypes



Construction du profil utilisateur



Chaque usager est résumé par une année complète de trajets

12 variables comportementales



Dispersion spatiale



Régularité temporelle



Géométrie des trajets

Archétypes



Application d'un Gaussian Mixture Model (GMM)

But: Identifier des **pôles de comportements** au sein d'un **continuum**.



18 facteurs contextuels (météo, pente, etc.) pour **caractériser les archétypes identifiés**.



Etude comparative des usagers de micromobilité partagée

Résultats préliminaires



14,06 %

- trajets courts et répétés
- horaires fixes
- forte concentration spatiale



30,52 %

- profil proche de la moyenne
- forte variété d'itinéraires
- plusieurs lieux réguliers



27,38 %

- usage fréquent
- trajets répartis dans la journée
- plusieurs hotspots



22,39 %

- large rayon spatial
- forte variété d'itinéraires
- distances très variables



5,66 %

- trajets en boucle
- usage hors pointe
- part élevée d'allers-retours

Etude comparative des usagers de micromobilité partagée

Résultats préliminaires



14,06 %

- trajets courts et répétés
- horaires fixes
- forte concentration spatiale

+ Sur-représentation
à Kloten



30,52 %

- profil proche de la moyenne
- forte variété d'itinéraires
- plusieurs lieux réguliers



27,38 %

- usage fréquent
- trajets répartis dans la journée
- plusieurs hotspots



22,39 %

- large rayon spatial
- forte variété d'itinéraires
- distances très variables

- Sous-représentation
à Lausanne



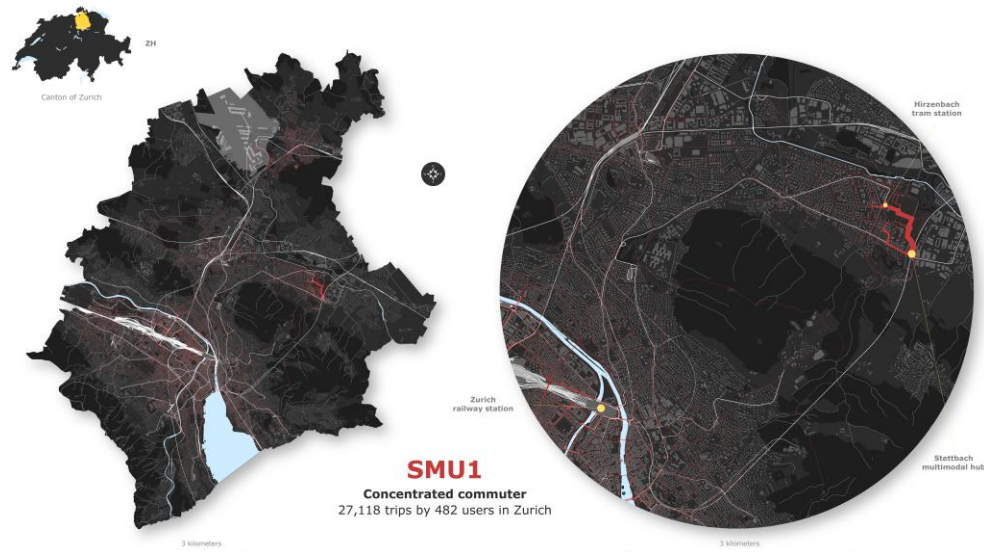
5,66 %

- trajets en boucle
- usage hors pointe
- part élevée d'allers-retours

Les 5 villes partagent les mêmes archétypes mais leurs proportions varient.

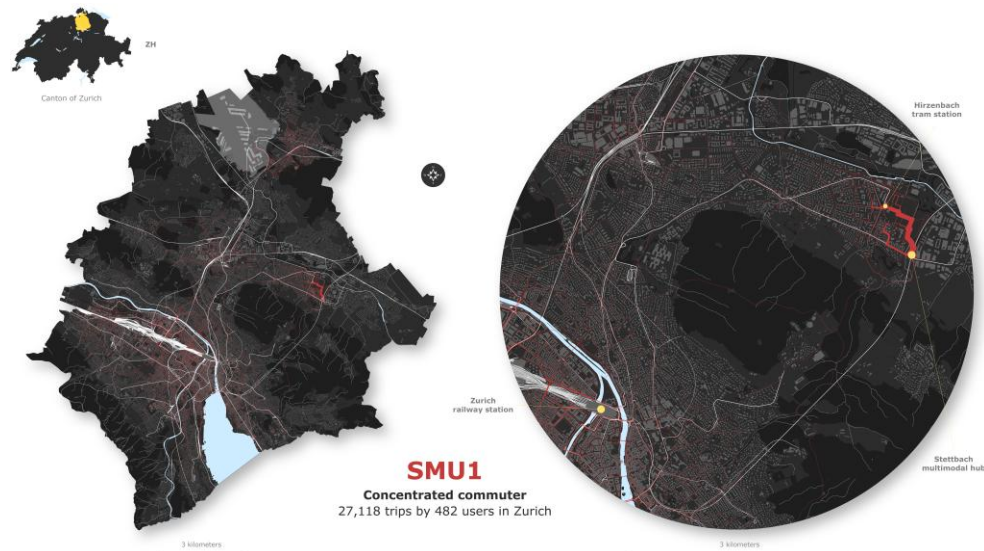
Stettbach : un indice spatial qui fait écho au cas lausannois

À Zurich, **les navetteurs** apparaissent autour d'un pôle multimodal relié directement au centre.



Stettbach : un indice spatial qui fait écho au cas lausannois

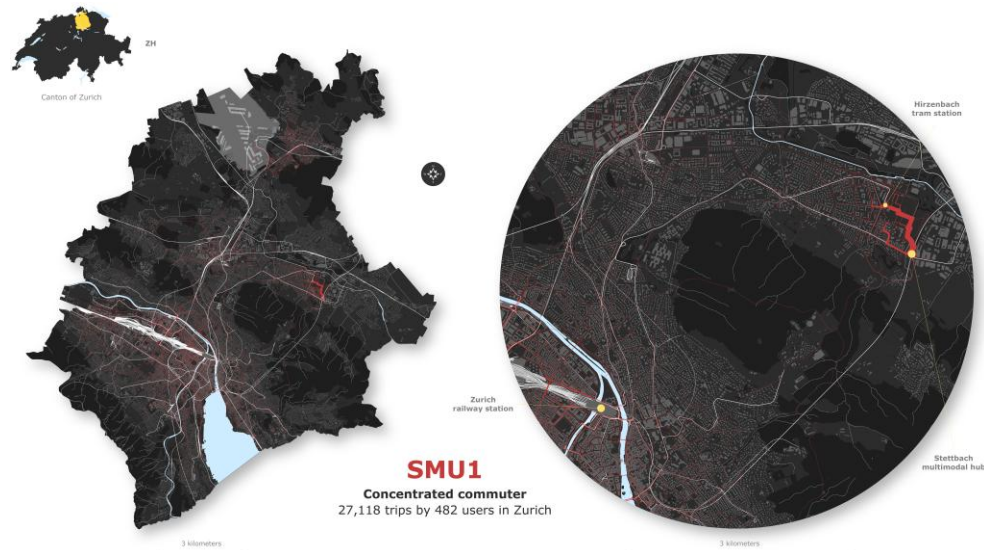
À Zurich, **les navetteurs** apparaissent autour d'un pôle multimodal relié directement au centre.



Photographie : Forum Velostationen Schweiz

Stettbach : un indice spatial qui fait écho au cas lausannois

À Zurich, **les navetteurs** apparaissent autour d'un pôle multimodal relié directement au centre.

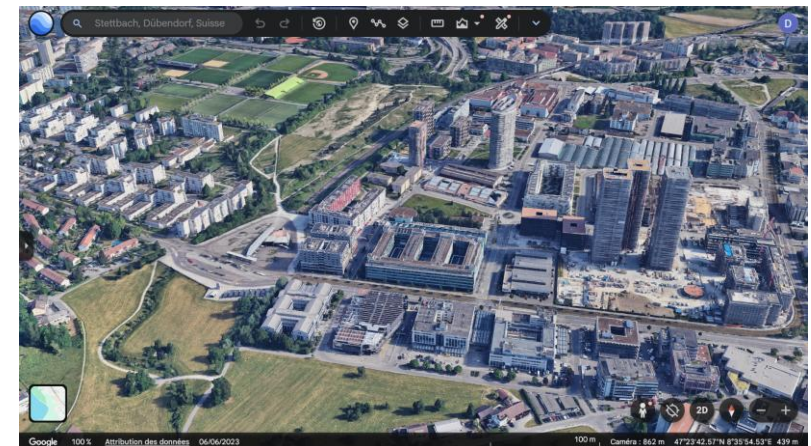


Photographie : Forum Velostationen Schweiz

2002



2026



Limites et suite du projet

- Analyse centrée sur les usagers récurrents : les profils ne décrivent donc pas l'ensemble des utilisateurs.
- Valider les archétypes : les profils comportementaux ne sont pas parfaitement séparés.
- Explorer si le contexte urbain peut expliquer des différences entre profils.
- Croiser les comportements observés avec un questionnaire in-app sur les combinaisons modales et la substitution.
- Relier les archétypes révélés par les traces GPS aux motivations, aux modes remplacés et aux pratiques intermodales déclarées.

Merci !

SUàVE! — La Suisse à vélo

STRIVE · projet qui porte notamment les travaux présentés aujourd'hui



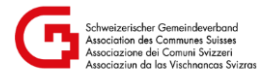
Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Strassen ASTRA
Office fédéral des routes OFROU
Ufficio federale delle strade USTRA

Bundesamt für Energie BFE
Office fédéral de l'énergie OFEN



Schweizerischer Städteverband
Union des villes suisses
Unione delle città svizzere



FNS / SNF B+RAID

nouveau projet · démarrage en octobre 2026



Virginie.lurkin@unil.ch
dylan.moinse@unil.ch

