

Écrits  
UTP

10

# Perspectives pour augmenter la part modale des transports publics

Plus d'agilité pour préparer le futur

Une étude du bureau Citec Ingénieurs Conseils

## Impressum

Commanditaire  
Union des transports publics (UTP)  
Dählhölzliweg 12  
3000 Berne 6

Mandataire  
Citec Ingénieurs Conseils SA  
Route des Acacias 47  
1211 Genève 26

Remarques  
Le rapport reflète le point de vue des auteurs. Ce dernier ne correspond pas nécessairement à celui du commanditaire.

Conception  
Philipp Lädach (UTP)  
Adrian Remund (UTP)

Mode de citation recommandé  
Citec Ingénieurs SA (2021). *Perspectives pour augmenter la part modale des transports publics. Plus d'agilité pour préparer le futur.*

Impression  
Rubmedia AG  
Seftigenstrasse 310  
3084 Wabern

Tirage  
D : 600 exemplaires, F : 400 exemplaires.

Commander une version imprimée sur  
[www.utp.ch/commander](http://www.utp.ch/commander)

© UTP, juin 2021

# Éditorial

Chères lectrices, chers lecteurs,

Canicules, hivers sans neige et fonte des glaciers: le pays alpin qu'est la Suisse est directement touché par le réchauffement planétaire, l'un des plus grands défis actuels. Notre pays veut réduire à zéro ses émissions nettes de gaz à effet de serre d'ici 2050 afin de lutter contre le changement climatique.

Les transports ont une grande importance en vue d'atteindre cet objectif de zéro émission nette. Ils sont responsables de 40 % du gaz carbonique émis en Suisse et d'environ un tiers de la consommation énergétique totale. Dans ce contexte, il est important de différencier les types de trafic. Les transports publics sont de loin meilleurs que le trafic individuel motorisé quant au respect de l'environnement et à la consommation énergétique. Plus des trois quarts des émissions de CO<sub>2</sub> du trafic terrestre en Suisse proviennent des voitures de tourisme et des motos. Le bilan des moyens de transports publics est également nettement meilleur en ce qui concerne la consommation d'énergie et l'emprise sur le territoire.

La part des transports publics sur le total du trafic suisse – la répartition modale – se situe aujourd'hui, selon la base de comparaison, entre 13 % (nombre de trajets parcourus) et 28 % (distances effectuées). Ces valeurs sont certes élevées par rapport à d'autres pays d'Europe, mais il y a lieu de constater d'un œil critique que la part modale des transports publics n'a quasiment plus augmenté ces quinze dernières années malgré les importants investissements des entreprises de transport et des pouvoirs publics dans le matériel roulant, les nouvelles offres et l'infrastructure.

L'Union des transports publics (UTP) est consciente du fort effet de levier des transports publics pour un trafic respectueux du climat, ceci grâce à leur efficacité énergétique et à leurs faibles émissions. En tant qu'association faîtière nationale des entreprises suisses de transports publics, elle veut contribuer activement à faire repartir à la hausse à moyen et long terme la part des transports en commun dans le total du trafic après une phase de stagnation. La publication de la présente étude est un premier pas en direction de cet objectif. L'étude montre que la part des transports publics peut être augmentée en mettant en place un ensemble de mesures à plusieurs niveaux.

Une part élevée des transports publics sur le total du trafic est un élément de la solution en vue d'atteindre les objectifs climatiques.

Renato Fasciati  
Président

Ueli Stückelberger  
Directeur

# Remerciements

La présente étude a été réalisée grâce à la collaboration des personnes suivantes :

Bureau d'étude mandaté : Citec Ingénieurs Conseils

- Philippe Gasser, expert, responsable de l'étude
- Gianluigi Giacomel, expert comportements de mobilité
- Marc-André l'Huillier, expert transports publics
- Romain Meyer, ingénieur, traitement de données

Groupe d'accompagnement :

- Bernahrd Adamek, vice directeur, Union des transports publics
- Kilian Constantin, collaborateur scientifique, Union des transports publics
- Daniela Walker, collaboratrice scientifique, Union des transports publics
- Michael Bützer, directeur, LITRA
- Helmut Eichhorn, directeur, Alliance SwissPass
- Christophe Jemelin, responsable de l'unité Développement de l'Offre, Transports publics de la région lausannoise SA
- Martina Müggler, responsable Stratégie et Innovation, Car Postal Suisse SA
- Harry Tresch, manager Communication, BLS
- Stefan Weigel, expert économie des transports et statistique, CFF
- Andreas Willich, responsable du développement, Chemins de fer rhétiques

Un remerciement particulier pour les entretiens approfondis avec :

- Vincent Ducrot, président-directeur général, CFF, accompagné d'Annette Antz-Schwarz et de Stefan Weigel
- Peter Füglistaler, directeur, Office fédéral des transports
- Ueli Stückelberger, directeur, Union des transports publics

# Sommaire

<b>Synthèse et éléments-clé</b>	<b>9</b>	<b>4 Mesures</b>	<b>32</b>
<b>1 Quelle est la situation des transports publics et comment l'améliorer?</b>	<b>13</b>	4.1 Axe de réflexion 1 : Améliorer l'offre de transport public	32
<b>2 À quoi pourrait ressembler la Suisse en 2040 et 2050?</b>	<b>15</b>	4.2 Axe de réflexion 2 : Développer de nouveaux produits de transport	40
2.1 Défis démographiques	15	4.3 Axe de réflexion 3 : Agir sur l'aménagement du territoire	50
2.2 Défis de transition générationnelle	17	4.4 Axe de réflexion 4 : Agir sur les temps et les horaires de déplacement	59
2.3 Défi de gestion du territoire	18	4.5 Axe de réflexion 5 : Valoriser socialement l'usage des TP	65
2.4 Défis des changements climatiques	19	4.6 Axe de réflexion 6 : Réduire l'attractivité de la voiture individuelle	72
2.5 Défis de transition technique et technologique	22	4.7 Mesures : synthèse	78
<b>3 Choix modal : éléments clefs</b>	<b>23</b>	<b>5 Mise en œuvre</b>	<b>80</b>
3.1 La demande de transport : réalisation et effets induits	25	5.1 Rôle des acteurs	80
3.2 La mobilité, un choix relatif et contextuel	26	5.2 Horizons temporels	85
3.3 Les cinq principaux facteurs du choix modal	28	<b>6 Conclusions et défis</b>	<b>87</b>
3.4 Conclusion intermédiaire	31	<b>7 Table des figures</b>	<b>91</b>
		<b>8 Glossaire</b>	<b>93</b>
		<b>Annexe 1. Principales sources de données utilisées</b>	<b>95</b>
		<b>Annexe 2. Tableau de synthèse des mesures</b>	<b>99</b>

## Synthèse et éléments-clé

**Les transports publics (TP) connaissent un succès certain en Suisse, avec des parts modales élevées en comparaison internationale: en 2015, 13 % de l'ensemble des déplacements et 28 % des distances parcourues quotidiennement sont ainsi réalisés en train, bus, tram ou car postal.**

Cependant, ces dernières années, la part modale des transports publics (part modale TP) ne progresse que marginalement; elle reste d'ailleurs loin des parts modales des transports individuels motorisés (près de 50 % des déplacements et 65 % des distances en 2015).

Faire croître l'usage des transports publics constitue un enjeu-clé des années à venir. La Suisse sera en effet confrontée à une série de défis ayant des forts impacts sur la mobilité de demain :

- **défi démographique**, avec un accroissement global de la population, mais concentré dans certains cantons et certaines régions urbaines ;
- **défi générationnel**, avec une population vieillissante, mais qui reste mobile, et une arrivée dans le monde du travail d'une génération qui souhaite prendre ses responsabilités face aux enjeux environnementaux et climatiques ;
- **défi territorial**, avec des agglomérations de plus en plus attrayantes, dont les potentiels de croissance se situent essentiellement en couronne et qui devront être desservies avec des réseaux de transport performants ;
- **défi climatique**, avec des objectifs de réduction des émissions qui nécessiteront une transition nette vers des modes de transport moins carbonés (pour mémoire les transports publics ne représentent que 4 % des émissions de CO<sub>2</sub> des transports en Suisse alors qu'ils totalisent 28 % des distances parcourues) ;
- **défi technique et technologique**, avec des dispositifs qui permettront de gérer et d'organiser les déplacements de manière optimale, en adaptant notamment en temps réel l'offre à la demande.

**Les choix modaux futurs s'effectueront par conséquent dans un contexte en évolution, sur la base de facteurs de choix déterminants tels que la qualité et la fiabilité du service, les temps de parcours, les niveaux de confort (dans les véhicules, dans les interfaces, etc.) et le coût.** L'évolution de ces différents facteurs a des impacts aussi bien à court terme (augmentation du nombre d'usagers par réalisation d'une demande latente, transfert modal) qu'à moyen long terme

(choix résidentiels, accroissement de l'attractivité de certains territoires). **Dans ce contexte, afin d'accroître leur part modale, les transports publics vont devoir s'adapter. C'est pourquoi des mesures sont à concevoir, développer, mettre en œuvre.**

La présente étude, menée par Citec Ingénieurs Conseils sous l'autorité de l'Union des transports publics (UTP), détaille et analyse **38 mesures** pour améliorer la part modale des transports publics en Suisse. Elles concernent plusieurs domaines d'intervention : **l'offre de transport** (amélioration directe de l'offre ou réduction de l'attractivité des autres modes), **la demande** (stimulation de la demande et modification des perceptions et représentations) et **l'organisation de l'espace construit et des temporalités de déplacement.**

Ces 38 mesures ne constituent pas une liste exhaustive. Elles servent plutôt à ouvrir le débat autour de notre mobilité et à encourager les acteurs à prendre des initiatives.

Prises individuellement, ces mesures ont chacune des impacts plus ou moins importants, qui déploient leurs effets à plus ou moins long terme et sur des territoires plus ou moins larges. Les analyses montrent que celles qui ont l'impact le plus significatif sur l'évolution des parts modales concernent :

- **l'augmentation de l'offre** : fréquences accrues, nouveaux accès au réseau, nouvelles lignes ;
- **l'adaptation de l'offre à l'évolution de la demande** : nouveaux produits, flexibilisation de la tarification, facilités d'achats, prise en compte des besoins fluctuants des déplacements de loisirs ;
- **l'aménagement du territoire** : organisation des pôles d'activité, d'habitat, de loisirs, d'achat autour des nœuds de transport public, amélioration des interfaces, de leur accessibilité ;
- **les restrictions apportées à la voiture individuelle**, en particulier pour les flux pendulaires ;
- **l'amélioration globale de l'image des transports publics** auprès des usagers, du public en général.

Toutefois, ces mesures doivent être coordonnées pour agir en tant que **système** : c'est bien l'ensemble des mesures qui compte et non pas la seule mise en place des quelques mesures les plus efficaces.

Des estimations chiffrées de l'évolution de la part modale TP ont été faites en fonction des comportements de mobilité observés par le microrecensement mobilité et transport de 2015 (MRMT 2015). A l'horizon 2050, l'attrait des cantons urbains augmentera l'usage des TP d'environ 7 % par le seul effet démographique. Cette croissance constitue une tendance de fond à comportement de mobilité équivalent à celui de 2015. **La mise en œuvre des principales mesures proposées parmi les 38 identifiées dans cette étude aura un impact très significatif sur la fréquentation des transports publics. A moyen-long terme, les conséquences de ces mesures sont une croissance du nombre de déplacements TP supérieure à 50 %.**

Par rapport aux distances parcourues, les TP représentent actuellement 28 % de l'ensemble des personnes-km. Avec les principales mesures proposées dans cette étude, cette **part modale des distances devrait être supérieure à 40 % à moyen-long terme.**

Dans le cadre de ce système vertueux, imaginer des propositions en lien avec les transports publics, puis les mettre en œuvre dépend non seulement de la branche des transports publics (entreprises et opérateurs), mais implique une concertation et des stratégies beaucoup plus larges. Confédération, cantons, agglomérations sont directement concernés ; ils agissent d'ailleurs déjà, tout comme les entreprises de transport. Ces actions doivent être renforcées, et d'autres acteurs, par exemple les entreprises privées et les associations, ont aussi un rôle important à jouer.

# 1 Quelle est la situation des transports publics et comment l'améliorer ?

Ces trente dernières années, des investissements importants ont été faits dans le développement des transports publics en Suisse (Rail 2000, NLFA, RER, développement des transports publics urbains, par exemple M2 dans l'agglomération lausannoise). Ces investissements ont contribué à une amélioration de qualité de vie, à un succès économique et à un aménagement du territoire rationnel.

**De ce point de vue, les transports publics connaissent effectivement un succès important en Suisse, avec des parts modales élevées en comparaison internationale: 13% des déplacements et 28% des distances parcourues en 2015.** Cependant, depuis 2005, les chiffres de répartition modale des transports publics stagnent ou ne progressent que marginalement<sup>1</sup>.

Pourquoi améliorer la part des transports publics en Suisse est-il si important ? Une croissance de cette part modale répond à plusieurs enjeux :

- Les **objectifs climatiques** auxquels la Suisse s'est engagée ne pourront être atteints qu'avec une mutation profonde de la mobilité des individus et la réduction drastique des déplacements carbonés. Une très grande partie des voyageurs-kilomètres parcourus en transports publics permet déjà aujourd'hui de contribuer à la réduction des émissions CO<sub>2</sub>. Ce mode de transport constitue donc l'une des réponses pragmatiques aux objectifs climatiques.
- Les besoins actuels de mobilité sont peu compatibles avec le **développement durable**. Des modes de déplacement plus efficaces que la voiture individuelle sont nécessaires pour réduire l'empreinte environnementale de la mobilité et préserver des ressources pour les générations futures. En outre, un réseau de transports publics efficace et performant est indispensable pour accompagner et encourager les choix d'individus qui souhaitent renoncer aux véhicules motorisés individuels, par conviction ou par confort, ou qui sont contraints à ces choix. De ce point de vue, le développement de l'offre en transports publics joue un rôle social majeur.
- Le développement des transports en général, et des transports publics en particulier, pose un énorme **défi financier** relatif aux coûts d'investissements, de maintenance et d'exploitation des infrastructures et véhicules. À l'échelle nationale, il sera possible de poursuivre les développements pendant encore environ

<sup>1</sup> ARE-OFS (2015) Microrecensement Mobilité et Transports - MRMT



## 2 À quoi pourrait ressembler la Suisse en 2040 et 2050 ?

vingt ans ; ensuite, les limites de capacité des réseaux et des nœuds principaux seront impossibles à repousser avec des moyens conventionnels. Il faut donc réfléchir à comment aller au-delà des planifications en cours.

Comment parvenir à une augmentation de la part modale des transports publics en Suisse ? **Le but de cette étude consiste à identifier des mesures d'amélioration des transports publics afin d'augmenter leur part modale face aux autres modes de déplacement.** L'ambition est d'ouvrir la réflexion, de susciter une agilité et un esprit d'entreprise.

En transport, beaucoup de choses sont à imaginer, même avec les infrastructures existantes. Ce document doit servir de **base de travail pour lancer des projets, des études et des expériences pilotes.** Les propositions qui figurent dans la suite du document sont regroupées par axes de réflexion ; il ne faut toutefois les considérer ni comme un catalogue exhaustif, ni comme des formules magiques.

Mettre en œuvre des mesures concrètes peut se faire de nombreuses manières :

- La Confédération peut donner un cadre de cohérence et une dynamique à des actions cantonales ou locales en matière de mobilité, d'aménagement du territoire, de développement durable, d'énergie et de bilan carbone.
- Les communes et les cantons définissent l'offre de transport et les priorités à accorder aux différents modes de déplacement.
- Les communes, villes et agglomérations interviennent sur les choix d'urbanisation et sur la manière de concevoir les espaces publics.
- Les entreprises et opérateurs de transport public ont un rôle à jouer dans le développement de nouveaux produits et de nouvelles offres.
- La plupart des collectivités sont aussi des employeurs et peuvent directement agir sur les choix concernant les déplacements des pendulaires. Certaines actions nécessiteront probablement des lois ou des schémas directeurs, mais d'autres n'attendent que l'initiative des acteurs en place.

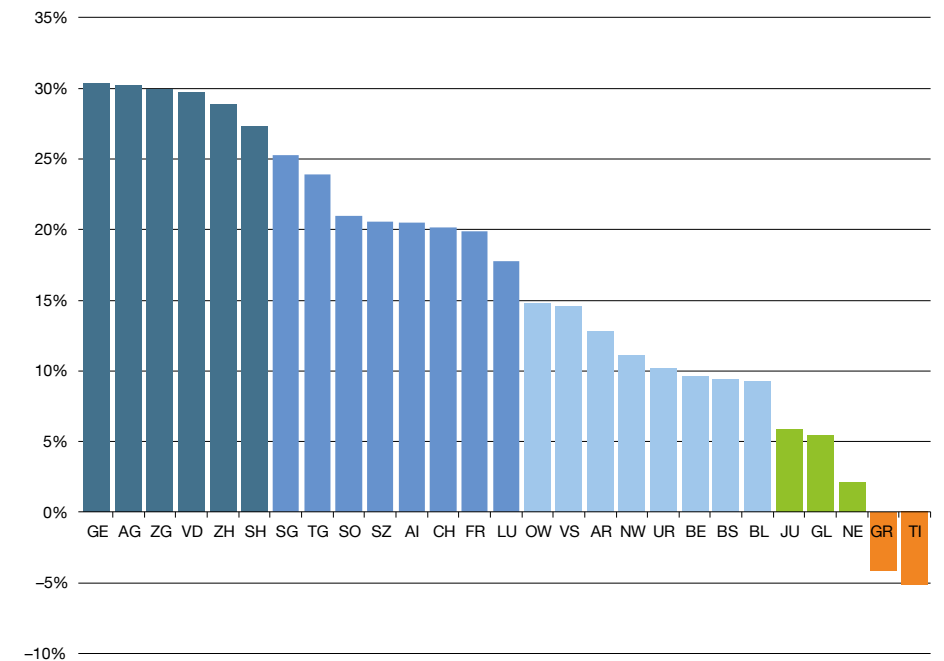
Finalement, **une augmentation des parts modales des transports publics est le fruit d'un bouquet de mesures à diverses échelles.** Individuellement, chaque mesure a peu d'impact et reste souvent difficile à quantifier mais, ensemble, elles constituent une stratégie et ouvrent des perspectives novatrices.

### 2.1 Défis démographiques

#### Une évolution démographique plus forte dans les régions urbaines

L'Office fédéral de la statistique (OFS) a établi les projections démographiques à l'échelle des cantons à long terme. La Suisse devrait atteindre les 10,4 millions d'habitants<sup>2</sup> en 2050 contre 8,3 millions en 2019.

#### Croissance de la population par canton entre 2020 et 2050, estimation selon scénario de référence OFS



Source : OFS (2020)

Figure 1 – Prévisions de croissance de population par canton entre 2020 et 2050

2 Selon scénario de référence. OFS (2020) Les scénarios de l'évolution de la population de la Suisse et des cantons, de 2020 à 2050, Neuchâtel

L'accroissement prévu de la population se répartit assez inégalement entre les cantons (Figure 1). En moyenne suisse, la croissance démographique est de 21 % par rapport à 2020, mais plusieurs cantons voient leur population baisser ou stagner (Tessin, Grisons, Neuchâtel), alors que plusieurs autres cantons, plus urbains, devraient connaître une forte croissance (Argovie, Zoug, Genève, Vaud, Zurich, Schaffhouse, etc.), or ce sont justement les cantons urbains qui sont les plus grands utilisateurs des TP.

D'un simple point de vue arithmétique, si les comportements de mobilité actuels sont maintenus sur la population 2050, la part modale TP augmente très légèrement (+ 1 pt) : cela s'explique par le fait que ce sont surtout les cantons « urbains » qui voient leur population augmenter, cantons qui ont déjà aujourd'hui une part modale TP plus élevée que les autres.

## 2.2 Défis de transition générationnelle

### **Une transition générationnelle favorable à un usage accru des TP**

Les individus qui seront jeunes dans 30 ans ne sont pas encore nés, et la population active en 2050 est celle qui a 10 ou 20 ans aujourd'hui. Ces groupes d'individus auront grandi avec une forte sensibilité aux enjeux de développement durable et aux questions climatiques. Pour peu que l'on mette en place des conditions favorables, ces adultes tenteront d'autres comportements de mobilité que ceux de la génération actuelle.

Un deuxième défi est lié au vieillissement de la population. Selon les projections démographiques, la part d'individus de 75 ans et plus sera presque deux fois plus importante en 2050 qu'aujourd'hui (17 % de la population en 2050 contre environ 9 % en 2020), alors que les retraités actifs (65-74 ans) ne vont que peu augmenter (environ 10 % en 2020 et environ 12 % en 2050). Les plus de 75 ans sont traditionnellement peu mobiles et surtout concernés par les transports publics. A l'heure actuelle, il est difficile de déterminer si les seniors du futur auront le même comportement que les seniors actuels, ou s'ils auront tendance à être plus mobiles plus longtemps.

Plus spécifiquement, des études montrent que l'augmentation du pourcentage de seniors se manifestera surtout dans la couronne des agglomérations, tandis que les régions de montagne et les villes-centres, qui sont déjà touchées par ce phénomène, n'enregistreront probablement pas un vieillissement significatif de leur population<sup>3</sup>. Un défi majeur à long terme consistera à intégrer de manière optimale les personnes plus âgées dans le système de transports. Pour les transports publics, une amélioration de leur attractivité sera nécessaire, notamment en accordant plus d'importance aux temps de battement entre les correspondances, à l'intelligibilité des offres, au nombre et au confort des places assises, entre autres. Les véhicules individuels autonomes joueront également un rôle sur les pratiques modales des personnes âgées : leur diffusion pourrait sans doute inciter les personnes âgées à garder leur permis plus longtemps, mais également leur permettre de maintenir un mode de vie périurbain plus longtemps, augmentant d'autant plus la part de personnes âgées dans les couronnes d'agglomération.

<sup>3</sup> Office fédéral du développement territorial - ARE (2008), Conséquences de l'évolution démographique sur la mobilité. Comportement des seniors en matière de transports aujourd'hui et demain, Berne.

## 2.3 Défi de gestion du territoire

### Un aménagement du territoire qui renforce les agglomérations et leur mise en réseau

À l'échelle suisse, la stratégie d'aménagement du territoire se fonde principalement sur trois constats ou tendances récentes :

- Le développement est soutenu non seulement dans les grandes agglomérations, mais également dans les petites et moyennes agglomérations, ainsi que dans les petites villes. Autrement dit, les agglomérations et villes concentrent le développement.
- La surface urbanisée (habitat + infrastructures) en m<sup>2</sup> par habitant a peu augmenté ces dernières années (+ 6 m<sup>2</sup> en moyenne par habitant sur 12 ans pour atteindre 407 m<sup>2</sup> en 2009)<sup>4</sup>. Simultanément, on observe un léger recul de cette valeur dans certaines zones urbaines. Autrement dit, le développement est de plus en plus attentif à la consommation de l'espace.
- Les communes urbaines et périurbaines disposent encore d'un important potentiel de terrains à bâtir. Leur densification et leur revalorisation représentent les principales missions des années à venir. À cela s'ajoute le potentiel de densification des terrains déjà construits (par exemple les zones de maisons individuelles dans les couronnes urbaines bien desservies, zones d'activités, etc.). Autrement dit, une croissance démographique est possible en grande partie dans le périmètre des agglomérations actuelles.

Trois grandes stratégies d'aménagement du territoire découlent de ces constats. Et ces stratégies sont de nature à accroître l'usage des transports publics :

- **Renforcer le réseau polycentrique de villes et de communes** : autrement dit, pas de « tout partout », mais clarifier les spécificités des agglomérations tout en maintenant l'attractivité des centres mineurs.
- **Mettre en valeur le milieu bâti et les paysages** : limiter l'extension du bâti et urbaniser au sein des entités bâties existantes.
- **Coordonner transports, énergie et développement territorial** : coordonner l'urbanisation aux réseaux de transports publics mais aussi assurer la desserte des espaces périphériques et ruraux.

<sup>4</sup> Office fédéral du développement territorial - ARE (2018), Faits et chiffres relatifs au Projet de territoire Suisse – Stratégie et planification, tendances et défis, Berne.

## 2.4 Défis des changements climatiques

### Des objectifs en matière de bilan carbone qui nécessiteront une mutation des mobilités

En ratifiant l'Accord de Paris, la Suisse s'est engagée à réduire de moitié ses émissions de gaz à effet de serre d'ici à 2030 par rapport à leur niveau de 1990. En 2015, le Conseil fédéral a annoncé à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques un engagement de réduction des émissions de 70 à 85 % d'ici à 2050 par rapport à 1990. Cela signifie que, dans trente ans, les émissions de gaz à effet de serre de la Suisse devront s'établir à 1 tonne de CO<sub>2</sub> par habitant et par an. Les quartiers certifiés Sites 2000 watts<sup>5</sup>, dont la consommation énergétique correspond aux critères de la « société à 1 tonne de CO<sub>2</sub> », démontrent que mode de vie moderne et émissions de CO<sub>2</sub> réduites sont compatibles. Près de 39 quartiers ont été certifiés Site 2000 watts en Suisse fin 2020.

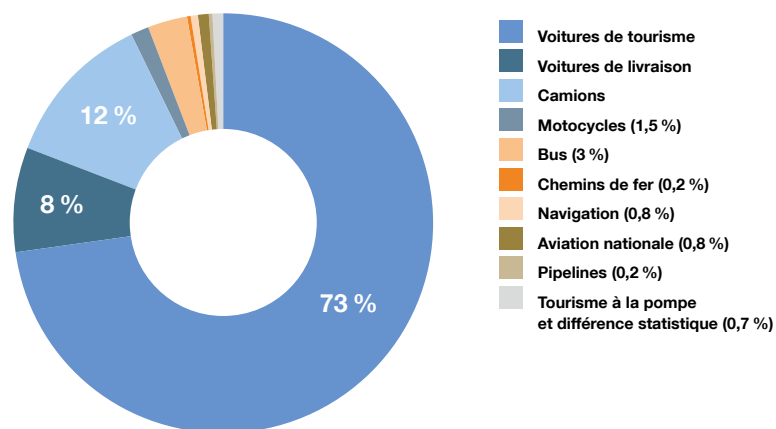
**Les transports représentent le principal secteur émetteur de gaz à effet de serre en Suisse.** En 2018, les émissions imputables aux transports totalisaient 14,8 millions de tonnes équivalent-CO<sub>2</sub> (sans le trafic aérien international), ce qui correspondait à 32,4 % des émissions de la Suisse (contre 24,1 % pour l'industrie, 16,6 % pour les ménages et 14,2 % pour l'agriculture)<sup>6</sup>. Entre 1990 et 2018, les émissions imputables aux transports se sont accrues de 3 %.

<sup>5</sup> Le certificat Sites 2000 watts distingue des zones urbanisées qui adoptent un comportement conforme aux principes du développement durable en termes d'utilisation des ressources et d'émissions de gaz à effet de serre, tout au long du cycle de vie du site, de la conception jusqu'à son exploitation finale. Fondé sur l'idée d'une évaluation continue du caractère durable d'un site ou d'un quartier, le certificat tient également compte de la mobilité. Le projet Site 2000 watts est soutenu par l'Office fédéral de l'énergie (OFEN), au travers de son programme SuisseEnergie. Par cette certification, l'OFEN favorise la mise en œuvre d'une politique nationale dans le domaine de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables.

<sup>6</sup> Office fédéral de l'environnement (2020) Indicateurs de l'évolution des émissions de gaz à effet de serre en Suisse 1990–2018.

Dès lors, les objectifs ambitieux de la Suisse en matière de bilan carbone à moyen et long terme impliquent des changements drastiques de comportement de mobilité, en termes de transfert des km parcourus sur des mobilités durables et/ou d'abandon des moteurs thermiques. Les transports publics sont déjà aujourd'hui en très grande partie basés sur une motorisation électrique, donc compatibles avec les objectifs climatiques: ils ne sont responsables d'ailleurs que d'une part très faible des émissions de CO<sub>2</sub> imputables aux transports en Suisse (moins de 4 % des émissions, alors qu'ils représentent 13 % des déplacements et surtout 28 % des distances parcourues (Figure 2)).

#### Émissions de CO<sub>2</sub> imputables aux transports selon le moyen de transport, en 2018



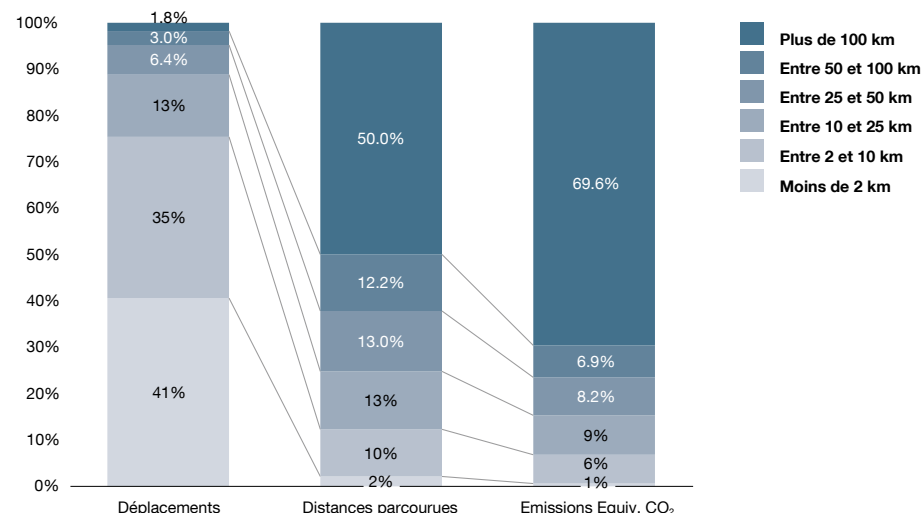
Total: 14,8 mio de tonnes

Source : OFEV, OFS (2020)

Figure 2 – Émissions de CO<sub>2</sub> imputables aux transports selon le moyen de transport en 2018

Plus spécifiquement, les comportements actuels de mobilité montrent que la très grande majorité du CO<sub>2</sub> émis par les transports (83 % des émissions) sont issus de 11 % des déplacements qui effectuent plus de 25 km de distance et représentent 75 % des distances parcourues. Il y a donc un très fort enjeu sur les déplacements longs (Figure 3). En particulier, **les déplacements de plus de 25 km en voiture constituent plus de 80 % des émissions de carbone des déplacements suisses; or ce type de distance est tout à fait adapté à une alternative ferroviaire.**

#### Répartition des déplacements, des distances et des émissions équivalent CO<sub>2</sub> en fonction des classes de distances parcourues



Source : OFS, ARE (2015)

Figure 3 – Distribution des déplacements journaliers en Suisse selon leur répartition, les distances parcourues et les émissions équivalent CO<sub>2</sub>

### 3 Choix modal : éléments clefs

#### 2.5 Défis de transition technique et technologique

##### Des promesses technologiques pleines de potentiel

La numérisation de la société ouvre de nouvelles opportunités en matière de mobilité, par exemple :

- la simplification des déplacements qui impliquent plusieurs modes de transport ou des tarifications différentes (dispositifs pour faciliter la lecture d'un horaire, l'achat d'un billet, l'information relative aux perturbations pour garantir la continuité de trajet en tout temps, etc.)
- les possibilités d'adapter l'offre de transport à court terme en fonction d'une demande prédictive ou sur réservation (par exemple pour disposer d'une offre mieux adaptée aux loisirs)
- les facilités permettant l'usage de véhicules, en fonction des besoins, plutôt que la propriété (vélos en libre-service, autopartage, vélo cargo)

Dans le domaine de l'intelligence artificielle, les progrès en matière de véhicules autonomes permettront de renforcer significativement l'offre de transport public dans les zones périurbaines ou aux heures de faible affluence. En effet, pour ces types de transport, le coût du chauffeur est majoritaire et les véhicules autonomes peuvent apporter de grands avantages.

##### De quelle part modale parle-t-on ?

Il y a plusieurs manières de définir la part modale d'un mode de transport :

- **Part modale en pourcentage des déplacements** : proportion de déplacements réalisés par un mode par rapport à tous les déplacements réalisés.
- **Part modale en pourcentage des distances** : proportion des distances parcourues avec un mode spécifique par rapport à toutes les distances parcourues.
- **Part modale en pourcentage des temps de parcours** : proportion des temps de parcours avec un mode spécifique par rapport à l'ensemble des temps de parcours. Cette évaluation des temps peut intégrer également les temps d'attente (par exemple aux arrêts TP), dans le cadre d'une chaîne d'étapes.

Dans le présent document, la part modale en pourcentage de déplacements a été retenue comme indicateur principal. Dès lors, sauf mention contraire :

**La part modale des transports publics est la proportion de déplacements réalisés en transports publics par rapport à tous les déplacements réalisés en Suisse. Dans le cas d'un déplacement qui emprunte plusieurs moyens de déplacement, c'est le mode principal qui est déterminant.**

Dans quelques cas spécifiques, la part modale est calculée en fonction de la distance effective des étapes de déplacement. Cette analyse est surtout utile pour mesurer les impacts environnementaux et CO<sub>2</sub>.

Par ailleurs, la part modale est établie en considérant le motif de déplacement. Lorsque plusieurs étapes sont nécessaires pour un déplacement, le motif « principal » de déplacement est retenu. Cette approche est la plus représentative des décisions en faveur ou en défaveur de l'usage des TP.

Pour mémoire; les parts modales des personnes vivant en Suisse, en 2015, tous motifs confondus, en pourcentage des déplacements, se répartissent de la manière suivante :

- **Transports publics: 13,5%**
  - TP urbains (bus, tram, métro): 7,2 %
  - Rail: 6 %
  - Car postal: 0,3 %
- **Transport individuel motorisé: 49,9%**
  - Voiture individuelle: 48,5 %
  - Moto, cyclomoteurs: 1,4 %
- **Mobilité douce: 35,3%**
  - Marche à pied: 28,5 %
  - Vélo, vélo à assistance électrique: 6,8 %
- **Autres modes: 1,3%**

### 3.1 La demande de transport: réalisation et effets induits

Un individu dispose en général de plusieurs options pour effectuer un déplacement donné: modes de transport, itinéraires, horaires de départ, etc. Le **choix modal** désigne le choix en faveur de l'une ou l'autre des solutions à sa disposition.

Dans certains cas, il peut également décider de ne pas réaliser le déplacement: **la demande de transport peut donc rester latente, ou être réalisée par procurement**, par un autre individu (livraison d'un repas à domicile plutôt que déplacement au lieu de consommation, par exemple).

L'expérience montre qu'une amélioration de l'offre de transport crée, ou du moins stimule, la demande parce qu'elle permet des libertés supplémentaires et que les individus saisissent ces opportunités.

Ce phénomène est appelé **le trafic induit**, qui déploie ses effets :

**À court terme**, de meilleures infrastructures ou de meilleurs services conduisent à une augmentation du nombre d'utilisateurs. Le trafic induit résulte d'un changement de comportement, qui peut être de quatre types :

- Modification spatiale des trajets, c'est-à-dire un changement d'itinéraire ou de destination pour profiter d'une infrastructure plus rapide ou plus confortable ;
- Transfert modal: les utilisateurs se reportent de préférence sur le mode de transport amélioré, au détriment des autres ;
- Décalage temporel des trajets: changement d'horaire de déplacement, par exemple à des heures où l'offre était moins attrayante (fréquences de desserte, congestion des véhicules, etc.);
- Augmentation de la fréquence des déplacements, par exemple pour les loisirs.

**À long terme**, l'amélioration de l'offre de transport provoque des changements structurels, par exemple dans l'organisation du territoire à différentes échelles et dans les choix de vie des individus :













- Modification de l'occupation des sols (spécialisation des espaces, rendue possible par de meilleures relations de transport, densification à proximité des nœuds de transport: gares, pôles multimodaux, etc.);
- Modification des choix résidentiels et des lieux de vie du quotidien (emplois, loisirs, achats): grâce à des transports performants, les individus ont accès à des opportunités plus éloignées à temps de parcours équivalent.

## 3.2 La mobilité, un choix relatif et contextuel

### Les choix des individus face aux différentes offres de transport, à leur amélioration ou à leur dégradation sont toujours relatifs et contextuels:

ils sont effectués par comparaison entre plusieurs modes, plusieurs itinéraires, plusieurs niveaux de confort. De ce point de vue, la mobilité est aussi fortement dépendante du territoire de vie d'un individu, de son âge, de son genre et de ses caractéristiques socio-économiques.

#### L'impact de la croissance des déplacements en transports publics sur les parts modales varie en fonction des actions sur les autres modes

Nombre de déplacements par jour et par personne en TP	Nombre de déplacements par jour et par personne autres modes	Impacts parts modales TP
		
		
		
		

Augmenter les parts modales en faveur des TP implique d'augmenter l'écart entre TP et autres modes de déplacement. Puisque le choix est relatif, il faut soit que les TP soient nettement améliorés, soit que les autres modes perdent certains de leurs avantages, soit les deux.

Source: Citec (2021)

Les choix de mobilité sont par conséquent des choix complexes. Ils dépendent toujours de plusieurs paramètres rationnels, culturels et émotionnels qui ont des conséquences au quotidien (par exemple, prendre le tram plutôt que le vélo parce qu'il pleut) mais également sur l'organisation de vie à long terme des individus. Il existe des moments clefs dans les parcours de vie où peuvent être prises des décisions structurantes, déployant leurs effets pendant plusieurs années, en matière de mobilité: achever une formation, fonder une famille, surmonter des difficultés personnelles ou professionnelles, etc. Identifier et agir sur ces moments clefs est particulièrement important pour faire évoluer les comportements de mobilité.

### 3.3 Les cinq principaux facteurs du choix modal

L'identification des facteurs de choix modal est essentielle pour formuler les mesures permettant une amélioration des parts modales des transports publics en Suisse. De nombreuses études ont identifié, analysé et commenté ces facteurs de choix : une synthèse a été réalisée par l'étude préparatoire *La répartition modale du transport de voyageurs en Suisse – synthèse et enjeux pour les transports publics*<sup>7</sup>.

Les principales conclusions à retenir de ce document sont :

1. **La qualité de l'offre est déterminante pour le choix modal.** La réalisation d'un déplacement, et le choix des transports publics comme mode principal, est directement liée à la qualité de l'offre considérée comme un ensemble (fréquence, amplitude horaire, multiplicité des destinations, confort, etc.).
2. **Le temps de parcours constitue un facteur prépondérant du choix modal.** Ce temps est un facteur de choix en valeur absolue, mais surtout par comparaison entre les différents modes. Au-delà du temps de parcours effectif, le temps perçu par l'individu est déterminant. Or, la perception du temps est très différente selon les modes, notamment si l'utilisateur est actif (conduire, profiter du temps libre en train) ou passif (attente à un arrêt, bouchon) ou encore du confort ressenti. Différentes études montrent que le temps total passé en voiture individuelle est généralement sous-estimé, alors qu'il est surestimé en TP. Cette distorsion semble liée au fait que les individus sont sensibles à la qualité de la desserte dans son ensemble et à la chaîne complète de déplacement : les temps d'attente aux arrêts, structurels des déplacements en TP, sont perçus comme plus « longs » que les temps effectifs en mouvement. En outre, la maîtrise du véhicule, en tant que conducteur d'une voiture individuelle, induit également un sentiment de maîtrise du temps qui n'existe pas lors des déplacements en transports publics.

3. **L'impact du prix sur le choix modal est important, mais moins déterminant que le temps de parcours.** Même s'il peut paraître contre-intuitif, ce phénomène est mis en évidence par de nombreuses études dans différents pays<sup>8</sup>. En Suisse, une vaste enquête<sup>9</sup> a par exemple démontré que la demande en transports publics et individuels motorisés varie relativement peu par rapport aux modifications de prix et de durées de parcours.

La demande en TP en Suisse apparaît peu élastique par rapport au coût, même si l'effet varie en fonction des régions. En Valais par exemple, la part de marché des transports publics peut augmenter, selon ces estimations, de 0,40 % si le coût de chaque trajet est réduit de 1 %. Dans d'autres régions, comme Bâle, les Grisons, la Suisse orientale et Berne, la demande en transports publics est davantage inélastique : la part de marché des transports publics ne peut augmenter que de 0,27 % à 0,30 % si le prix d'une course diminue de 1 %. Cette même étude montre par ailleurs que la demande en TP est peu élastique par rapport au temps de trajet, mais en moyenne plus élastique que par rapport au coût. Une diminution de 1 % du temps en transports publics résultera ainsi en une augmentation de 0,57 % de la part de marché des TP. Les différences régionales sont ici aussi marquées : dans les Grisons, le temps en transports publics est le moins élastique, impliquant seulement une augmentation de 0,40 % de la part de marché des transports publics, si le temps de parcours diminue de 1 % ; en revanche, dans le canton de Vaud, une réduction du temps de parcours de 1 % impliquerait une croissance de la demande estimée de 1 %.

Par comparaison, la demande en transports individuels motorisés apparaît également très inélastique par rapport au prix. En effet, une augmentation du coût d'un déplacement TIM (carburant, taxes, amortissement du véhicule, etc.) de 1 % ne résultera qu'en une diminution de 0,08 % de la part de marché des transports

<sup>7</sup> 6t-bureau de recherche (2019). La répartition modale du transport de voyageurs en Suisse – synthèse et enjeux pour les transports publics, LITRA, UTP, ARE, Berne.

<sup>8</sup> Bresson, G., Dargay, J., Madre, J.-L. and Piroette, A. (2003), The main determinants of the demand for public transport: a comparative analysis of England and France using shrinkage estimators, *Transportation Research Part A*, 37 (7), pp. 605-627.

Oum, T. H., Waters II, W. G., Yong, J.-S. (1992), Concepts of Price Elasticities of Transport Demand and Recent Empirical Estimates: An Interpretative Survey, *Journal of Transport Economics and Policy*, Vol. 26, No. 2, pp. 139-154.

<sup>9</sup> EPFL (2011), *Projet de recherche sur la mobilité combinée OPTIMA - Rapport définitif de l'enquête de préférences révélées*, La Poste Suisse, CarPostal Suisse SA, Berne.



individuels motorisés. Les différences régionales sont faibles. La demande TIM est aussi peu élastique par rapport au temps, mais ici aussi plus que le coût : une augmentation de 1 % du temps de parcours impliquerait une diminution de 0,24 % de la part de marché des TIM, avec quelques différences mineures en fonction des régions.

En outre, il faut également souligner que le facteur coût est soumis à une distorsion liée au prix marginal. L'utilisateur d'une voiture individuelle a souvent une perception biaisée du coût de son déplacement : pour lui, le coût peut se résumer au coût marginal (prix du carburant). En conséquence, le détenteur d'une voiture peut considérer que les déplacements en TP lui coûtent beaucoup plus cher qu'un déplacement en voiture. De ce point de vue, l'achat d'une voiture constitue un élément dominant dans les comportements de mobilité ultérieurs.

4. **L'attractivité des TP est liée en partie à la qualité du déplacement sur le dernier kilomètre.** Si le premier, respectivement dernier, transport (lien domicile-gare/arrêt TP) est mauvais, alors le choix modal se fait en faveur de la voiture individuelle. À ce sujet, il y a un décalage entre financement du rail (financement par fonds spécial à l'échelle de la Confédération) et le financement des transports publics urbains (financement par chaque ville).
5. **La capacité concurrentielle des TP par rapport aux autres modes doit être analysée en tant que système** (chaîne de déplacement, chaîne de services, etc.) et non seulement selon des maillons indépendants (étapes) les uns des autres.

### 3.4 Conclusion intermédiaire

À moyen terme, la Suisse sera confrontée à une série de défis, qui auront un impact sur la mobilité de demain :

- Un **défi démographique**, avec un accroissement global de la population, mais concentré dans certains cantons et certaines régions urbaines, et partant une demande accrue pour les TP dans ces zones
- Un **défi générationnel**, avec une population vieillissante mais qui reste mobile, et une arrivée dans le monde du travail d'une génération qui souhaite prendre ses responsabilités face aux enjeux environnementaux et climatiques
- Un **défi territorial**, avec des agglomérations de plus en plus attrayantes, dont les potentiels de croissance se situent essentiellement en couronne, qui devront être desservies avec des réseaux de transport performant
- Un **défi climatique**, avec des objectifs de réduction des émissions qui nécessiteront une transition vers des modes de transport moins carbonés
- Un **défi technique et technologique**, avec des dispositifs qui permettront de gérer et d'organiser les déplacements de manière optimale, en adaptant notamment en temps réel l'offre à la demande

**Les choix modaux futurs s'effectueront dans ce contexte en évolution, en considérant des facteurs déterminants tels que les temps de parcours, la qualité et la fiabilité du service, les niveaux de confort** (dans les véhicules, dans les interfaces, etc.) **et le coût.** L'évolution de ces différents facteurs a des impacts aussi bien à court terme (augmentation du nombre d'utilisateurs par réalisation d'une demande latente, transfert modal) qu'à moyen long terme (choix résidentiels, accroissement de l'attrait de certains territoires).

**Dans ce contexte, afin d'accroître leur part modale, les transports publics vont devoir s'adapter à ces défis. Pour ce faire, des mesures sont à concevoir, développer, mettre en œuvre.** Elles concernent différents axes d'intervention, qui impliquent des acteurs et des territoires différents, et dont les effets se déploient à plus ou moins long terme. Ces mesures prises individuellement ont chacune un effet plus ou moins significatif sur l'attractivité des transports publics ; cependant, ensemble, elles agissent comme système permettant de renforcer le rôle et l'importance des TP en Suisse.

## 4 Mesures

Chaque axe de réflexion est présenté en partant de quelques constats utiles pour comprendre les grandes tendances et choix de mobilité. Les mesures sont ensuite décrites avec leur champ d'application. L'impact des mesures sur l'évolution des parts modales est estimé qualitativement, mais une estimation quantitative préalable a été calculée à partir d'hypothèses fondées sur les comportements du micro-recensement 2015 pour la plupart des mesures ou groupes de mesures.

### 4.1 Axe de réflexion 1 : Améliorer l'offre de transport public

#### Comprendre

En comparaison internationale, la Suisse dispose d'une offre de transports publics de qualité : desserte fine du territoire, interconnexion des réseaux urbains, interurbains et régionaux, intégration tarifaire à l'échelle du pays, horaires cadencés, gares et infrastructures de qualité, entre autres.

Afin d'évaluer cette qualité, l'ARE a défini des niveaux de qualité de desserte (A, B, C, D) du territoire suisse en fonction de la fréquence de passages par jour des lignes de transport public (locaux, urbains, régionaux, ferroviaires) et d'une distance donnée autour des arrêts et gares (Figure 4). Globalement la Suisse est bien couverte par l'offre de transport public. Cependant, cette couverture est meilleure pour les lieux d'emplois que pour les lieux d'habitation : ainsi, **l'offre de transport public est bonne (B) ou très bonne (A) pour environ 35 % des habitants, à leur lieu de résidence, et pour 55 % des emplois, au lieu de l'entreprise.**

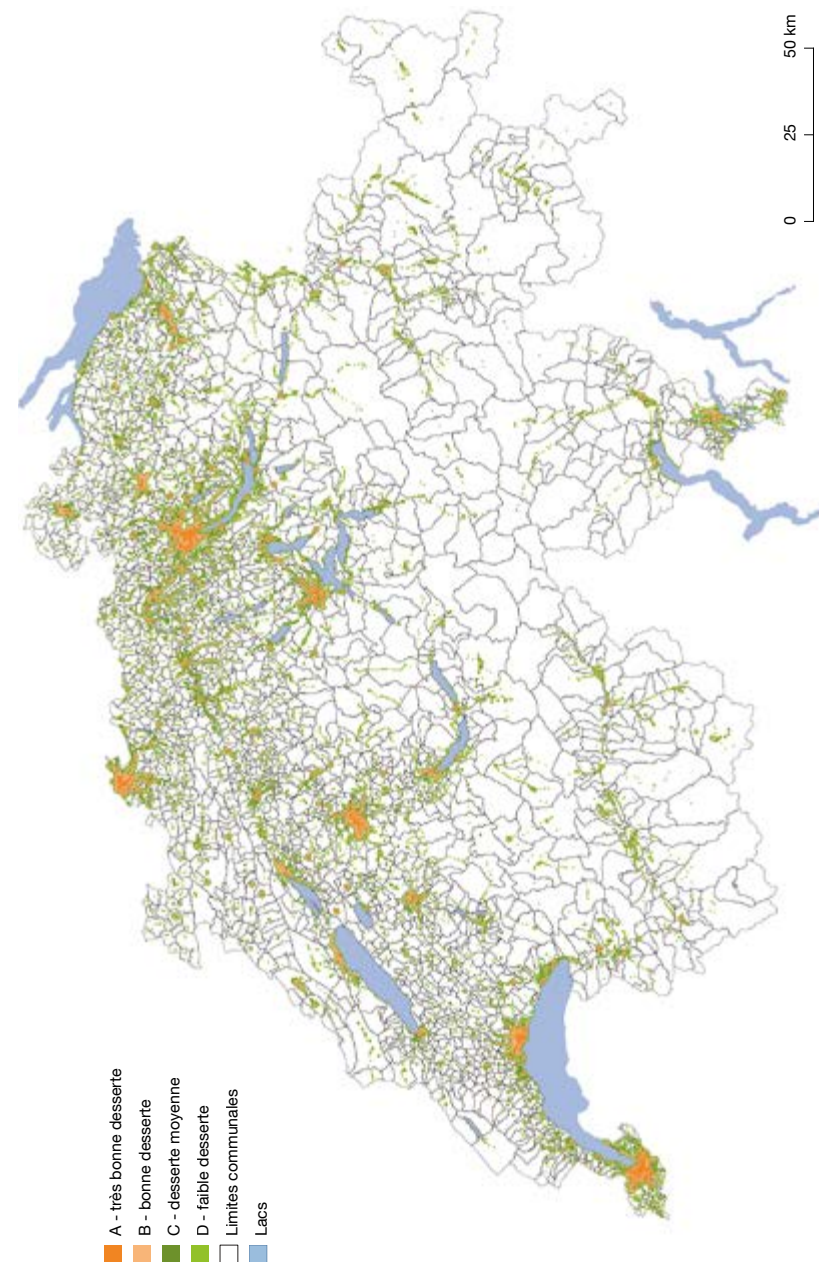


Figure 4 – Carte de l'indicateur des qualités de desserte TP

### Les régions et les agglomérations ayant investi en faveur des transports publics ont observé une croissance significative du nombre de déplacements en TP :

à titre d'exemple, en Suisse, la part modale des déplacements pendulaires réalisés en train atteint les 20 % si la gare de départ propose près de 300 services par jour ; elle est de 30 % avec 600 services par jour, mais n'est plus que de 8 % avec 140 services<sup>10</sup>.

### La densité des arrêts TP et des gares a un impact fort sur l'utilisation des transports publics.

En analysant les données du MRMT2015, il apparaît que la distance d'accès aux gares (cumul à vol d'oiseau de la distance d'accès aux gares de départ et d'arrivée) a un impact significatif sur le choix modal. Avec une distance cumulée de 500 m, la part modale en train est de 22,5 % des déplacements. Elle est encore de 16 % avec un cumul de 1000 m de distance d'accès. En conséquence, aménager des raccourcis vers les gares ou construire des gares supplémentaires sont des actions très favorables.

### L'amélioration de l'offre de transport joue par conséquent un rôle significatif dans l'accroissement de la part modale TP :

en développant la desserte des zones de qualité C au niveau de qualité des zones B, il apparaît possible d'augmenter de 4 points de part modale TP et de 8 points de vente d'abonnements de transport. Si tous les habitants des secteurs de qualité de desserte B passaient en qualité A, la part modale pourrait augmenter de 9 points (passer de 13 %, pour tous les motifs, à 22 %). Simultanément, la proportion de personnes sans voiture passerait de 20 % à 32 % et celle avec un abonnement de transport public de 29 % à 38 % (Figure 5).

<sup>10</sup> La part modale moyenne TP pour les déplacements de travail en Suisse en 2015 s'élève à 19 %.

### Comparaison de la part modale TP avec les personnes en possession d'un abonnement TP (AG ou réseau) et celles sans voiture, selon le lien de résidence

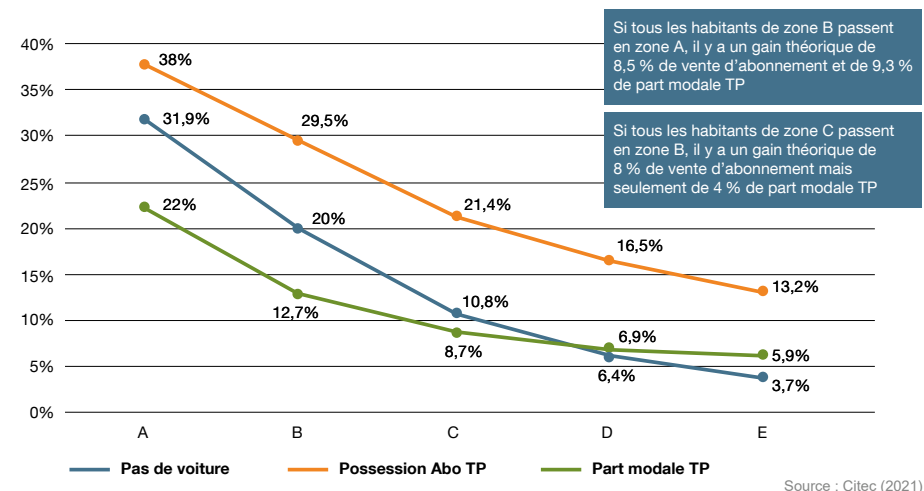


Figure 5 – Part modale TP, possession d'un abonnement TP et % de ménages sans voiture selon la qualité de desserte du lieu de résidence

En plus de la desserte et de la distance aux arrêts, en matière d'offre de transport, la **vitesse** joue un rôle important dans l'attractivité des transports publics : par exemple, l'augmentation de la vitesse des véhicules a permis des améliorations de productivité (réduction du temps de trajet Berne-Zurich à moins d'une heure, trajet Viège-Berne à moins d'une heure au lieu de 1h45 grâce au tunnel de base du Lötschberg, par exemple). Ces actions ont permis de modifier drastiquement la structure du réseau et de l'offre : ainsi, la vitesse moyenne des étapes réalisées en train en Suisse est passée de 50 km/h en 1994 à un peu plus de 62 km/h en 2015, alors que la vitesse moyenne de la voiture individuelle n'a pas augmenté durant la même période. Cependant, dans l'histoire des transports, les études de suivi de comportement montrent que les gains de temps de parcours ont des conséquences inattendues. Ils ont surtout pour effet de permettre aux usagers d'étendre leur territoire d'accessibilité (allongement des distances) plutôt que de réduire le temps consacré au déplacement (gagner du temps) ou de changer de mode de

transport. Le «budget temps» journalier consacré aux déplacements n'est donc pas réduit (le temps de déplacement moyen par jour et par personne, tous modes confondus, est plutôt stable en Suisse depuis plus de vingt-cinq ans), mais utilisé pour allonger les distances. Autrement dit, réduire le temps de parcours en TP est un objectif pour augmenter la part modale, mais il est moins déterminant que la fréquence ou que la proximité d'une gare ou d'un arrêt.

Et maintenant agir

**Puisque la sensibilité des comportements de mobilité est très liée à la qualité de l'offre de transport, un premier axe d'amélioration consiste à agir sur cette qualité, en particulier sur les territoires de qualité de desserte TP B ou C.**

Que signifie améliorer l'offre de transport ? C'est agir sur la fréquence de desserte (point très sensible), sur la distance aux arrêts, sur la fiabilité de l'offre, sur l'amplitude horaire, etc. Plusieurs mesures doivent être déployées, en les adaptant bien sûr aux conditions locales. Pour cet axe de réflexion, l'initiative est surtout entre les mains des collectivités : communes, agglomérations, cantons et aussi entreprises de transport (exploitation).

#### **A-1 Améliorer la fréquence de desserte**

Amélioration de la fréquence de desserte, de l'amplitude de service TP, notamment dans les espaces de couverture intermédiaire (couronnes urbaines des grandes agglomérations et dans les villes d'échelle intermédiaire), avec une action plus spécifiquement ciblée sur les niveaux de desserte des agglomérations de type AB (soit une agglomération avec desserte A sur la commune centre et B ailleurs, par exemple Neuchâtel) ou AC (Olten-Zofingen) ou BC.

##### **Exemples**

- ✓ RER Fribourg/Freiburg (CFF, TPF)
- ✓ Rete celere del Canton Ticino (TILo)
- ✓ Léman Express (Lémanis)

#### **A-2 Améliorer l'accessibilité au réseau TP**

Augmentation du nombre d'arrêts et d'accès aux réseaux TP pour garantir une couverture plus fine du territoire.

La distance par rapport à l'arrêt est un facteur très sensible de choix modal. Il y a donc un optimum à trouver entre augmenter le nombre d'arrêts (mieux desservir) et améliorer la vitesse commerciale des lignes (performance). Une meilleure accessibilité signifie aussi améliorer les cheminements vers les arrêts, créer des raccourcis.

##### **Exemple**

- ✓ S-Bahn de Zoug (2004 et 2009) qui a radicalement amélioré l'accessibilité aux TP. Le nombre élevé d'arrêts et la faible distance entre eux ont été rendus possibles grâce à un matériel roulant particulièrement bien adapté (accélération élevée, grand linéaire de porte, quais à niveau avec le plancher du véhicule).

#### **A-3 Prioriser les TP urbains par rapport à la circulation en général**

Amélioration de la rapidité et la fiabilité de la progression des TP : aménagements de bus en site propre, actions sur la régulation des carrefours, priorisation générale des TP sur les principaux axes, résolution des points noirs de progression des bus.

##### **Exemples**

- ✓ Bus à haut niveau de service (BHNS) Lausanne
- ✓ R-Bus Lucerne

#### **A-4 Réduire les transbordements**

Planification de nouvelles lignes (notamment des relations tangentielles) et renforcement des correspondances afin de réduire les temps d'attente. En effet, un trajet direct (sans transbordement) est parfois plus important pour l'utilisateur que le temps total de déplacement avec correspondance. Certaines observations CFF ont établi qu'un transbordement implique une perte de 20 % de clientèle.

##### **Exemples**

- ✓ Bern-Simmental à fréquence horaire sans changement
- ✓ Liaison Genève-Le Châble pour les skieurs de Verbier
- ✓ En projet: relations Bienne-Oberland sans changement

### **A-5 Améliorer l'information et la simplicité d'usage**

Diffusion d'une information totale (numérique): simplifier et rendre plus ergonomique (plus accessible) l'information liée aux TP (horaire, accès, dérangements et alternatives possibles), y compris l'état du réseau, afin d'améliorer la fiabilité du service TP et le flexibiliser. Sur base volontaire et par l'intermédiaire des opérateurs téléphoniques, il s'agit de disposer d'une information continue sur la capacité, l'occupation des TP et donc les flux, et en contrepartie restituer des informations ciblées aux usagers.

#### **Exemples**

- ✓ Transports publics genevois par mise à disposition de l'information relative aux réseaux, lignes, arrêts, fréquences, etc. en open data (depuis 2013)
- ✓ CFF: plateforme open data, dans le but de favoriser la création d'outils numériques destinés à la clientèle

### **A-6 Améliorer l'offre avec les nouvelles technologies**

Intégration, par exemple, des véhicules autonomes dans les réseaux de transports publics, au fur et à mesure qu'ils seront opérationnels (complément au transport collectif en zone de faible densité ou durant les heures de très faible affluence). Il s'agit de propositions particulièrement adaptées pour les territoires périurbains, en rabattement vers les gares ou pour des sites étendus et peu denses (hôpitaux, centres de formation, de loisirs, etc.).

#### **Exemples**

- ✓ Navette autonome à Sion (centre-ville)
- ✓ Navette autonome à Genève (Belle-Idée)

### **A-7 Augmenter la capacité des véhicules et des lignes**

Utilisation de véhicules de plus grande capacité, amélioration des outils d'exploitation afin d'augmenter la capacité des nœuds (gares) à infrastructure constante.

#### **Exemples**

- À développer: rames IR à deux étages plus nombreuses et plus généralisées
- À développer: mise en œuvre plus complète de ERTMS (déploiement de l'ETCS2 notamment)

### **A-8 Mettre en place des lignes de transport public supplémentaires**

Prolongement et création de lignes nouvelles aussi bien à l'échelle régionale qu'à l'échelle des agglomérations.

#### **Exemples**

- ✓ Glattaltram, avec développements urbains liés
- ✓ En projet: prolongement des lignes LEB Lausanne-Echallens-Bercher (vers Yverdon)
- ✓ En projet: prolongement des lignes du Léman Express (vers Bernex)

**Les mesures qui ont le plus d'impact**, et permettent le mieux d'augmenter la part modales TP, sont: l'amélioration de la fréquence (et parfois de l'amplitude horaire), la finesse de desserte des TP et leur accessibilité (raccourcis, accès adaptés aux mobilités douces) ou encore les liaisons directes, sans transbordement.

À titre d'exemple, en développant la desserte des zones de qualité moyenne (C) à un niveau bon (B), il apparaît possible d'augmenter de 4 points de part modale TP ces territoires. De même, si tous les habitants des secteurs de qualité de desserte B passent en qualité A, la part modale augmente de 9 points.

D'autres mesures ont aussi des effets notables: donner des priorités de circulation aux TP par rapport à la voiture, améliorer et simplifier l'information de l'offre de transport, augmenter la capacité en heure de pointe, etc. Finalement, certaines mesures ont un impact très variable selon le contexte: créer de nouvelles lignes et étendre des lignes existantes, utiliser les véhicules autonomes en couronne d'agglomération le jour où ils seront suffisamment performants.

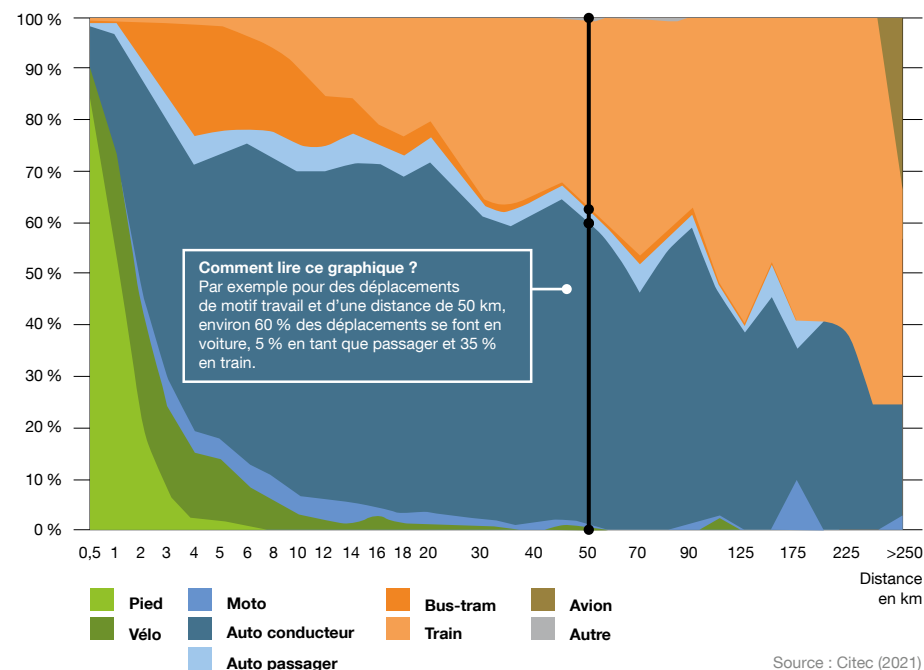
## 4.2 Axe de réflexion 2: Développer de nouveaux produits de transport

### Comprendre

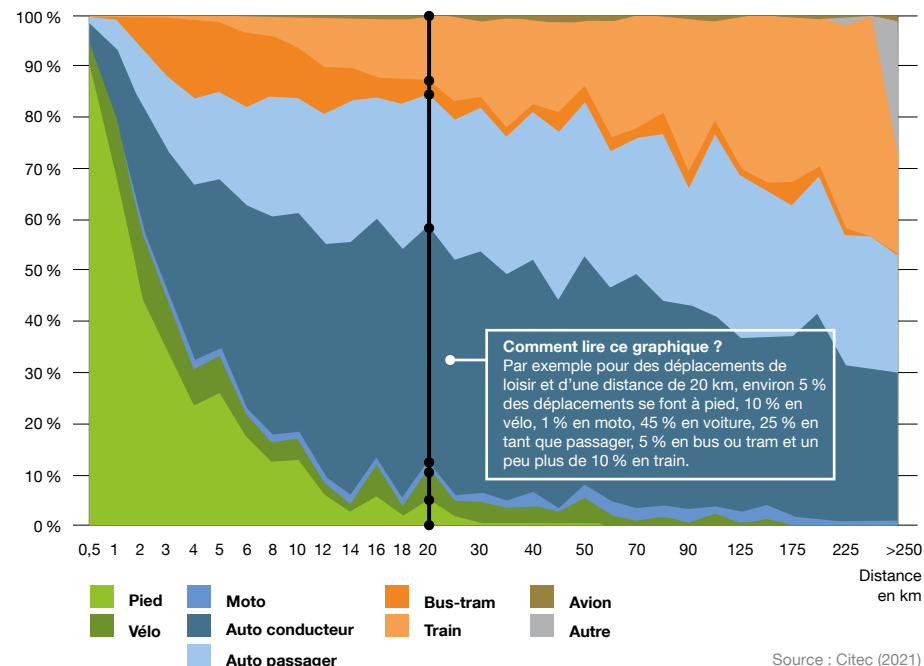
Actuellement en Suisse, la part modale en TP des étapes effectuées pour le motif travail et formation est plutôt élevée (respectivement 30% et 57% du total); en revanche, la part des TP est beaucoup plus faible pour des motifs comme les loisirs ou les achats (respectivement 13% et 9% des étapes).

Les déplacements non contraints par des rythmes fixes et réguliers ont des profils spécifiques, qui ne correspondent pas forcément à l'offre TP classique.

**Parts modales en % des déplacements, en fonction de la distance du déplacement (en abscisse) – Déplacements pour le motif travail**



**Parts modales en % des déplacements, en fonction de la distance du déplacement (en abscisse) – Déplacements pour le motif loisirs**



**Figure 6 – Parts modales des déplacements pour motif Travail (graphique de gauche) et Loisirs (ci-dessus), selon le nombre de kilomètres parcourus lors du déplacement (MRMT 2015)**

Dès lors, il apparaît stratégique de **concevoir des offres de transport différenciées selon les motifs de déplacement, et développer des produits qui combinent loisirs/achats et transports publics**. À titre d'exemple, en Suisse, la part modale des déplacements pendulaires réalisés en TP (Figure 6, zone orange) augmente de manière significative au-delà de 25 km de distance (35% à 25 km), alors qu'elle est supérieure à 20% entre 4 et 25 km de distance. En revanche, pour les déplacements de loisirs, la part modale TP reste relativement faible (20% à 25 km). D'autre part, la proportion de déplacements motorisés en tant que passa-

ger est très élevée (en bleu clair, environ 30 % de part modale). Il y a donc un potentiel important d'usagers motorisés à capter pour les TP, dans le cadre de déplacement interurbains, moyennant des offres adaptées et un prix compétitif.

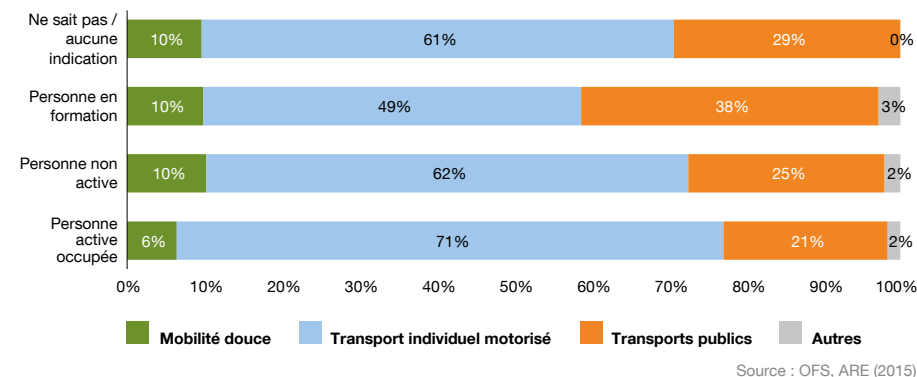
Les opérateurs de transports suisses ont déjà mis en place des offres pour répondre à la demande des usagers pour les loisirs, par exemple, et non plus uniquement pour leur permettre de se rendre sur leur lieu de travail ou de formation.

**Le développement de ces nouveaux produits ne doit cependant pas se limiter à accompagner des comportements déjà en place. Il s'agit aussi de guider les comportements futurs, de construire de nouvelles habitudes liées aux transports publics. L'intérêt est de se projeter à l'horizon moyen-long terme, en ciblant spécifiquement certains profils de personnes.**

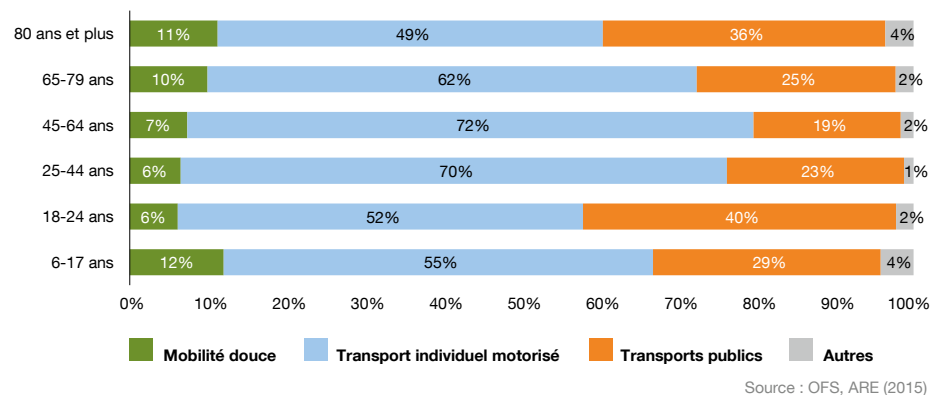
En effet, la mobilité varie fortement d'un individu à l'autre, en fonction de l'âge, de l'appartenance à une classe socio-professionnelle spécifique, à la composition du ménage d'appartenance, à la disponibilité de certains véhicules, notamment. Ces différences s'observent également en termes de parts modales : à titre d'exemple, en Suisse, la part des distances parcourues en TP par une personne en formation atteint 38 %, alors que cette même part n'est que de 21 % pour une personne active occupée. De même, les TP représentent près de 40 % des distances journalières parcourues par les 19-24 ans, mais moins de 20 % chez les 45-64 ans (Figure 7).

**Un potentiel important de croissance de la part modale TP existe auprès de certains profils de personnes spécifiques.** Par exemple, une évolution des choix de mobilité est claire auprès des jeunes en formation et les jeunes actifs, qui passent d'une logique de possession d'une voiture à une logique de consommation de services de mobilité.

**Répartition des distances parcourues en fonction des modes, selon le statut professionnel**



**Répartition des distances parcourues en fonction des modes, selon la classe d'âge**



**Figure 7 – Répartition modale des distances parcourues en fonction des modes, selon le statut professionnel et la classe d'âge, en 2015**

En Suisse, si 71 % des 18 à 24 ans disposaient du permis de conduire en 1994, ils n'étaient plus que 59 % en 2010. Le pourcentage de titulaires d'abonnements généraux a, en revanche, augmenté de 10 % en 1994 à 20 % en 2010. Cette tendance semble se poursuivre et est confirmée par des études qui démontrent que la possession d'une voiture perd de son attractivité chez les jeunes. La croissance des services de *carsharing*, *bikesharing* et d'autres formes de mobilité partagée semble aussi conforter ces évolutions.

Et maintenant agir

**La mobilité des individus est liée non seulement à la quantité d'offre de transport, mais également à l'adéquation de l'offre TP à la demande.** Il est donc nécessaire de cibler des motifs de déplacement spécifiques et des profils de personnes bien précis, afin de faire converger offre et demande.

### **B-1 Proposer des offres modulables pour déplacements de loisirs fixés cinq jours à l'avance**

Élaboration d'un dispositif souple, à fixer en début de chaque semaine par exemple, si une offre est disponible ou pas selon la probabilité météo. Certaines destinations de loisirs sont très dépendantes de la météo, en particulier entre-saison. Inscrire à l'horaire certaines courses entre-saison risque d'être coûteux et inutile. Cette capacité d'adaptation permet d'optimiser les ressources et l'attrait des déplacements TP pour les loisirs à coût constant.

Il est trop cher d'exploiter toute l'année certains services en montagne ou vers certaines destinations particulières (les équipements de sport). En revanche, on peut valoriser les beaux week-ends. Imaginons que l'on décide d'une offre complémentaire cinq jours avant le week-end selon les conditions générales (neige, météo, etc.) et qu'ensuite cette offre soit maintenue pour le week-end indépendamment de la météo effective. Cette approche permettra des buts d'excursion ou de loisirs sur une série de week-ends où la saison est trop incertaine pour être planifiée une année à l'avance.

#### **Exemples**

- ✓ Bus des Neiges : ils permettent d'atteindre le point de départ de randonnées à skis et à raquettes inaccessible avec les lignes de transports publics classiques. Les informations concernant les horaires, les prix, etc. sont publiées

sur un site internet dédié, qui permet également de réserver des places. Les bus ne circulent que si la demande est suffisante. Onze lignes sont aujourd'hui en exploitation dans différentes régions touristiques de Suisse (par exemple Zwischenflüh-Meniggrund au Diemtigtal, BE ; Disentis-Curaglia-Fuorns-Alpe Casaccia au Lukmanier, GR ; Les Verrières-Les Cernets au Val-de-Travers, NE). Le projet est sous la responsabilité du Club Alpin Suisse (CAS) et de l'Association transports et environnement (ATE) en partenariat avec CarPostal SA, Mountain Wilderness Suisse et d'autres partenaires locaux ; également par Énergie Suisse et l'Office fédéral de l'environnement pour la phase pilote.

- À développer : projets pilotes sur ce type d'offre, par exemple pour des destinations comme l'Arc jurassien, les Préalpes ou les Alpes en automne et au printemps en fonction des conditions météo, par exemple : Col du Marchairuz, accès au Chasseral, Weissenstein, etc.

### **B-2 Développer des offres combinées pour les déplacements d'achat**

Création et développement de produits qui permettent aux usagers de prendre des habitudes concernant leurs déplacements liés aux achats, en montrant qu'ils peuvent parfaitement être compatibles avec l'usage des TP la plupart du temps. Ces produits (offres ciblées sur des périodes de l'année ou des générateurs spécifiques) peuvent être coordonnés avec les offres de services de livraison à domicile déjà existantes dans la plupart des galeries et centres commerciaux, ou offerts par des plateformes spécifiques. Il s'agit d'accompagner l'utilisateur dans des nouvelles pratiques qui consistent à se rendre sur les lieux d'achat et de consommation sans systématiquement transporter les objets avec eux.

#### **Exemples**

- À développer : durant les périodes de forte affluence commerciales (avant Noël par exemple), instaurer des offres spéciales pour les transports publics en agglomération et accompagner la démarche d'une offre renforcée, d'une communication adaptée, de stands d'information et de conseils



### **B-3 Développer des offres combinées pour les déplacements touristiques**

Développement des offres TP spécifiques (cartes d'hôte) pour les touristes, hôtes de passage, etc. afin de lier séjour et usage des transports publics, sous forme de cartes journalières offertes aux hôtes dans certaines régions touristiques ou urbaines (en fonction des nuits d'hôtel), ou offres combinées. Il s'agit également de promouvoir des loisirs qui favorisent un usage accru des TP.

L'idée est de généraliser les produits de niche en lien avec le vélo dans les régions touristiques. Le matériel roulant pourrait être disponible le samedi et le dimanche, avec des rames de bonne capacité de transport des vélos sur certains parcours le week-end. Ou encore de promouvoir des randonnées pédestres qui impliquent un point de départ et d'arrivée en des lieux différents, et qui sont faciles à organiser grâce aux transports publics.

#### **Exemples**

- ✓ Offres Snow'n'Rail et RailAway découverte de la ViaRhôna à vélo et en train
- ✓ Neuchâtel Tourist Card, Anniviers Liberty, Ticino Card, qui offrent en plus des transports publics des accès gratuits à certains sites touristiques
- ✓ Offre Rail & Bike des Chemins de fer rhétiques le week-end, avec produit graubündenPASS Bike

### **B-4 Généraliser l'intégration du prix du transport dans le prix d'un événement**

Systématisation des offres combinées «entrées+billet TP» pour les événements sportifs ou culturels générant de très grands flux de visiteurs.

#### **Exemples**

- ✓ Matches de l'EURO
- ✓ Grands festivals et concerts : Greenfield à Interlaken, avec réduction des prix des trajets et entrées si achat des billets par site CFF ; Gurten Festival, avec trajets gratuits sur certaines zones Libero, accès au funiculaire et navettes par BLS

### **B-5 Développer des actions spéciales pour les heures de la journée qui disposent de réserves de capacité**

Démultiplication des propositions de déplacement TP aux heures très capacitaires, sur base d'un principe de mobility pricing incitatif. Il s'agit par cette mesure de stimuler la demande pour des usages «nouveaux», sans devoir renforcer l'offre de transport.

#### **Exemples**

- ✓ Billets dégriffés

### **B-6 Offrir des essais TP à certains usagers spécifiques**

Mise en place d'un système d'essai ciblé aux TP, pour encourager des publics particuliers à tester un abonnement général et à prendre conscience de la liberté de déplacement qu'offre un tel abonnement – par exemple offre d'un AG d'essai d'un mois.

L'idée est de développer des offres auprès des jeunes, à un âge où ils se posent la question de passer leur permis et d'acheter une voiture. L'objectif est qu'ils puissent se rendre compte concrètement des avantages d'une mobilité sans voiture. Accompagner la démarche d'une émulation par les réseaux sociaux, faire parler sur les retours d'expérience. Des offres similaires peuvent également cibler les personnes qui prennent leur retraite et ainsi peuvent explorer les avantages de déplacement en TP pour des nouveaux loisirs.

#### **Exemples**

- ✓ Initiative de la Ville de Martigny qui, depuis 2019, permet aux personnes âgées de 65 ans et plus domiciliées sur la commune d'obtenir gratuitement une carte annuelle de libre-parcours sur les lignes TP urbaines et certaines lignes régionales
- À développer : offre d'un AG d'une semaine à 50 ou 55 ans, c'est-à-dire un âge où les enfants commencent à quitter la famille et les adultes entrent dans une nouvelle phase de vie
- À développer : un AG à vie pour les retraités ou bien imaginer que le prix d'un AG baisse année après année au-delà de 70 ans puisque leur mobilité baisse avec l'âge

## B-7 Proposer des offres et services pour encourager la multimodalité

Développement des offres, produits et services pour favoriser l'usage de différents modes de transports lors d'un trajet donné, où les TP constituent une ou plusieurs étapes dans la chaîne de déplacement. L'objectif est de faciliter, de rendre plus spontanée l'intégration des TP par les usagers, mais également de fiabiliser et rendre plus confortables les déplacements (choisir un mode ou l'autre en fonction des conditions météo, des envies). Cette mesure implique une centralisation et uniformisation de l'information relative à l'offre, tous modes, et un dispositif centralisé de diffusion de cette information auprès de l'utilisateur (application).

### Exemples

- ✓ Offres combinées TP/bikesharing (ex : CarPostal/Publibike)
- ✓ Abonnements combinés par SwissPass (Velocity : accès aux vélostations en gares de Genève, Neuchâtel, Lausanne, Yverdon, Bellinzone et Interlaken ; Mobility car sharing : accès aux véhicules par la carte unique)
- ✓ Projet pilote CFF abonnement combiné location vélo pliable + Abo Libero 2 zones (septembre à novembre 2020)

## B-8 Développer des mesures d'accompagnement ciblées sur les « moments charnière » des parcours de vie

Élaboration de dispositifs structurés et encadrés de renoncement à la voiture individuelle, sous forme de prime ou d'abonnement TP de longue durée. Il s'agit également d'encourager les promoteurs immobiliers (collectivités publiques, coopératives notamment) à généraliser les offres de logement sans voiture, rendues possibles par une bonne desserte TP.

Dans un contexte où des opérateurs (habitants, coopératives) cherchent de plus en plus à imaginer des solutions alternatives de logement et de déplacement, l'idée est d'imaginer un soutien actif des collectivités (information, expériences-pilotes, accompagnement des habitants par la mise en place de services spécifiques), pour encourager les initiatives de réduction d'usage des véhicules privés motorisés, et donc le report modal.

### Exemples

- ✓ Quartier Burgunder à Bern-Bümpliz ; lotissement rue du Wasen à Bienne ; Erlenmatt Ost à Bâle ; Oberfeld (BE) à Ostermundigen : développements urbains sans stationnement pour voitures individuelles (ou avec une offre très

inférieure aux normes usuelles) avec, dans certains cas, obligation contractuelle de ne pas posséder de véhicule motorisé durant la période de location. Ces formes d'habitats sont rendues possibles par leur localisation dans des zones d'excellente desserte TP.

- À développer : expériences-pilote d'accompagnement de famille qui « reviennent » en ville (ou ceux qui veulent fonder une famille sans chercher un logement pavillonnaire) à imaginer, par exemple en lien avec les quartiers qui se développent aux abords des gares
- À développer : accueil par les communes des nouveaux arrivants en informant soigneusement sur les possibilités de mobilité durable. Un conseiller en mobilité peut apporter une aide ou une information ciblée en fonction des besoins des gens.

**Les mesures qui ont le plus d'impact**, et contribuent le mieux à l'augmentation de la part modale TP, sont les offres d'essai pour les jeunes, les offres spéciales pour les déplacements de loisirs et de tourisme, ainsi que, à plus long terme, les actions visant à cibler les « moments-charnière » des individus pour influencer durablement leur choix de mobilité.

Il est assez difficile d'évaluer l'impact exact de chaque mesure relative au développement des nouveaux produits. Leur action s'articule entre elles pour améliorer l'expérience des TP, en rendre plus spontané l'usage et donc les rendre plus accessibles et attractifs, y compris pour des types de déplacements qui semblent s'y prêter moins au premier abord. Si elles ont globalement un impact moins important que les mesures concernant l'amélioration de l'offre (cf. axe 1) et l'aménagement du territoire (cf. axe 3), leur facilité de mise en œuvre permet d'en développer un grand nombre.

### 4.3 Axe de réflexion 3: Agir sur l'aménagement du territoire

Comprendre

**La forme urbaine et l'aménagement du territoire ont beaucoup d'impact sur les choix modaux.** Intensité urbaine, mixité des affectations, desserte des équipements et des services en TP sont autant de paramètres qui favorisent une mobilité sans recours à la voiture (Figure 8).

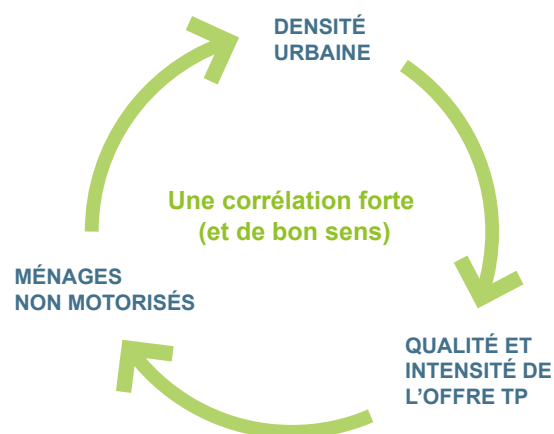


Figure 8 – Cercle vertueux densité – offre TP – démotorisation

À l'échelle nationale, l'analyse de la relation existant entre type d'agglomération, densité urbaine, proportion de ménages sans voiture et desserte TP (Figure 9 et Figure 10) montre que vivre sans voiture dans les villes-centre est une pratique répandue, rendue possible par la mixité des fonctions, la concentration des services et par une offre TP de bonne qualité, qui facilite les déplacements aussi bien au sein d'une agglomération qu'entre une agglomération et une autre.

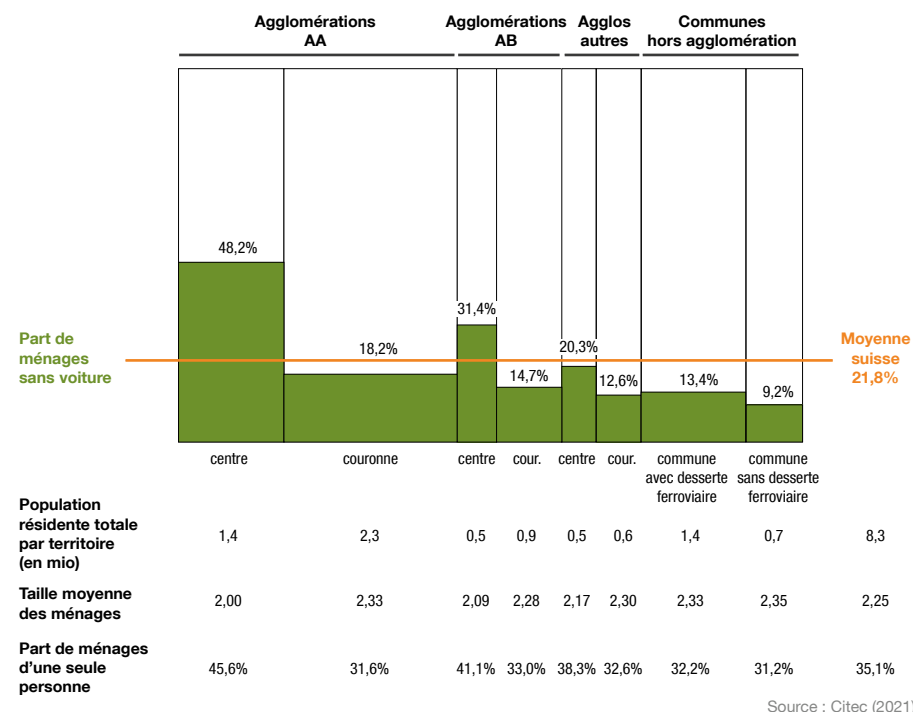
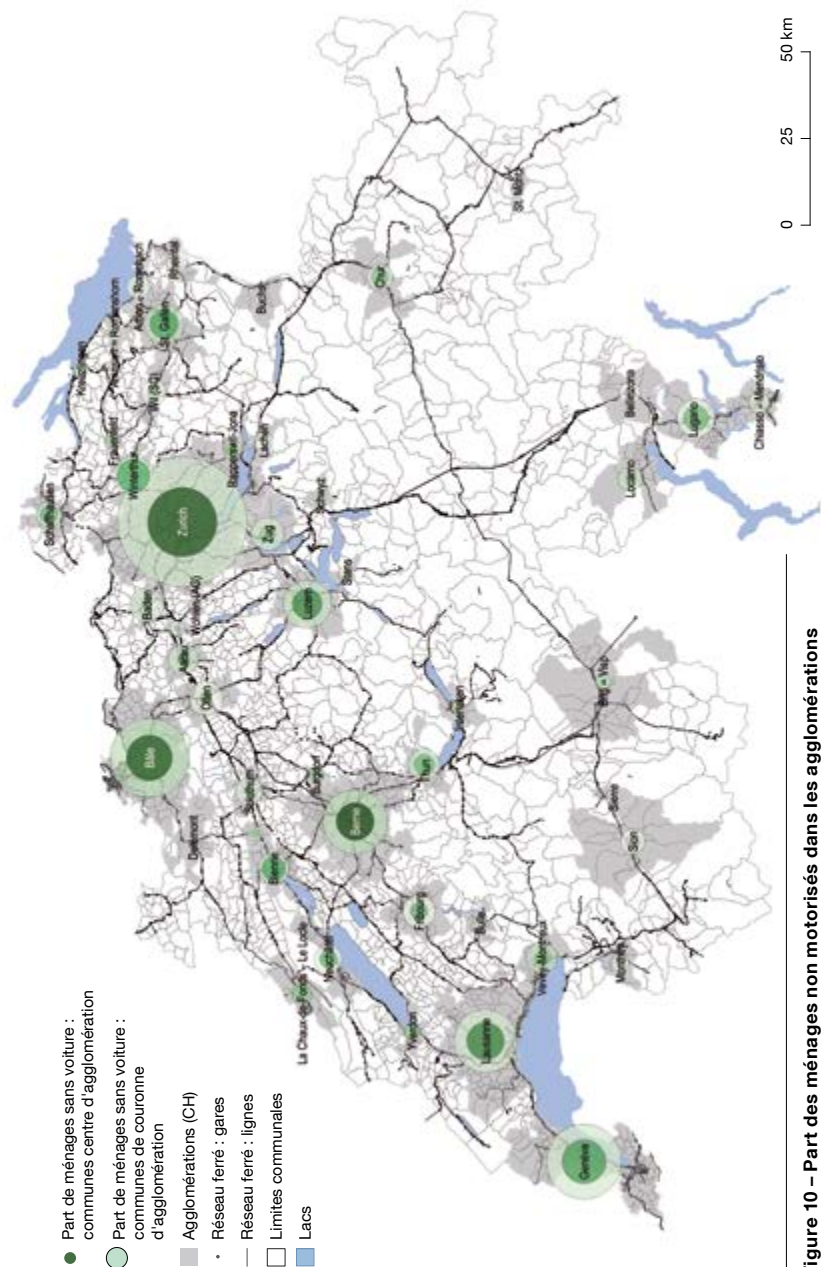


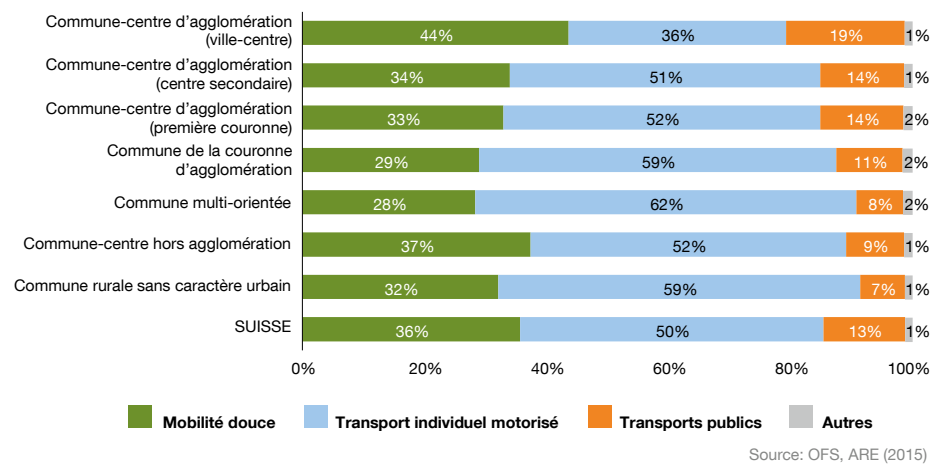
Figure 9 – Répartition des ménages non motorisés en fonction de l'espace de résidence (typologie d'agglomération, villes-centre et couronnes), par rapport à la taille moyenne des ménages et la part de ménages d'une seule personne.



Sources: OFS, ARE (2015), Citec (2020)

**Figure 10 – Part des ménages non motorisés dans les agglomérations suisses (la taille des cercles est proportionnelle à la population et la couleur à la part modale avec distinction de la commune centre et des communes en couronne)**

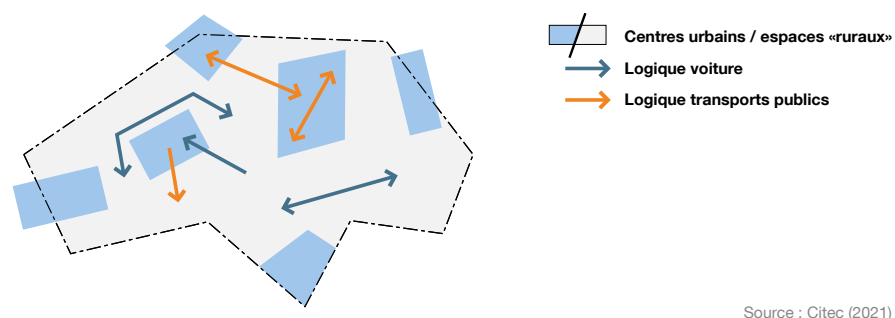
Comme le montre la Figure 11, **les moyens de transports ont chacun leur territoire d'application idéal. Ainsi, des différences marquées existent en termes de parts modales TP en fonction de la nature urbaine de l'espace de résidence**: si les habitants des communes-centre d'agglomération ont des parts modales TP très supérieures à la moyenne nationale (19%, contre 13%), ceux des villes hors agglomération, des communes de couronne et rurales ont des parts modales beaucoup plus faibles (moins de 10%).



**Figure 11 – Parts modales selon le caractère urbain du territoire suisse en 2015**

Objectivement, la voiture reste un bon outil de mobilité dans des régions peu denses ou rurales. Dans ces régions, les TP ne pourront jamais avoir une fréquence et une couverture suffisantes pour remplacer la voiture, sauf à consentir des investissements très importants. En revanche, en zones urbaines, les TP sont les moyens à privilégier en combinaison avec les mobilités douces, l'abandon de la voiture y étant théoriquement possible. Les enquêtes montrent que 50 % des automobilistes sont prêts à s'adapter et pourraient trouver des solutions de déplacement avec les TP. Afin d'encourager le report modal, il est nécessaire que les principes d'aménagement du territoire à l'échelle nationale favorisent au maximum le transfert modal voiture-TP à la transition des différentes zones urbaines, périurbaines et rurales (Figure 12).

Par ailleurs, les choix d'aménagement des dernières décennies, notamment le développement de grands centres commerciaux et de loisirs hors des zones denses bien desservies par les TP, doivent être remis en cause.



Source : Citec (2021)

**Figure 12 – Représentation des types de déplacements adaptés aux TP et à la voiture individuelle**

La révision des principes d'aménagement du territoire ne doit pas concerner seulement l'organisation du territoire à l'échelle suisse ou régionale. Il est possible, et nécessaire, **d'agir aussi plus localement**, afin de constituer un environnement urbain favorable aux TP, en particulier **en travaillant sur l'attractivité des arrêts, gares et autres interfaces**.

En effet, l'amélioration de l'accès aux arrêts, en termes d'itinéraires directs, sécurisés, confortables, a une importance primordiale pour favoriser le report modal. Des enquêtes internationales montrent que 44 % du temps total d'un déplacement en TP est consacré aux étapes réalisées à pied (rejoindre un arrêt ou en repartir, temps de déambulation et attente aux arrêts)<sup>11</sup>. Ces étapes sont cependant courtes : en effet, près de ¾ des étapes à pied effectuées en Suisse en 2015 pour rejoindre un arrêt TP ou une gare font moins de 500 m ; les étapes de moins de 300 m représentent la moitié de ces étapes.

<sup>11</sup> Helge Hillnhütter (2020) Zugang für Fussgänger zu öffentlichen Verkehrsmitteln als Schlüsselfaktor. NTNU. Étude non publiée, présentée dans le cadre de la Journée d'étude 2020 – Marche et transports publics de Mobilité piétonne suisse.

Et maintenant agir

**Intervenir sur l'aménagement du territoire, aussi bien dans l'organisation générale des espaces urbanisés et la localisation des grands générateurs que dans les mesures concernant l'amélioration de l'espace public à l'échelle d'une gare ou d'un arrêt TP, constitue un acte fort et structurant. Cette action déploie ses effets sur le long terme, avec des impacts forts sur l'usage des transports publics.**

### C-1 Développer un modèle d'aménagement territorial favorable aux TP

Mise en place de principes d'aménagements coordonnés visant à favoriser fortement les TP : politique foncière (densification aux abords des gares), mixité fonctionnelle, accessibilité aux centralités TP, développement urbain uniquement dans les corridors de desserte TP, etc.

#### Exemples

- ✓ Développements résidentiels et d'activité aux abords des gares, par exemple : nouveau siège de l'Office fédéral de la statistique et quartier de Crêt-Taconnet à Neuchâtel ; Prime Tower et Europa-Allee à Zurich ; gares Lancy-Pont-Rouge, Chêne-Bourg à Genève
- ✓ Pôles d'enseignement et de formation supérieure : Hautes Écoles à Delémont, à Olten, à Saint-Gall, à Sierre
- ✓ Équipements culturels de rayonnement suprarégional : musée cantonal des Beaux-Arts à Lausanne, KKL à Lucerne, nouvelle Comédie à Genève-Eaux-Vives

### C-2 Augmenter le nombre d'arrêts du trafic longues distances dans les agglomérations

Réduction de la trop forte polarité de certaines agglomérations en matière d'offre ferroviaire longues distances, afin de réduire la concentration des flux dans les gares centrales et diminuer une partie des transbordements.

L'avantage de ces pôles multiples consiste à mieux diffuser les flux dans les grandes villes et à réduire la nécessité de transbordement entre les trains grandes lignes et la desserte d'agglomération par les réseaux urbains ou une offre régionale utilisée pour une seule station. Cette vision est complémentaire au concept de Rail 2000. Elle transforme les nœuds de transports stratégiques en binôme de desserte des grandes centralités.

#### **Exemples**

- À développer : constitution de bipôles de desserte pour les grandes villes : par exemple, Lausanne + Renens ou Lausanne + Hautes Écoles, Berne HB + Wankdorf ou Berne HB + Europaplatz, Zurich HB + Oerlikon, Zurich-Altstetten

### **C-3 Équilibrer les flux TP**

Mise en place de principes d'aménagements territoriaux qui évitent les flux pendulaires monodirectionnels aux heures de pointe. La stratégie est de renforcer les centres « secondaires », très bien desservis par les transports publics, pour limiter la concentration des fonctions et des flux sur les centralités majeures de Suisse.

#### **Exemples**

- ✓ Localisation de l'OFS à Neuchâtel plutôt qu'à Berne
- ✓ Implantation de plusieurs offices fédéraux à Ittigen plutôt qu'à Berne

### **C-4 Développer des services et commerces uniquement dans les espaces dotés d'une bonne desserte TP**

Encouragement à l'implantation des pôles de services, de commerce et de loisirs dans les espaces denses des agglomérations, et dissuasion hors périmètres denses ou accès réseaux routiers uniquement

#### **Exemples**

- ✓ Interdiction des centres commerciaux « hors ville » à l'exemple du canton de Zoug, de la ville de Delémont, de l'agglomération de Berne, etc.

### **C-5 Améliorer l'accessibilité aux arrêts TP**

Renforcement des liaisons de rabattement aux arrêts et aux gares : raccourcis, cheminements continus, directs, sécurisés, confortables. Réduire la distance réelle et perçue d'accès aux pôles TP

#### **Exemples**

- ✓ Gare d'Aarau : développement d'une vélostation de chaque côté de la gare afin de simplifier les accès et l'intermodalité
- ✓ Gare de St-Gall : prise en compte systématique des accès pour personnes à mobilité réduite (PMR) sur la place et en lien avec tous les arrêts de TP, facilité de franchissement des voies ferrées
- ✓ Gare de Zurich Oerlikon : multiplication des accès en lien avec les quartiers voisins et les arrêts de TP

### **C-6 Développer les nouveaux quartiers en simultané d'une desserte TP performante**

Développement des grands projets urbains structurants en lien avec des réseaux de transports structurants, en particulier interurbains, avec création de nouvelles lignes ou nouvelles gares et organisation de l'urbanisation en conséquence

#### **Exemples**

- ✓ Glatttal, construction du tram et de la ville qui va avec
- ✓ Plan-les-Ouates, quartier des Cherpines (10000 habitants), mise en service du tram avant l'arrivée des premiers habitants
- ✓ Genève, mise en service du Léman Express (RER transfrontalier) et opérations urbaines aux gares de la ligne, par exemple théâtre (Nouvelle Comédie) aux Eaux-Vives, mutation du quartier Praille-Acacias-Vernets, tour Opale à Chêne-Bourg, banque Lombard-Odier aux Tuilleries-BelleVue, etc.

**Les mesures qui ont le plus d'impact**, et permettent le mieux d'augmenter la part modale TP, sont globalement toutes les mesures qui visent à agir à l'échelle macroscopique sur l'aménagement du territoire national: densification autour des interfaces TP et gares, ainsi que les mesures favorisant l'accessibilité et le confort de ces nœuds (et donc une augmentation de leur rayon d'influence et de leur attractivité). Globalement, ces mesures sont celles qui peuvent avoir l'impact le plus significatif sur l'augmentation de la part modale TP, mais la plupart d'entre elles déploient leurs effets sur le long terme.

À titre d'exemple, si toutes les actions relatives à l'aménagement du territoire étaient mises en place et pleinement efficaces dans les couronnes d'agglomération (où réside 31 % de la population suisse), de manière à atteindre les parts modales observées chez les résidents des communes-centre (28 % de la population), la part modale TP globale à l'échelle suisse pourrait augmenter d'environ 1,5 à 2 points.

## 4.4 Axe de réflexion 4: Agir sur les temps et les horaires de déplacement

### Comprendre

Dans des territoires urbanisés et dynamiques économiquement comme la Suisse, les limites de capacité des réseaux de transport sont souvent atteintes aux **heures de pointe en jours ouvrables**. D'un autre côté, ces mêmes réseaux peuvent connaître des fréquentations faibles le reste du temps.

Au-delà des difficultés en termes d'exploitation et d'efficacité économique liées à ce déséquilibre, une **désaturation des TP en heures de forte fréquentation a un rôle à jouer dans l'augmentation des parts modales**. En effet, une désaturation permet de dégager des capacités à l'heure de pointe: un meilleur confort des usagers accroît l'attractivité des TP, en particulier pour les personnes qui optent pour d'autres modes pour raison de confort (encombrement des véhicules). Cela permet aussi d'ouvrir les TP en heures de pointe aux déplacements autres que pendulaires le matin (par ex. 11 % des déplacements entre 7h et 8h et 22 % entre 8h et 9h sont effectués pour les loisirs) mais aussi le soir (40 % entre 17h-18h, 47 % entre 18h-19h)<sup>12</sup>.

La mise en place de mesures visant à atténuer les heures de pointe peut avoir un effet significatif: une étude réalisée en 2016 par la Conférence métropolitaine de Zurich<sup>13</sup> a estimé, sur la base d'un scénario d'actions coordonnées entre acteurs du territoire, de la planification et des opérateurs de transport (localisation adaptée des entreprises et des écoles, modèles d'horaires de travail flexibles et accompagnement d'une politique tarifaire différenciée selon les heures de la journée – *mobility pricing*), un potentiel de désaturation des transports publics et individuels motorisés aux heures de pointe de presque 20 %.

<sup>12</sup> Giacomel G., Martin A., Pini G. (2018), La mobilité de loisirs en Suisse: état des lieux et évolution 2005-2015, ARE.

<sup>13</sup> Metropolitankonferenz Zürich (2016), Brechen der Verkehrsspitzen Schlussbericht, INFRAS.

### Répartition des distances parcourues en fonction des modes, selon le statut professionnel

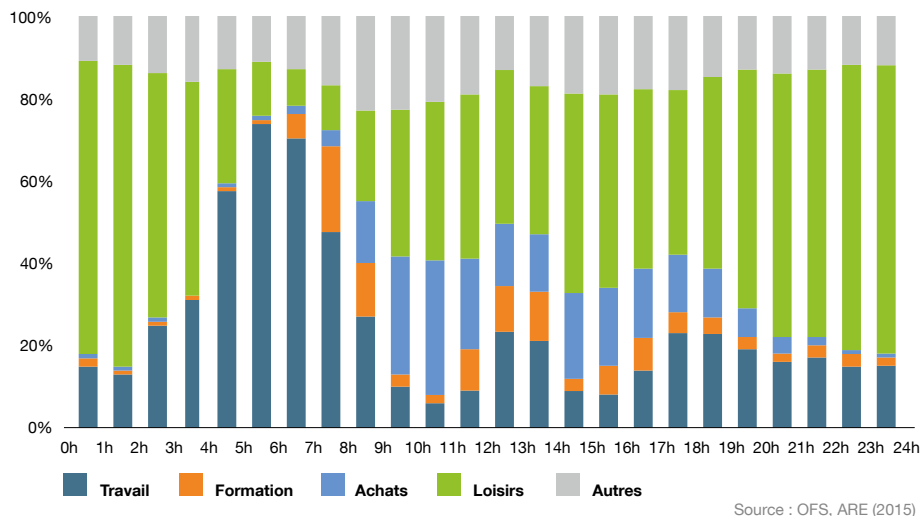
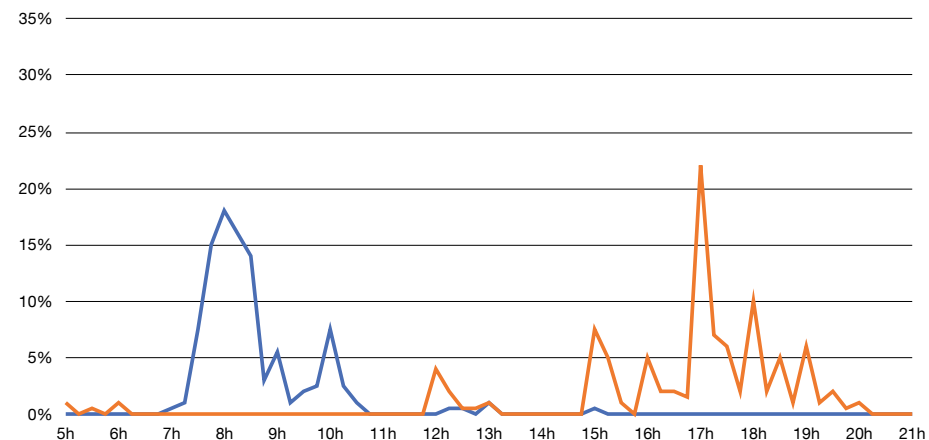
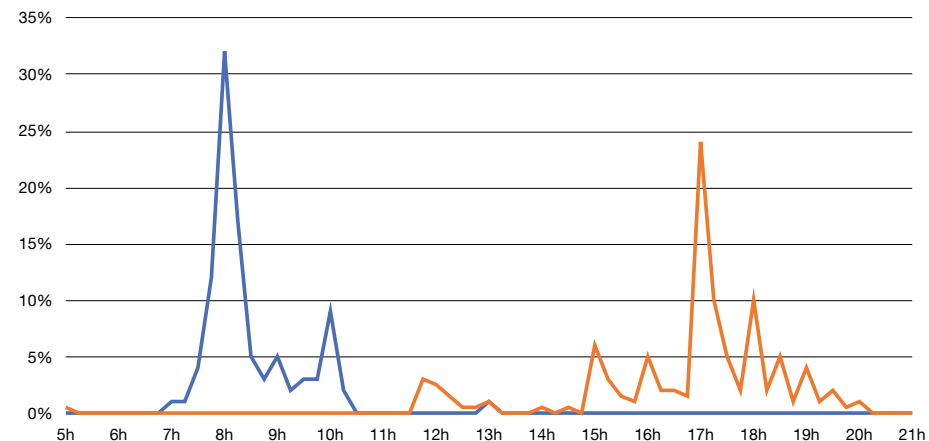


Figure 13 – Répartition des déplacements selon le motif et l'heure de la journée – MRMT 2015

**Une action ciblée sur les horaires de déplacement aboutit déjà à des résultats significatifs.** À titre d'exemple, les Hautes Écoles de l'Ouest lausannois (EPFL, UniL) ont mis en place un décalage du début des cours selon les zones du campus dès la rentrée 2005. Des études ont montré comment cette mesure a eu de réels effets pour désaturer les réseaux TP desservant ce secteur<sup>14</sup>, en lissant les heures de pointe du matin et en étalant les arrivées sur le campus entre 7h30 et 9h00 (Figure 14) : si plus de 30% de la population universitaire arrivait sur le campus en même temps à 8h, en 2005, ce même créneau concentrait moins de 20% des arrivées dès 2006, après la mise en place du décalage des horaires en fonction du site. En revanche, le profil des départs du campus (en heure de pointe du soir essentiellement), qui n'était pas concerné par des mesures particulières, n'était pas du tout modifié.

<sup>14</sup> Giacomel G., Martin A., Rérat P., Un campus en mouvement : Les pratiques de mobilité des étudiant-e-s et du personnel de l'Université de Lausanne. Etudes urbaines no1, IGD-Unil, 2018.



Source : Giacomel G., Martin A., Rérat P. (2018)

Figure 14 – Taux d'arrivée (en bleu) et de départ (en orange) sur le campus de Dorigny en fonction des heures de la journée : en 2005 (en haut, avant introduction décalage début des cours) et en 2006 (en bas)



Un autre exemple est le gymnase de Neufeld (BE), qui compte environ 1350 élèves. Selon un sondage, 83 % d'entre eux empruntent les transports publics pour rejoindre l'établissement. Jusqu'en 2017, le début des cours était fixé à 8h, ce qui constituait déjà un horaire décalé pour que les gymnasiens ne se retrouvent pas dans les lignes de transport public au même moment que les étudiants de l'université, située à proximité. Les opérateurs de transport ont toutefois suggéré d'échelonner davantage encore le début des cours. Le gymnase de Neufeld a introduit ces adaptations modérées des emplois du temps dès le début de l'année scolaire 2017-18. Les mesures adoptées sur le site ont eu un effet immédiat : le nombre de passagers des lignes CarPostal 102-106 descendant à l'arrêt Lindenhofspital à 8h a diminué d'environ 20 % par rapport à l'année précédente, malgré une augmentation du nombre d'élèves.

L'analyse des effets sur la mobilité de la crise sanitaire Covid-19 et l'essor du télétravail montrent qu'il y a une marge de manœuvre déjà aujourd'hui de l'ordre de 10 % et même peut-être plus (ce qui correspond à 3-4 ans de croissance de trafic). Cependant, **le télétravail n'est pas aussi efficace qu'un décalage structurel et coordonné des horaires de début de journée : en effet, l'effet de saturation subsiste ponctuellement si 2-3 jours de déplacement sur le lieu de travail physique sont maintenus, au lieu des 5 jours par semaine «standard».**

Et maintenant agir

**Les actions sur les heures de pointe s'insèrent parfaitement dans une stratégie combinée de renforcement de l'attractivité des TP**, en accompagnement avec des mesures de localisation adaptée des entreprises et des écoles, des modèles d'horaires de travail flexibles et d'accompagnement d'une politique tarifaire différenciée dans le temps. **Ces actions sont faciles à mettre en place et peu coûteuses, et démontrent une certaine efficacité à l'échelle locale.**

### **D-1 Généraliser les horaires décalés dans les grandes écoles**

Réduction du nombre de personnes présentes de manière simultanée dans les véhicules, notamment par lissage des heures de pointe pour les déplacements liés à la formation.

#### **Exemples**

- ✓ Décalage des heures de début des cours sur sites Hautes Écoles Ecublens/Renens (depuis 2005)
- ✓ Mesure «Réduire la mobilité scolaire aux heures de pointe» du canton de Berne, en collaboration avec une dizaine d'écoles du secondaire supérieur de l'agglomération de Berne (depuis l'année scolaire 2017/2018)

### **D-2 Encourager la flexibilisation des horaires dans les entreprises tertiaires**

Réduction du nombre de personnes présentes de manière simultanée dans les véhicules, notamment par lissage des heures de pointe pour les déplacements liés au travail.

#### **Exemples**

- ✓ Plans de mobilité d'entreprise, plans de mobilité d'administrations

### **D-3 Optimiser le télétravail et le smart working**

Mesures d'incitation et d'accompagnement au travail à distance et/ou dans des sites délocalisés, afin de réduire les flux pendulaires à heures fixes.

#### **Exemples**

- À développer : accompagnement du coworking pour des solutions de travail délocalisé (y compris des solutions de coworking dans les quartiers plutôt que dans les centres et proche des TP)

**Les mesures d'action sur les horaires ont toutes un impact local et limité en ce qui concerne l'accroissement de la part modale TP**, mais elles sont simples et économiques. En outre, elles s'inscrivent parfaitement dans des stratégies plus larges.

Les études d'étalements horaires en Suisse montrent un potentiel de désaturation des réseaux de transport public en heure de pointe de l'ordre de 10 à 20 %, offrant une capacité supplémentaire non négligeable. L'étalement des horaires permet de transporter toutes les personnes qui souhaitent utiliser les TP pendant ces heures, en particulier pour des déplacements autres que pendulaires. Dès lors, en situation de limite de capacité des réseaux, l'étalement horaire peut favoriser l'accroissement de la part modale TP.

Il faut encore souligner que la généralisation du télétravail contribue à désaturer les réseaux de transports publics uniquement si celui-ci est pratiqué uniformément durant la semaine. La tendance observée de télétravail les lundis, mercredis et vendredis tout en venant au bureau les mardis et jeudis ne fait que concentrer les problèmes de capacité et de dimensionnement des transports sur deux jours au lieu de cinq jours ouvrables.

## 4.5 Axe de réflexion 5: Valoriser socialement l'usage des TP

Comprendre

**Si des mesures liées à l'offre de transport, à l'organisation du territoire, aux horaires de déplacement jouent un rôle fondamental pour favoriser le report modal, l'appréciation des forces et faiblesses des TP par rapport aux autres modes (en particulier la voiture) est partiellement factuelle et partiellement liée à une perception personnelle** (éléments en gras : Figure 15).

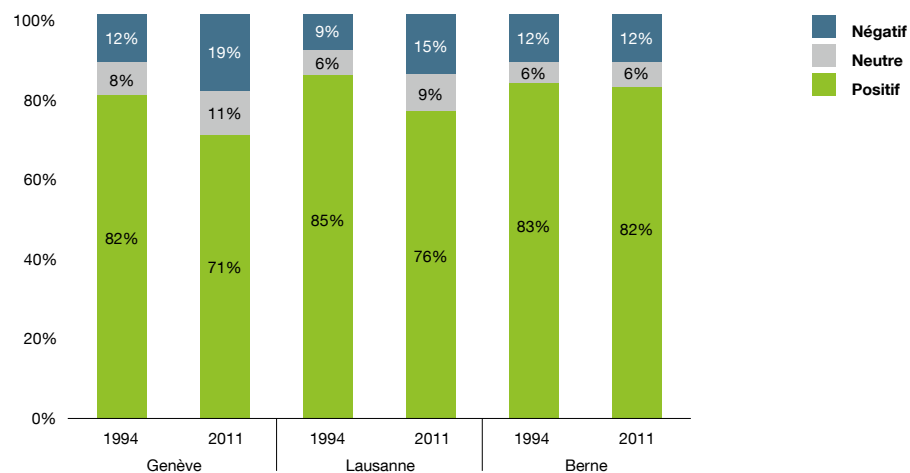
	Forces	Faiblesses
<b>TP</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Un service pour tous</li> <li>2. Pas de préoccupation du véhicule ou du stationnement</li> <li>3. Possibilité de faire autre chose durant le déplacement</li> <li>4. Pas de responsabilité du temps de parcours</li> <li>5. Parcours possibles sans retour à l'origine (loisirs)</li> <li>6. Sentiment d'être écoresponsable</li> <li>7. Sécurité (accidents)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Soumis aux horaires</b></li> <li>2. Origines-destinations contraintes (ne va pas partout)</li> <li>3. Attendre dans des lieux sans qualité</li> <li>4. Nécessite une connaissance de l'offre</li> <li><b>5. Promiscuité des transports</b></li> <li><b>6. Chaînes de déplacements parfois difficiles à organiser</b></li> <li><b>7. Bagages</b></li> </ol>
<b>TIM</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Disponibilité</b></li> <li><b>2. Accessibilité universelle (O-D)</b></li> <li><b>3. Sentiment de liberté (ce que je veux, quand je veux)</b></li> <li>4. Plaisir de l'objet, de la conduite</li> <li>5. Improvisation facile</li> <li>6. Personnalisation du véhicule possible</li> <li>7. Polyvalence du moyen de déplacement</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nécessite une place de stationnement</li> <li>2. Coût (achat et exploitation)</li> <li>3. Contraintes pour conduire (permis, fatigue, alcool, etc.)</li> <li>4. Responsabilité de la maintenance</li> <li>5. Nécessité de se concentrer sur la conduite (peu d'activités simultanées possibles)</li> </ol>

Figure 15 – Comparaison des forces et faiblesses des TP et TIM – synthèse

Source: Citec (2021)

Ces facteurs de comparaison entre modes, et donc de choix pour un déplacement donné, s'appuient donc sur certains critères objectifs, mais également sur une part importante de subjectivité. **La sensibilisation des usagers, des mesures d'expérimentation, voire d'apprentissage, sont nécessaires pour construire une image positive des transports publics.** Ces actions doivent être multiples, ciblant spécifiquement différentes populations, et s'inscrire sur le long terme pour créer, ou renforcer, une **culture des TP**. Il s'agit en particulier de changer la perception qu'ont les individus des différents modes de transport : les enquêtes démontrent que les TP souffrent toujours d'un certain déficit d'image<sup>15</sup>, notamment en comparaison avec la voiture, même si cet écart semble toutefois se réduire (Figure 16).

### Voiture



15 Munafò, S., Christie D., Vincent S., Kaufmann V. (2012) Typologie et évolution des logiques de choix modal chez les actifs motorisés urbains - Étude comparée des agglomérations de Genève, Lausanne, Bern et Yverdon-les-Bains. LaSur, EPFL, Lausanne

### Transports publics

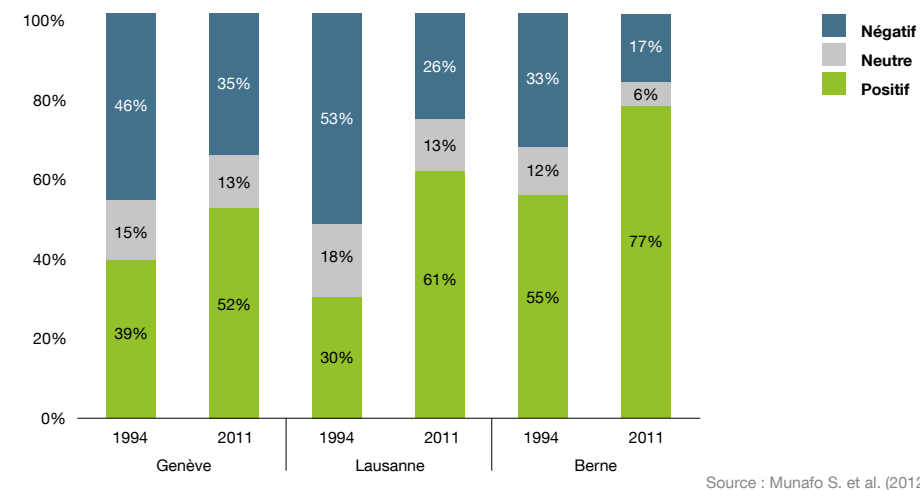


Figure 16 – Évolution de l'image générale de la voiture et des transports publics entre 1994 et 2011, en % des personnes interrogées

**Cette sensibilisation vise à mettre en place de nouvelles habitudes**, en s'appuyant notamment sur les tendances observées ces dernières années, lorsqu'elles sont favorables aux transports publics. Par exemple, des larges enquêtes réalisées en Suisse<sup>16</sup> démontrent l'intérêt des jeunes à passer leur permis de conduire le plus tard possible. Dans ce choix, il apparaît que les images ou représentations de la voiture jouent un rôle important, notamment en termes d'impacts environnementaux ou de perception de la flexibilité des différents modes de transport. Cependant, ces mêmes jeunes acquièrent quand même le permis à leur entrée dans la vie active. Ce « retard » entre le moment où le jeune peut obtenir le permis et l'obtient réellement constitue par exemple une fenêtre d'opportunité pour influencer la perception des modes : utilité, flexibilité, coûts réels, etc.

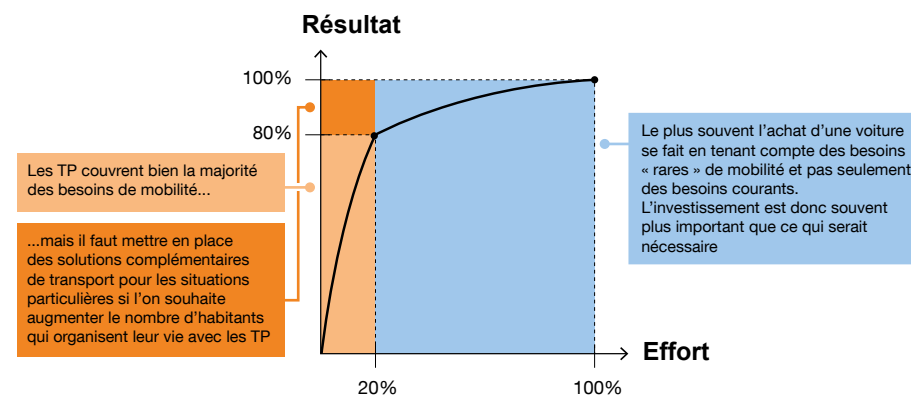
16 Rérat, P., Haldimann L. (2020) Le permis de conduire chez les jeunes : qui ne le passe pas (encore) et pourquoi? Flux : Cahiers scientifiques internationaux Réseaux et territoires, 1-2, 119-120, p. 5-24 (numéro spécial : Déclin et survie des mobilités automobiles).

Autre exemple, l'expérience montre que le choix d'un type de voiture plutôt qu'un autre est effectué en fonction des besoins rares (transport de bagages, confort pour la longue distance pour des départs occasionnels en vacances, etc.) beaucoup plus qu'en fonction des besoins usuels. De ce point de vue, fidéliser les usagers TP implique de démontrer régulièrement que des bonnes solutions complémentaires existent pour couvrir les besoins occasionnels.

**Le principe de Pareto**, aussi appelé loi des 80–20, est un constat empirique que dans de nombreux domaines 80 % des effets sont produits avec 20 % des causes. Cette loi permet aussi de faire la distinction entre un usage courant et un usage exceptionnel. Appliqué au domaine des transports, on peut en faire les interprétations suivantes (cf. schéma ci-contre) :

→ Lorsqu'une personne choisit d'acheter un modèle de voiture plutôt qu'un autre, elle va souvent tenir compte de ce principe. Même si un modèle plus simple peut couvrir l'essentiel de ses besoins (80 % des besoins avec 20 % des options), elle choisira souvent de s'équiper du modèle qui répond aussi aux usages exceptionnels, au cas où... Autrement dit, elle optera pour 80 % des options supplémentaires qui seront utiles dans quelques situations rares. C'est peut-être en raison d'une telle inclination dans les choix personnels que des modèles de voitures comme la Smart n'ont pas eu plus de succès commercial.

→ De manière similaire, en montrant aux utilisateurs potentiels des transports publics que des solutions de mobilité existent pour les situations rares et qu'un abonnement TP couvre largement les cas courants, il sera plus facile d'augmenter le nombre d'utilisateurs des TP.



Source : Citec (2021)

Et maintenant agir

**Même si en Suisse les transports publics jouissent déjà d'une image plutôt positive, il s'agit de la valoriser encore plus, en particulier par rapport aux modes motorisés.** Cette stratégie à long terme vise à construire une véritable « culture des transports publics », à l'image de la « culture du vélo » des Pays-Bas.

### E-1 Valoriser les modes de vie sans voiture

Mesures visant à retarder la possession d'une voiture individuelle : encouragement (essais TP) ou dissuasion (fiscalité, etc.).

#### Exemples

- ✓ Ensemble résidentiel de la Rue du Wasen, Bienne : quartier sans emplacement de stationnement, avec obligation contractuelle pour les locataires de ne pas posséder de véhicule motorisé durant la période de location. Les exceptions sont réglementées dans le contrat de location. Situé dans un secteur à bonne desserte TP (zone B).
- À développer : déductions fiscales de frais de transport forfaitairement, sans tenir compte de la distance entre domicile et emploi
- À développer : promotion des stations touristiques sans voiture : Braunwald, Blatten-Belalp, Bettmeralp, Saas-Fee, Zermatt, Stoos, etc.

## E-2 Améliorer la perception de la fiabilité des TP

Amélioration de l'information autour de la fiabilité et de la régularité des TP ; développement ultérieur des services, de l'information et de l'accompagnement des usagers en cas de retard ou dysfonctionnement des réseaux.

### Exemples

- ✓ Système de mesure de la qualité du transport régional de voyageurs : une fois par année, communication sur le niveau de qualité et de fiabilité du transport régional de voyageurs à l'échelle nationale
- À développer : amélioration de l'information en situation de retard ou de problème d'exploitation : trouver le bon équilibre entre peu d'annonces, des annonces ciblées et fournissant des alternatives, une aide personnalisée pour ceux qui ont en besoin
- À développer : amélioration de la prédiction des risques de retard (météo, affluence, stabilité du réseau, etc.) lors de la recherche d'un horaire avec une application smartphone

## E-3 Développer et valoriser les services complémentaires à l'offre TP traditionnelle

Développement des services (bagages, accompagnement, transport exceptionnel, etc.) d'un usage occasionnel, pour lesquels les TP sont peu performants et qui peuvent justifier l'achat d'un véhicule.

### Exemples

- ✓ Offres de Mobility car sharing, vélo en libre-service, transport à la demande, etc. comme complément aux TP classiques
- ✓ Commune de Scuol offrant un service de transport des bagages pour les touristes qui viennent en transports publics
- ✓ Marché des produits du terroir les mercredis soir à la gare de Gland devenu un incontournable du retour à domicile des pendulaires

## E-4 Sensibiliser les usagers aux avantages des TP par l'expérimentation

Expérimentation, communication, sensibilisation à destination de certains usagers ciblés de l'intérêt des TP pour certains déplacements. L'objectif est de montrer que les TP offrent de nouvelles libertés et des opportunités inattendues, et qu'ils répondent également aux besoins de flexibilité des usagers.

## Exemples

- À développer : offres d'abonnement général pendant 1 mois à titre d'essai à 18 ans (avant d'acheter une voiture). Accompagnement de la démarche par une enquête de satisfaction
- À développer : expérimentation similaire à 50 ans (lorsque les enfants quittent la maison) ou au départ à la retraite (nouvelle palette de loisirs)

## E-5 Mettre en place un apprentissage des TP pour certains usagers

Accompagnement de type formatif à une mobilité plus orientée vers les TP (auprès des jeunes, auprès des personnes âgées, auprès des nouveaux arrivants d'une commune ou d'un emploi).

### Exemples

- À développer : accueil et information des nouveaux habitants dans certaines communes
- À développer : cours TP pour seniors
- À développer : diffusion de reportages sur des choix innovants de mobilité sans voiture

## E-6 Construire une image positive des TP par la communication

Appui aux démarches artistiques et de marketing pour élaborer une image désirable des TP, par des actions visant les arrêts, lignes, interfaces. L'objectif est de valoriser les modes de transports publics, de stimuler l'imaginaire collectif, de visibiliser le réseau dans l'espace urbain.

### Exemples

- ✓ Utilisation des gares comme lieux d'expositions et d'événements : galeries photos dans les gares SNCF, Thomas Hirschhorn à Bienne, L'Ange protecteur de Niki de St-Phalle à Zurich, etc.
- ✓ Valorisation des récits qui mettent en scène des lieux de transport public et les infrastructures : par exemple démarche « Art&Tram » sur la ligne 14 du tramway à Genève, avec installations à chaque arrêt

**Les mesures qui ont le plus d'impact**, et permettent le mieux d'augmenter la part modale TP, sont celles qui contribuent à en améliorer l'image, en particulier par rapport aux autres modes ou qui valorisent les TP comme fournisseurs

de services de mobilité au sens large. Les autres mesures sont également efficaces, mais à plus long terme.

Ces mesures constituent des améliorations essentiellement qualitatives de la perception de l'offre. Même si leurs impacts sont difficiles à quantifier, ils participent globalement à l'expérience positive des TP par les usagers.

## 4.6 Axe de réflexion 6: Réduire l'attractivité de la voiture individuelle

### Comprendre

En ville, la voiture est généralement un moyen de déplacement qui nécessite beaucoup de place pour peu de déplacements, parfois courts, alors que l'espace est rare et précieux. Malgré de grands progrès technologiques, les nuisances de bruit et les problèmes de pollution du trafic motorisé sont encore aujourd'hui non résolus.

En conséquence, les agglomérations cherchent à renforcer des mobilités alternatives à la voiture qui soient plus efficaces et / ou plus agiles. Les améliorations pour les TP et les mobilités douces ont beaucoup plus d'effets si elles sont accompagnées de mesures qui réduisent la place accordée à la voiture en ville. Il est donc souhaitable d'agir sur tous les modes simultanément.

Il s'agit en particulier d'accompagner le changement déjà en cours dans les grandes villes suisses, qui voient la proportion des ménages sans voiture augmenter, pour atteindre et dépasser dans certains cas les 50%. Le rôle de la voiture en ville doit forcément être repensé (Figure 17).

Évolution de la part des ménages non motorisés entre 2000 et 2015 dans les principales villes suisses

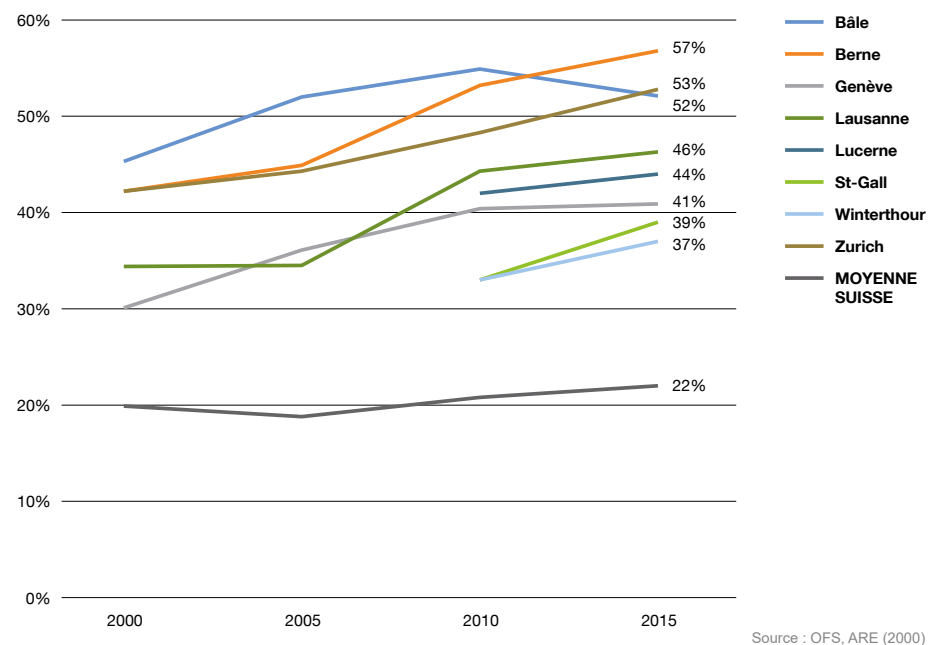


Figure 17 – Évolution de la part des ménages non motorisés entre 2000 et 2015 dans les principales villes suisses (MRMT 2000-2015)

Et maintenant agir

**Afin d'accroître l'attractivité des TP, une action forte est nécessaire sur les modes concurrents, en premier lieu la voiture.** Son usage apparaît irrationnel pour certaines pratiques, notamment dans les villes denses : déplacements sur des distances courtes, sur des trajets qui disposent d'une offre alternative parfois plus rapide et moins chère. Le choix de la voiture individuelle est souvent lié aux facilités de stationnement, à une perception biaisée du coût réel du déplacement ou à des questions de confort et de représentation sociale ou culturelle des modes.

#### **F-1 Limiter l'offre de stationnement dans certaines zones stratégiques**

Action forte de réduction des places de stationnement dans les zones bien desservies par les TP, afin de réduire l'attractivité des voitures individuelles (au moment des choix de vie mais aussi dans les choix de déplacements quotidiens)

##### **Exemples**

- ✓ Politiques de dimensionnement du stationnement en vigueur dans de nombreux cantons (sur bases normes VSS)
- À développer : mise en œuvre de stratégies de mutation des places existantes par négociation ou par droits à construire. Préférer des parkings silo, plus faciles à transformer que des parkings souterrains.

#### **F-2 Réduire globalement les vitesses de circulation**

Réduction des vitesses autorisées pour les véhicules individuels motorisés, en particulier en ville. Cet abaissement de vitesse favorise la mixité des modes de déplacement et donne des avantages aux piétons qui sont un complément aux TP.

##### **Exemples**

- ✓ Généralisation du 30 km/h sauf sur les grands axes, par exemple 20% du km des voiries à Graz en Autriche depuis le milieu des années 90, à Bâle avec environ 55% des rues, la majorité des communes de l'agglomération de Grenoble, etc.

#### **F-3 Prioriser les trafics logistiques et de service, en limitant les flux motorisés pendulaires**

Face à l'engorgement de trafic en ville, mesures visant à favoriser les usagers motorisés « utiles » (livraisons, services, ayants droits, etc.), avec des restrictions d'accès sur des périmètres spécifiques et limitation des flux (pendulaires), qui peuvent plus facilement être assurés avec d'autres modes de déplacement.

##### **Exemples**

- À développer : en ville, mettre en œuvre une réglementation spécifique en faveur des véhicules de services, des artisans, des livraisons, etc. Des restrictions horaires ou de périmètre existent déjà avec les zones piétonnes, des expériences pilotes similaires sont envisageables sur des plus grands périmètres urbains que les centres historiques.

#### **F-4 Rendre plus transparents les coûts des déplacements réalisés en voiture individuelle**

Actions sur la fiscalité des voitures individuelles (augmentation) et/ou sur la perception de leurs coûts réels (au km) afin d'intégrer des coûts assumés par la collectivité en général (coûts externes) plutôt que par le consommateur.

Actions de communication pour informer des coûts comparatifs des déplacements effectués en TP et en voiture individuelle.

##### **Exemples**

- À développer : redevance pour le trafic individuel visant à ce que chaque consommateur puisse procéder au choix d'un mode de déplacement en pleine connaissance du coût réel et global.
- À développer : systématisation de l'usage des comparateurs de coûts monétaires. Par exemple comparateur CFF à l'achat de billets en ligne : ajouter les coûts monétaires des déplacements, en plus des coûts relatifs aux émissions et aux durées de parcours.

### **F-5 Dissocier l'offre de stationnement de l'offre de logement**

Dissociation de la location ou l'usage d'une place de stationnement et de celle d'un logement. Encouragement actif des habitants qui souhaitent renoncer à la voiture.

#### **Exemples**

- ✓ Quartier Sihlbogen, Zurich (habitat coopératif) : 220 logements, avec interdiction de posséder une voiture stipulée dans le bail, sauf exceptions. Les personnes qui renoncent complètement à la voiture reçoivent 800 francs en Rail Checks CFF par an, dans le cadre d'un contrat de quartier similaire sur le modèle d'un plan de mobilité d'entreprise. Le quartier est desservi par une halte RER à proximité immédiate et se situe dans une zone de desserte de classe A ; la part modale TP des déplacements de travail et formation y atteint les 50 %.

### **F-6 Subordonner les projets d'amélioration des infrastructures TIM à des améliorations équivalentes pour les modes alternatifs**

Dans une logique de rattrapage (ou d'anticipation), accompagnement systématique de tout développement routier jugé nécessaire par des mesures de mobilité alternatives.

#### **Exemples**

- À développer : infrastructures de transport en clé multimodale, en faveur des TP. Par exemple, une route de contournement jugée nécessaire s'accompagne d'une requalification des voiries du centre de la localité, d'une amélioration de l'offre TP et du développement sur un large périmètre de parcours cyclables et piétonniers.

### **F-7 Adapter la tarification du stationnement pour certains générateurs de trafic**

Suppression du stationnement gratuit pour certains générateurs, comme les centres commerciaux ou les centres de loisirs, aussi en dehors des zones denses.

#### **Exemples**

- À développer : mise en place, pour le stationnement, d'une relation de consommateur-payeur, compte tenu du fait que le parking implique un usage restrictif du sol. Avec affectation des recettes à des mesures d'accompagnement en lien avec la multimodalité.

**Les mesures ayant le plus d'impact** sur la part modale TP sont celles qui visent plus particulièrement le stationnement des voitures individuelles : réduction des capacités et des facilités d'accès, tarification contraignante. De même pour les mesures visant à réserver plus spécifiquement les voiries à certains usages concurrents ou spécifiques, et à considérer comme plus « utiles » qu'une utilisation individuelle de la voiture : logistique, livraisons, accompagnement de personnes, etc.

La limitation des voitures individuelles, aussi bien au domicile qu'au lieu de travail, a un impact significatif sur la part modale TP. Certains quartiers situés dans des zones de bonne ou très bonne desserte et soumis à une limitation de stationnement ou de circulations TIM sont caractérisés par une part modale TP significativement plus élevée que dans d'autres quartiers avec le même niveau de desserte.



## 4.7 Mesures : synthèse

Les mesures visant à l'amélioration de la part modale TP s'articulent en plusieurs axes de réflexion, concernant différents domaines :

- **Actions sur l'offre de transport**
  - Améliorer directement l'offre TP (Axe 1)
  - Réduire les avantages comparatifs des autres modes (Axe 6)
- **Actions sur la demande de transport**
  - Stimuler et orienter la demande (Axe 2)
  - Modifier la perception des modes, valoriser les TP (Axe 5)
- **Actions sur le territoire**
  - Aménager le territoire en faveur des TP (Axe 3)
- **Actions sur les temporalités**
  - Agir sur les horaires de déplacement (Axe 4)

Prises individuellement, ces mesures ont chacune des impacts plus ou moins significatifs, qui déploient leurs effets à plus ou moins long terme. **Sur la base des observations et des analyses, il est possible en effet de conclure que la part modale TP est fortement corrélée à :**

- la **qualité de desserte** TP au point de départ et d'arrivée des déplacements ;
- la proportion de **ménages sans voiture** ;
- le pourcentage de **personnes disposant d'abonnements de transport**.

Des études plus qualitatives démontrent par ailleurs que **la représentation et l'image des transports** (confort, accessibilité, fiabilité perçue) jouent également un rôle important dans les choix modaux.

En conclusion, les mesures qui ont le plus d'impact sur l'évolution des parts modales concernent :

- **l'augmentation de l'offre TP** : nouveaux accès au réseau, nouvelles lignes, fréquences accrues ;
- **l'adaptation de l'offre à l'évolution de la demande** : nouveaux produits, flexibilisation de la tarification, facilités d'achats ;

- **l'aménagement du territoire** : organisation des pôles d'activité, d'habitat, de loisirs, d'achat autour des nœuds de transport public, amélioration des interfaces, de leur accessibilité ;  
**les restrictions apportées à la voiture individuelle**, en particulier pour les flux pendulaires ;
- **l'amélioration globale de l'image des TP** auprès des usagers, du public en général.

Toutefois, il faut considérer que ces actions doivent agir ensemble, comme système. Dès lors, c'est bien l'ensemble des mesures qui compte et non pas le fait se contenter de réaliser les quelques mesures les plus efficaces.

Les différents acteurs ont des rôles spécifiques à jouer dans la mise en place de ce système vertueux pour améliorer la part modale des TP. Leur coordination est également un facteur-clé de réussite.

## 5 Mise en œuvre

### 5.1 Rôle des acteurs

Améliorer les transports publics et leur part modale est un objectif qui mobilise de nombreux **acteurs**, et qui implique une certaine temporalité des actions.

La **Confédération** est un acteur majeur du changement. Elle développe une vision de la mobilité et de l'aménagement territorial à long terme à l'échelle suisse, qui sert de cadre aux initiatives cantonales ou d'agglomération. Le DETEC (Département de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication), par ses domaines de compétences relatifs à la politique environnementale, la gestion et le développement des transports et l'organisation du territoire, joue un rôle de premier plan dans toutes les mesures nationales qui visent à accroître la part modale des TP. Notamment à travers le Programme en faveur du trafic d'agglomération (PTA), il participe au financement de projets des infrastructures de transports dans les villes et les agglomérations. En fonction des mesures, d'autres politiques publiques peuvent être concernées : le soutien à l'innovation, par exemple pour le développement d'offres ou de produits de transport basés sur les nouvelles technologies – prérogative du DEFR (Département de l'économie, de la formation et de la recherche) – ou encore les grands leviers liés à la fiscalité, du domaine du DFF (Département des finances).

Par ailleurs, la Confédération contrôle les CFF et CarPostal – principaux opérateurs de transports publics national – et finance, par le biais du fonds d'infrastructure ferroviaire (FIF), l'exploitation, le maintien de la qualité et l'aménagement de l'infrastructure ferroviaire. L'exploitation du réseau est réglée par des conventions de prestations pluriannuelles, alors que les aménagements de l'infrastructure ferroviaire le sont au moyen de conventions de mise en œuvre liées à des objets spécifiques. En tant que propriétaire, le Conseil fédéral assigne aux CFF des objectifs stratégiques (notamment en termes de prestations de transport) pour une durée de quatre ans et en contrôle chaque année la réalisation. La Confédération participe également au financement du trafic régional avec les cantons.

La Confédération est en outre propriétaire d'un certain nombre d'installations à forte fréquentation (Hautes Écoles, installations liées à la défense nationale et sites patriomoniaux). Elle agit aussi directement en tant qu'employeur (plus de 37 000 fonc-

tionnaires fédéraux), mais aussi indirectement (CFF, La Poste, Swisscom), et peut ainsi intervenir au quotidien sur les déplacements pendulaires de près de 150 000 actifs, par exemple par des actions sur l'offre de stationnement sur le lieu de travail. Enfin, la Confédération – et le DETEC en particulier – est un acteur-clé pour le déploiement de projets pilotes, par exemple en matière de mobility pricing (projet de loi fédérale sur les projets pilotes de tarification de la mobilité, en consultation).

Les **cantons** jouent également un rôle déterminant pour la mise en œuvre des mesures d'amélioration de la part modale TP. Ils sont les garants de l'organisation régionale du territoire (par l'élaboration des plans directeurs), sous la supervision de la Confédération, pour répondre à des objectifs ambitieux en matière de durabilité. Ils mettent également en œuvre des politiques publiques diverses, qui influencent à moyen-court terme la mobilité des individus : principes de priorisation des modes sur les voiries de propriété cantonale, définition des normes de stationnement selon les secteurs urbains, fiscalisation plus ou moins importante de certains modes de transport, par exemple.

Les cantons agissent aussi par le biais des conventions d'objectifs des entreprises et opérateurs de transports publics locaux, notamment en définissant les ambitions en matière de fréquences de desserte, de population couverte par le service, de vitesse commerciale, et participent en règle générale au financement de cette offre par des subventions.

Les cantons ont également un rôle considérable à jouer en tant qu'employeurs : leurs mesures peuvent en effet directement influencer les déplacements pendulaires et professionnels de centaines de milliers de personnes chaque jour, en considérant l'ensemble des fonctionnaires du «petit État» comme du «grand État» (fondations publiques, hôpitaux, sociétés de services, etc.), mais également les usagers des services publics (par exemple les élèves et étudiants).

En termes de coopération intercantonale et de relations cantons / Confédération, un processus de mise en place de mesures visant à l'amélioration des parts modales TP pourrait être : la Confédération lance les idées, développe une stratégie et les applications, le débat se fait au niveau des cantons et des villes. Une solidarité intercantonale est aussi à renforcer : par exemple, il n'est pas grave qu'une expérience

pilote en lien avec les loisirs implique un déficit sur les réseaux de l'Arc jurassien car à l'échelle suisse une perte locale ou régionale représente peu sur le bilan financier global des TP. L'enjeu consiste à gagner en expérience et en agilité par des projets pilotes, et ensuite à généraliser les situations gagnantes. Les fonds intercantonaux ou nationaux pour alimenter de telles expériences d'innovation sont donc à renforcer.

Les **villes** et **agglomérations** constituent également des acteurs de poids pour l'amélioration des parts modales TP, par leur action dans la mise en place d'une planification territoriale coordonnée des transports et de l'urbanisation dans des espaces stratégiques de développement à moyen-long terme. Les agglomérations assument en particulier ce rôle à l'échelle des bassins de vie des usagers, déterminants pour un impact efficace sur le report modal des déplacements quotidiens, par une coordination des mesures au niveau intercommunal, intercantonal voire transfrontalier. Les villes agissent également à l'échelle locale, avec des actions sur l'aménagement de l'espace public (amélioration des interfaces TP, des rabattements aux arrêts) et/ou par des avantages ciblés (abonnements TP pour certains usagers spécifiques : écoliers, seniors, etc.).

Les **entreprises et opérateurs de transport public** ont un rôle déterminant pour imaginer, tester des produits plus adaptés aux besoins locaux, promouvoir l'innovation et mettre en œuvre les mesures pour attirer la clientèle. Ils doivent développer leur rôle de prestataires complets de services de mobilité, pour tous les profils de personnes (voire des organisations et des entreprises : offres spéciales dans le cadre de plans de mobilité par exemple) et tous les motifs de déplacement. Ce sont les acteurs les plus à même de le faire, par leur connaissance quotidienne des besoins des usagers.

Deux difficultés doivent cependant être surmontées :

- Les opérateurs, en particulier les plus petits, ont surtout une expérience d'exploitation au quotidien, alors qu'attirer de nouveaux usagers peut demander des compétences prospectives et de marketing. Les communautés tarifaires peuvent cependant prendre le relais pour ces tâches de communication.
- Les initiatives locales et des marchés de niches ne doivent pas faire perdre la lisibilité, la simplicité et l'universalité des TP comme moyen de transport.

Les **associations et acteurs divers** (UTP, Alliance SwissPass, ATE, Suisse Tourisme, etc.) contribuent à lancer des idées, à soutenir des expérimentations, à argumenter en faveur d'innovations, à diffuser de manière large «une culture des TP» en Suisse.

Ces acteurs ont un rôle important à jouer dans la diffusion et la communication de nouvelles offres de nouveaux produits, mais également dans la centralisation et la diffusion des informations relatives aux offres existantes dans les différentes régions et villes, afin d'en encourager l'usage. Ils jouent aussi un rôle important dans la simplification de la tarification.

Les **entreprises privées, en tant qu'employeurs**, ont un intérêt à ce que les déplacements pendulaires et professionnels soient sûrs (moins d'accidents), fiables (moins de retards) et se réalisent dans de bonnes conditions (moins de stress), ce qui favorise la productivité. Une plus grande flexibilité horaire et l'adoption du télétravail sont applicables à une part importante de l'économie.

Les entreprises peuvent essentiellement intervenir par la mise en place de plans de mobilité : subventionnement d'abonnements, réduction volontaire de la capacité de stationnement voiture sur site, flexibilisation des horaires, intégration des temps de trajets réalisés en TP dans le temps de travail sont des mesures à même de favoriser de manière importante la croissance de la part modale TP.

La récente pandémie a montré la résilience de nombreuses entreprises et l'adoption de mesures qui semblaient impossibles il y a encore quelques mois. Les objectifs environnementaux et climatiques sont aussi des arguments pour inciter à réduire les impacts des déplacements pendulaires.



**Figure 18 – Vision d'ensemble des acteurs et leurs rôles dans l'accroissement de la part modale TP**

## 5.2 Horizons temporels

La **temporalité des actions** doit être considérée sous deux angles :

- **La rapidité de mise en place de la mesure**, qui dépend du nombre d'acteurs impliqués (une forte coordination entre plusieurs niveaux prend plus de temps à mettre en place), du coût (des investissements importants peuvent demander du temps à être mobilisés) et de la complexité technique de la mesure (élaboration d'outils innovants, à développer). Elle dépend également de la priorité politique donnée : certains défis impliquent des décisions fondamentales rapidement.

Par exemple, il faut avoir défini au niveau de la Confédération une stratégie sur l'évolution du prix de la mobilité dans les prochaines années, de manière à fixer un horizon de mise en œuvre qui soit acceptable pour tous les acteurs. Les actions qui en découlent seront de l'ordre de l'opérationnel.

- **L'horizon de déploiement des effets de la mesure**  
Certaines mesures ont des effets à long terme seulement, d'autres peuvent avoir des impacts très rapidement.

  - **Actions de court terme** : la plupart des nouveaux produits de transport (abonnement général d'essai, billets dégriffés, offre de transport modulable pour les loisirs, etc.) peuvent être mis au point à court terme, même en passant par une expérimentation de quelques mois ou années, avant d'être généralisés. De même, les mesures visant à agir sur les horaires de déplacement peuvent être prises rapidement, dans le cadre d'un plan de mobilité d'entreprise ou de site ; leurs premiers effets sont quasiment instantanés.
  - **Actions de moyen terme** : les mesures qui concernent l'amélioration de l'exploitation des réseaux (à infrastructure constante), l'exploitation des données numériques pour la communication ou l'anticipation de l'offre ainsi que le développement des nouvelles technologies (véhicules autonomes) impliquent des orientations stratégiques fortes à court terme, avec des effets qui se déploient à moyen et long terme.

## 6 Conclusions et défis

- **Actions de long terme:** les actions sur l'infrastructure de transport, le matériel roulant et l'aménagement du territoire impliquent des prises de décision dans les prochaines années, avec une mise en œuvre progressive et des résultats visibles à long terme. Ces actions impliquent également une coordination forte des acteurs, impliquant notamment la Confédération, les cantons et les agglomérations, afin d'aboutir à une certaine convergence de vision à plusieurs échelles.

La présente étude montre que de nombreuses actions sont possibles pour augmenter la part modale des transports publics en Suisse. Des idées et des actions supplémentaires sont encore à imaginer, à mettre au point et à expérimenter.

**Les analyses montrent que l'augmentation de la part modale TP implique un ensemble de mesures et ne dépend pas seulement d'une ou de deux actions déterminantes.** Les actions à prendre s'inscrivent dans des stratégies d'aménagement du territoire, d'élaboration de produits de transports adaptés à une demande en évolution, d'universalité des services de mobilité et de prise de conscience des enjeux climatiques à toutes les échelles.

Ces mesures jouent toutes un certain rôle pour améliorer la part modale TP : cependant, certaines déploient leurs effets immédiatement, d'autres à long terme, voire à très long terme. Certaines d'entre elles concernent des lieux spécifiques, d'autres l'ensemble du territoire national. Des actions visent à cibler des publics particuliers, ou des types de déplacements particuliers, d'autres sont plus universelles ; certaines peuvent être mises en œuvre par un acteur bien défini, d'autres impliquent des coordinations entre acteurs afin d'être pleinement opérationnelles et efficaces. Cependant, l'étude tend à montrer que les déplacements en lien ou au sein des agglomérations sont beaucoup plus faciles à organiser autour des TP alors que, dans les régions moins denses ou rurales, la voiture continuera à jouer un rôle déterminant dans les années à venir.

Imaginer des propositions en lien avec les transports publics puis les mettre en œuvre ne doit pas seulement dépendre de la branche des TP mais implique une concertation et des stratégies beaucoup plus larges. Confédération, cantons, agglomérations sont directement concernés et agissent déjà. Ces actions doivent être renforcées et d'autres acteurs, par exemple les entreprises et les associations, peuvent aussi apporter une contribution utile.

En résumé, les actions qui auront le plus d'impact sur l'augmentation de la fréquentation des TP sont en relation avec :

- l'amélioration de l'offre : d'abord améliorer la fréquence, ensuite améliorer l'accessibilité et la priorité des TP par rapport aux autres modes et encore simplifier ou supprimer les transbordements et les correspondances

- le développement de nouveaux produits, en particulier en lien avec les loisirs, ou les offres d'essai et d'accompagnement des utilisateurs potentiels à des moments clés de l'existence
- l'aménagement du territoire en particulier en renforçant la cohérence entre développement urbain et offre de transports publics, avec, au besoin, la création de haltes ferroviaires, de gares et de lignes supplémentaires
- les horaires de déplacements, en particulier celui des pendulaires du matin
- l'image des transports publics, en particulier par la dimension émotionnelle,
- le rôle de la voiture et en particulier le fait de réduire le stationnement dans les secteurs bien desservis en TP, de prioriser les flux logistiques et de services tout en limitant les flux pendulaires motorisés, de réduire globalement les vitesses de circulation

La mise en œuvre des principales actions citées ci-dessus aura pour conséquence d'augmenter d'un ordre de grandeur de 50 % la fréquentation des transports publics à moyen-long terme. Mesurée par rapport aux distances de déplacement, ces actions devraient permettre d'augmenter la part modale TP à 40 % contre 28 % actuellement.

En conclusion, quatre grands défis politiques et /ou techniques doivent être relevés dans les années à venir :

**La mobilité est très précieuse, elle a une valeur dont nous ne sommes pas suffisamment conscients.**

Quelle est la juste valeur de la mobilité ? Il ne s'agit pas seulement d'une question de prix mais aussi de ressources consommées, d'incidence sur l'aménagement du territoire, d'enjeu social et sociétal, etc.

Pour une même distance ou une même durée de déplacement, la valeur de la mobilité peut être très différente selon les modes de transport. En général les transports en commun consomment beaucoup moins de ressources (énergie, sol, organisation du territoire) que la voiture tout en répondant à la majorité des besoins de déplacement. Comment intégrer ces dimensions (et d'autres) dans les choix individuels et ne pas se contenter du prix marginal de transport comme principal argument de décision ?

Si la valeur des déplacements est aujourd'hui sous-estimée, c'est notamment en raison de la très grande facilité de déplacement dans nos sociétés et des avancées technologiques. Cette aisance matérielle et les aspirations humaines de liberté conduisent trop souvent à confondre mobilité et agitation, voire fébrilité.

Mieux prendre conscience de la valeur des déplacements et de leur valeur selon les modes de transport est un enjeu politique et sociétal plus que technique.

**Soutenir les expériences innovantes des agglomérations et reconnaître leur rôle dans les processus de décision en lien avec la mobilité.**

Les villes prennent des mesures de réduction de trafic et expérimentent des actions innovantes, mais ces décisions locales risquent d'introduire de fortes incohérences et inégalités de traitement à l'échelle suisse. Comment soutenir ces démarches d'agglomération tout en conservant des arbitrages régionaux ou cantonaux ? Il est aussi de plus en plus évident que le poids des agglomérations dans le débat politique est sous-représenté par rapport au poids des cantons ruraux.

**Encourager et soutenir les choix individuels de vivre sans voiture.**

Lorsqu'un adulte choisit de vivre sans voiture, son usage des TP et des mobilités douces est nettement plus élevé, mais ses choix d'habitat et d'organisation de vie ont également un impact sur l'aménagement du territoire, plus urbain et plus économe en ressources.

A contrario, la possession d'une voiture facilite un habitat périurbain et un usage « quasi systématique » de la voiture, même lorsqu'une alternative serait justifiée. La possession d'une voiture conduit aussi à une perception faussée du coût réel des déplacements.

Le choix de s'équiper ou pas d'une voiture a des conséquences fortes et structurantes dans l'organisation de vie et la mobilité qui en découle. Faciliter et encourager un mode de vie sans possession de voiture est probablement une condition nécessaire pour atteindre la neutralité carbone et un aménagement du territoire durable.

**Tirer beaucoup mieux parti du numérique pour améliorer les performances et réduire les coûts des systèmes de transport public.**

La capacité de transport ferroviaire actuelle est plafonnée (les trains sont déjà allongés et mis à deux étages). **Pour transporter plus, il faut pouvoir améliorer le nombre de trains en ligne et surtout développer des outils d'exploitation qui augmentent la capacité aux nœuds, donc aux gares.** C'est un problème d'exploitation et pas d'infrastructure. La recherche dans ce domaine est nettement insuffisante.

## 7 Table des figures

Les financements sont prévus pour l'infrastructure mais pas pour les systèmes d'exploitation toujours hérités des blocks du siècle passé. Malheureusement, les Européens n'ont pas des besoins aussi élevés que les nôtres, pour eux le système ETCS1 suffit le plus souvent alors que les entreprises suisses ont déjà identifié les limites du système ETCS2. La Confédération et les Hautes Écoles peuvent jouer un rôle décisif en développant la recherche dans ce domaine. Trouver des solutions d'exploitation permettra d'éviter de très gros investissements d'infrastructure à moyen et long terme.

Augmenter la part des transports publics en Suisse dans les années à venir impliquera des actions et des changements d'habitude de l'ensemble des acteurs: usagers, collectivités publiques (Confédération, cantons, agglomérations, communes), décideurs, associations, entreprises. Des mesures fortes et coordonnées seront nécessaires, à tous les niveaux, afin de soutenir une mobilité durable et efficace s'articulant autour des transports publics.

<b>Figure 1</b>	Prévisions de croissance de population par canton entre 2020 et 2050	15
<b>Figure 2</b>	Émissions de CO <sub>2</sub> imputables aux transports selon le moyen de transport en 2018	20
<b>Figure 3</b>	Distribution des déplacements journaliers en Suisse selon leur répartition, les distances parcourues et les émissions équivalent CO <sub>2</sub>	21
<b>Figure 4</b>	Carte de l'indicateur des qualités de desserte TP	32
<b>Figure 5</b>	Part modale TP, possession d'un abonnement TP et % de ménages sans voiture selon la qualité de desserte du lieu de résidence	35
<b>Figure 6</b>	Parts modales des déplacements pour motif Travail (graphique de gauche) et Loisirs (ci-dessus), selon le nombre de kilomètres parcourus lors du déplacement (MRMT 2015)	41
<b>Figure 7</b>	Répartition modale des distances parcourues en fonction des modes, selon le statut professionnel et la classe d'âge, en 2015	43
<b>Figure 8</b>	Cercle vertueux densité – offre TP – démotorisation	50
<b>Figure 9</b>	Répartition des ménages non motorisés en fonction de l'espace de résidence (typologie d'agglomération, villes-centre et couronnes), par rapport à la taille moyenne des ménages et la part de ménages d'une personne.	51
<b>Figure 10</b>	Part des ménages non motorisés dans les agglomérations suisses (la taille des cercles est proportionnelle à la population et la couleur à la part modale avec distinction de la commune centre et des communes en couronne)	52
<b>Figure 11</b>	Parts modales selon le caractère urbain du territoire suisse en 2015	53

## 8 Glossaire

<b>Figure 12</b> Représentation des types de déplacements adaptés aux TP et à la voiture individuelle	54
<b>Figure 13</b> Répartition des déplacements selon le motif et l'heure de la journée – MRMT 2015	60
<b>Figure 14</b> Taux d'arrivée (en bleu) et de départ (en orange) sur le campus de Dorigny en fonction des heures de la journée: en 2005 (en haut, avant introduction décalage début des cours) et en 2006 (en bas).	61
<b>Figure 15</b> Comparaison des forces et faiblesses des TP et TIM – synthèse	65
<b>Figure 16</b> Évolution de l'image générale de la voiture et des transports publics entre 1994 et 2011, en % des personnes interrogées	67
<b>Figure 17</b> Évolution de la part des ménages non motorisés entre 2000 et 2015 dans les principales villes suisses (MRMT 2000-2015)	73
<b>Figure 18</b> Vision d'ensemble des acteurs et leurs rôles dans l'accroissement de la part modale TP	84
<b>Figure 19</b> Carte de la qualité de desserte des transports publics selon l'ARE (les zones hors classe, de niveau «E», ne sont pas colorées)	96
<b>Figure 20</b> Carte des agglomérations et autres espaces de référence étudiés	97
<b>Figure 21</b> Carte du découpage du territoire selon les typologies urbaines	98

**Déplacement:** trajet qui débute au moment où une personne se met en mouvement pour atteindre un lieu spécifique (son lieu de travail, un lieu d'achat, etc.) ou pour une raison particulière (promenade, activité sportive, etc.). Il est défini par un lieu de départ et par un motif. Le déplacement se termine lorsque la destination est atteinte, le motif change ou si la personne ne se déplace pas pendant au moins une heure. Le mode de transport d'un déplacement est déterminé selon le mode prédominant.

**Étape:** fraction de déplacement définie par un mode de transport spécifique (marche comprise). Chaque changement de moyen de transport (même s'ils appartiennent à la même catégorie, par exemple de passer au bus au train ou du bus à un autre bus) marque le début d'une nouvelle étape. La distance minimale d'une étape est de 25 mètres. Un déplacement peut être ainsi composé de plusieurs étapes.

**Motif de déplacement:** raison ou activité pour laquelle un déplacement est réalisé. Parmi les plus communs figurent le travail, la formation, les loisirs, les achats.

**Moyen de transport:** véhicule, outil ou dispositif qui permet de réaliser matériellement le déplacement, marche y compris. Les enquêtes effectuées en Suisse, comme le Microrecensement mobilité et transports, distinguent plus de vingt moyens de transports différents, qui peuvent être regroupés en grandes catégories de modes (TIM, TP, MD).

**Transports individuels motorisés (TIM):** la voiture individuelle, les motos et scooters (en tant que conducteur ou passager).

**Transports publics (TP):** moyens de transport d'accès public, où l'utilisateur utilise des véhicules exploités (**entreprise de transport concessionnaire, ETC**) et habituellement conduits par des tiers: le train, les transports publics routiers (bus, tram, métro), le bateau et les transports par câble.

**Mobilités douces (MD):** moyens où la personne doit exercer principalement une activité physique active pour se déplacer: la marche, le vélo, les engins « dépendants » de la marche (trottinette, skateboard, etc.), y compris les versions de ces véhicules disposant d'assistance électrique.



## Annexe 1. Principales sources de données utilisées

**Répartition ou part modale:** part des déplacements, des distances ou des temps de parcours effectués avec chaque moyen de transport.

**Report modal:** part de trafic (habituellement en transports individuels motorisés) reporté sur les autres modes (transports publics, mobilités douces).

**Pendulaire:** personne active occupée de 15 ans et plus ayant un lieu de travail ou de formation fixe, situé hors de son bâtiment d'habitation. Les personnes travaillant à leur domicile et les actifs occupés qui n'ont pas de lieu de travail fixe (par ex. les représentants commerciaux) ne sont pas considérés comme pendulaires.

**Microrecensement mobilité et transports (MRMT):** enquête de référence qui fournit des informations sur le comportement de la population résidente en Suisse en matière de transports: possession de véhicules, de permis de conduire et d'abonnements de transports publics, intensité journalière et motifs des déplacements, moyens de transport utilisés. Les résultats fournissent une image détaillée du trafic de personnes en Suisse. Ils servent de référence statistique pour l'élaboration et le contrôle de mesures politiques et constituent des données de base pour des analyses approfondies de l'évolution des transports. L'enquête, menée par l'Office fédéral de la statistique et l'Office fédéral du développement territorial, a lieu tous les cinq ans et fait partie du système de recensement de la population.

### Microrecensement mobilité et transports 2015 (MRMT 2015)

Réalisé tous les cinq ans, ce microrecensement a interrogé 57 090 personnes de plus de six ans. Il est représentatif de la mobilité des 8,14 millions d'habitants suisses de 2015. L'enquête couvre tous les jours de la semaine, tous les motifs et tous les modes de déplacement. En moyenne, les habitants réalisent 3,8 déplacements par jour. Chaque déplacement est lié à un motif (travail, formation, achat, loisirs, etc.). Certains déplacements sont composés de plusieurs étapes (par exemple, trajet à pied pour prendre un bus, puis bus, puis à nouveau trajet à pied). En moyenne, les déplacements comptent 1,47 étape. Pour les besoins des analyses, les déplacements ont été géolocalisés et mis en regard de la localisation des arrêts de transport public et des gares.

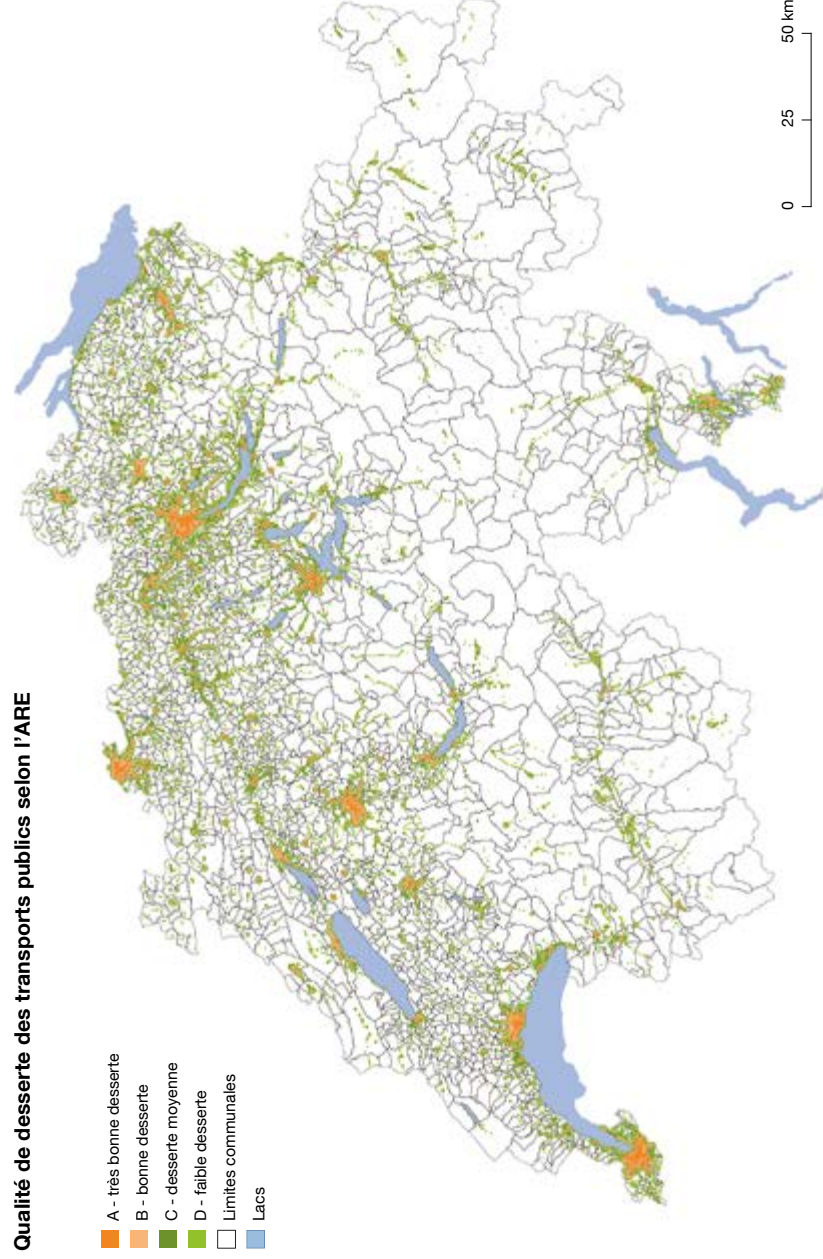
Chiffres clefs du MRT 2015 (microrecensement)

- 57 090 personnes interrogées, dès 6 ans (50 871 qui se sont déplacées)
- Déplacements sur 7 jours
- 190 380 déplacements enquêtés, (194 347 déplacements corrigés, 3,8 dépl/p/j)
- 286 357 étapes enquêtées (en moyenne 1,47 étape par déplacement)
- Population suisse en 2015 = 8 140 000 habitants

Le niveau de desserte des transports publics a été défini en fonction de l'offre de transport (cumul de tous les types de transport public) selon l'offre de transport de 2012.

### Projections cantonales de population 2050

L'OFS a établi une projection de population par canton et une prévision de 10 400 000 habitants en 2050 pour la Suisse. Pour les besoins de l'estimation des impacts des mesures, la population 2050 par canton a été répartie proportionnellement au nombre d'habitants par commune dans chaque canton avec une légère surpondération pour les communes qui entourent les villes centres.



Sources : OFS, ARE (2019); Citec (2020)

Figure 19 – Carte de la qualité de desserte des transports publics selon l'ARE (les zones hors classe, de niveau « E », ne sont pas colorées)

**Découpages territoriaux**  
**Catégories utilisées pour la typologie des communes**  
**(traitements Citec)**

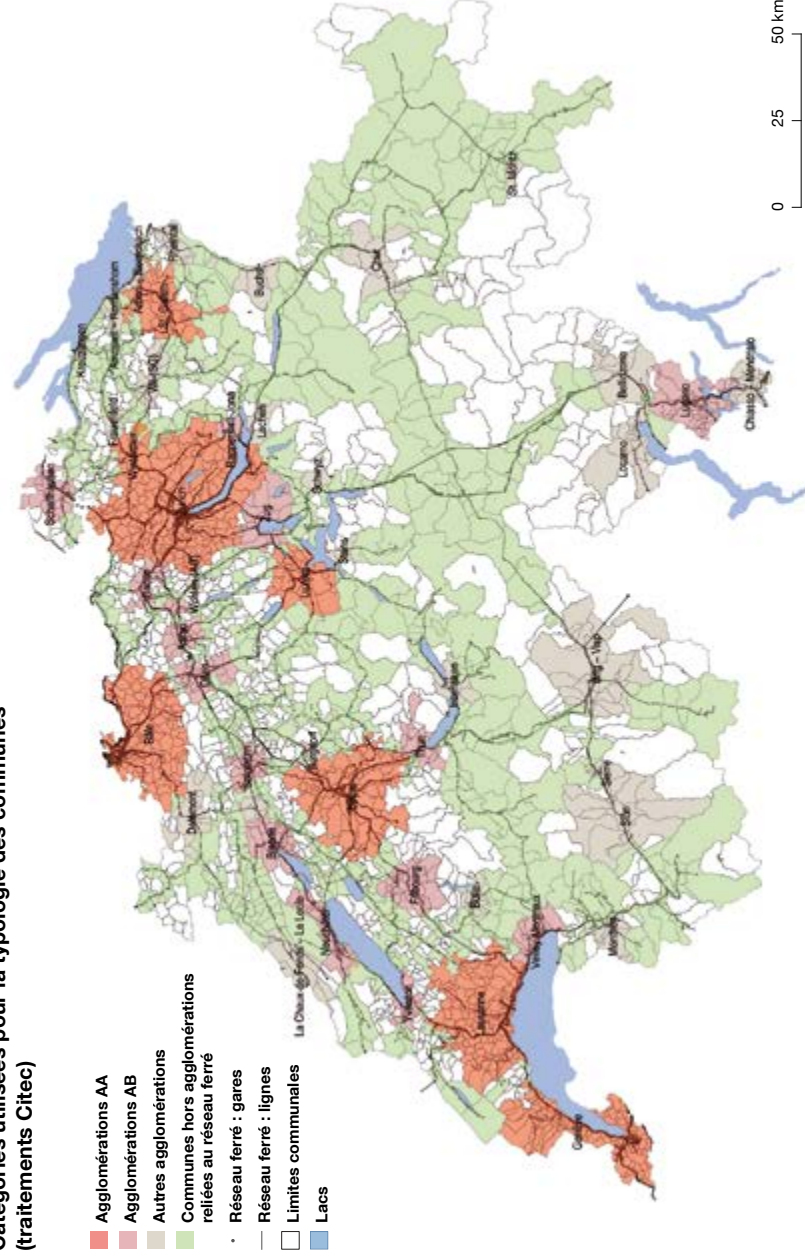


Figure 20 – Carte des agglomérations et autres espaces de référence étudiés

Source : OFS, Citec 2020

## Annexe 2. Tableau de synthèse des mesures

Les mesures proposées dans la présente étude sont listées dans un catalogue de mesures distinct. Ce dernier peut être téléchargé sur [www.utp.ch/ecrits-utp](http://www.utp.ch/ecrits-utp).

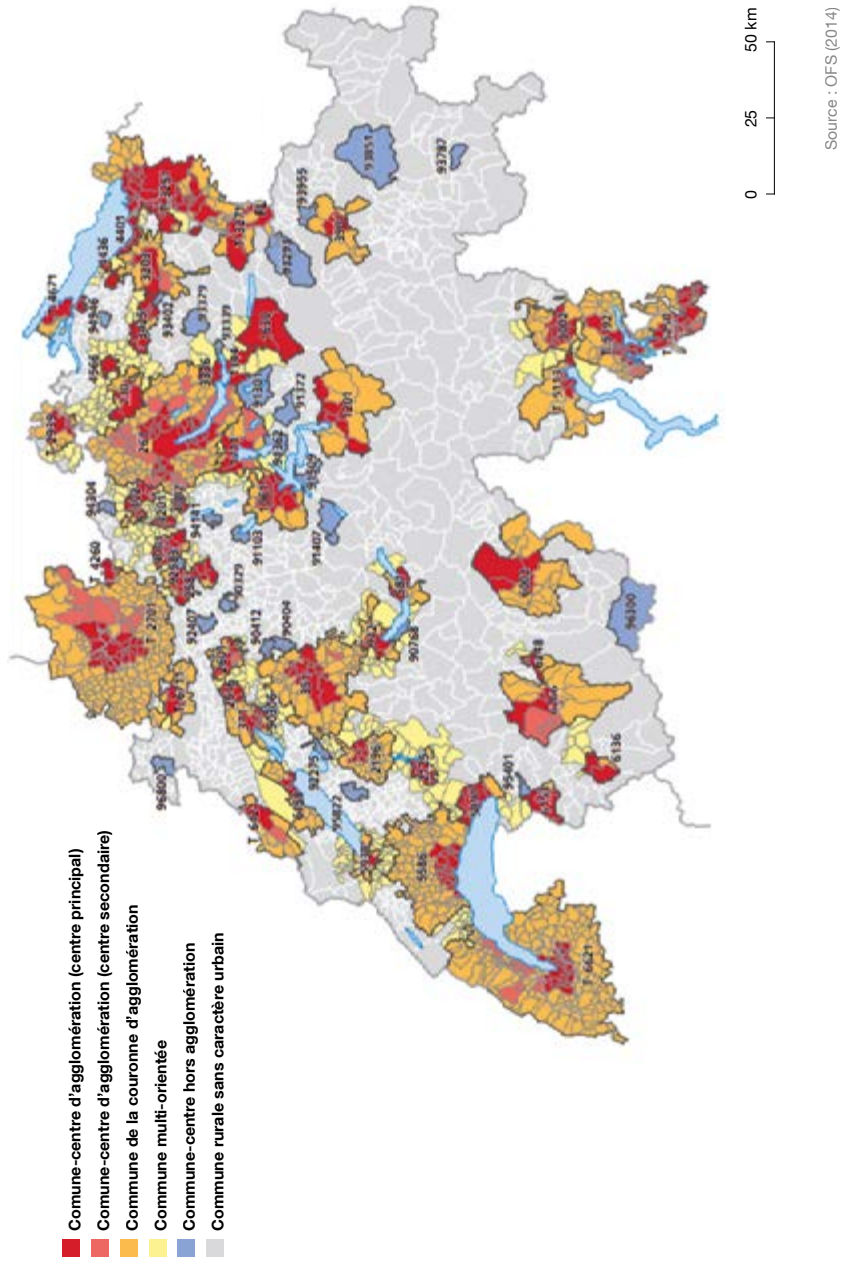


Figure 21 – Carte du découpage du territoire selon les typologies urbaines