



–

Berne, le 29 novembre 2023

Intégration de l'évolution attendue de la mobilité dans les plans sectoriels et dans d'autres instruments de l'aménagement du territoire

Rapport du Conseil fédéral
en réponse au postulat 20.4660 Regazzi du
17 décembre 2020

Index

Résumé	3
Liste des abréviations.....	4
1 Introduction.....	5
1.1 Texte du postulat déposé	5
1.2 Compréhension de la problématique et position du Conseil fédéral.....	5
1.3 Organisation du rapport : procédure et structure.....	6
2 Évolutions et défis dans le secteur de la mobilité à moyen terme	7
2.1 Le système global de transport et ses interdépendances (territoire, infrastructures, nouvelles technologies)	7
2.2 Développements technologiques possibles et impacts sur le trafic routier	10
2.3 Prise en compte des incertitudes dans les scénarios de la Confédération.....	15
2.4 Synthèse des principaux défis.....	16
3 Instruments de la Confédération en vue d'orienter l'évolution de la mobilité	18
3.1 Vue d'ensemble des objectifs et instruments de la politique suisse des transports	18
3.2 Le Plan sectoriel des transports « Mobilité et territoire 2050 » en tant qu'instrument de coordination essentiel	21
3.3 Autres mesures de la Confédération pour la promotion de la mobilité durable	24
3.4 Évaluation des instruments à disposition	29
4 Conclusions	30
5 Bibliographie non exhaustive	32

Résumé

Le présent rapport fait état des principaux progrès attendus dans le secteur de la mobilité et de leurs interdépendances avec le développement du territoire. Les progrès technologiques possibles dans le secteur de la mobilité à moyen et long terme (automatisation, électrification, numérisation, interconnexion des offres, etc.) sont connus et font l'objet de diverses études dont les résultats les plus significatifs sont résumés dans le présent rapport.

Une grande incertitude demeure aujourd'hui autour de la vitesse et des modalités de diffusion de ces évolutions dans le secteur de la mobilité et au sein de la société. Il n'est pas encore clair si et comment la société fera appel aux nouvelles technologies pour les futures offres de mobilité partagée. Avec le Plan sectoriel des transports et les Perspectives d'évolution du transport 2050, qui présentent divers scénarios d'évolution pour le transport des personnes et des marchandises selon diverses hypothèses, la Confédération dispose de bases solides pour intégrer les progrès à venir dans la planification des infrastructures nationales. Ces instruments ont fait l'objet d'une mise à jour récente en intégrant les nouvelles connaissances scientifiques et la collaboration de divers acteurs institutionnels et du monde de la recherche. Le présent rapport décrit la mise en place de la partie Programme du Plan sectoriel des transports « Mobilité et territoire 2050 », et comment cet instrument permettra d'apporter dynamisme et souplesse à la planification des infrastructures de transports. Par exemple, y sont distinguées plusieurs stratégies d'action selon les nécessités propres aux divers domaines d'intervention du Projet de territoire Suisse. Il présente en outre d'autres instruments à disposition de la Confédération pour promouvoir une mobilité et un développement territorial coordonnés et durables.

Avec les instruments de planification et de financement existants, la Confédération dispose effectivement de la capacité à réagir rapidement aux évolutions et aux besoins du secteur de la mobilité. En témoigne l'exemple du Programme en faveur du trafic d'agglomération, qui permet aujourd'hui de cofinancer de manière renforcée non seulement les infrastructures de transport, mais aussi les infrastructures de recharge pour la mobilité électrique.

Le rapport renforce l'idée que pour répondre aux exigences du secteur de la mobilité à moyen et long terme, une approche globale ne se limitant pas à la planification des infrastructures de transport, est nécessaire. Les progrès technologiques pourraient contribuer de manière significative à l'amélioration de la durabilité du secteur des transports (par exemple par la réduction des émissions de CO₂ ou l'amélioration de la sécurité et de l'efficacité des infrastructures), mais ils ne suffiront pas à eux seuls à faire face au caractère limité d'autres ressources fondamentales comme le sol, ni à permettre l'internalisation des coûts externes que la mobilité génère (par exemple, ceux liés au bruit). En montrant les développements possibles, positifs et négatifs, liées aux nouvelles technologies, le rapport fournit au Parlement une base de discussion sur les futures orientations de la politique des transports.

Liste des abréviations

ARE	Office fédéral du développement territorial
COMO	Bureau de coordination pour la mobilité durable
DETEC	Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication
FIF	Fonds d'infrastructure ferroviaire
FORTA	Fonds pour les routes nationales et le trafic d'agglomération
LAT	Loi fédérale sur l'aménagement du territoire
MODI	Infrastructure nationale de données sur la mobilité
PRODES infrastructure ferroviaire	Programme de développement stratégique de l'infrastructure ferroviaire
PRODES routes nationales	Programme de développement stratégique des routes nationales
PSIA	Plan sectoriel de l'infrastructure aéronautique
PST	Plan sectoriel des transports
PTA	Programme en faveur du trafic d'agglomération
SIF	Plan sectoriel des transports, partie Infrastructure navigation
SIN	Plan sectoriel des transports, partie Infrastructure route
SIS	Plan sectoriel des transports, partie Infrastructure rail
SVI	Association suisse des ingénieurs et experts en transports
TIM	Transport individuel motorisé
TP	Transports publics
OFEV	Office fédéral de l'environnement (<i>en allemand : BAFU</i>)
OFEN	Office fédéral de l'énergie (<i>en allemand : BFE</i>)
OFT	Office fédéral des transports (<i>en allemand : BAV</i>)
OFROU	Office fédéral des routes (<i>en allemand : ASTRA</i>)

1 Introduction

1.1 Texte du postulat déposé

Le 17 décembre 2020, le Conseiller national Fabio Regazzi a présenté le postulat 20.4660 « Intégration de l'évolution attendue de la mobilité dans les plans sectoriels et dans d'autres instruments de l'aménagement du territoire ». Le texte déposé est le suivant :

« Le Conseil fédéral est chargé de présenter dans un rapport les développements attendus à moyen terme dans le secteur de la mobilité, particulièrement en ce qui concerne l'économie collaborative, l'électromobilité et les formes de propulsion alternatives, la réduction des émissions dues à la mobilité, l'automatisation et la logistique. Le rapport évaluera ensuite les effets de ces développements sur le système de transport dans son ensemble, ainsi que sur l'aménagement du territoire et les transformations des infrastructures qui devraient en découler. Enfin, il étudiera la question de savoir comment intégrer ces éléments dans les plans sectoriels, qui encadrent les grands programmes stratégiques de développement des infrastructures. »

Le postulat a été motivé de la manière suivante :

Dans le dernier projet de la partie Programme du Plan sectoriel des transports, le DETEC esquisse une vision à l'horizon 2050 et une stratégie de développement, mais présente de manière lacunaire les développements attendus de la mobilité ainsi que leurs effets sur le système de transport et sur les besoins futurs en matière d'infrastructures. Il n'est pas ou pas suffisamment fait mention de l'économie collaborative, de l'électromobilité et des formes de propulsion alternatives, de la réduction des émissions dues à la mobilité, de l'automatisation et de la logistique.

Or il apparaît aujourd'hui déjà que les domaines mentionnés exercent une influence déterminante sur l'offre future de mobilité et son évolution et, partant, sur la planification du développement territorial et des infrastructures. L'automatisation, qui aujourd'hui déjà, soulève des questions importantes quant aux besoins et aux modifications des infrastructures est notamment concernée. De plus, la transition écologique du transport individuel vers de nouvelles formes de propulsion et vers une électrification rapide de la flotte conduit à un changement de paradigme dans le bilan écologique de ce moyen de transport. Ces critères doivent être pris en compte lors de la planification des projets d'infrastructures et de leur hiérarchisation. Le rôle de l'économie collaborative doit par ailleurs être étudié dans l'optique du transport multimodal. Enfin les directives de planification devront tenir compte de la croissance galopante du commerce en ligne, celle-ci allant de pair avec une augmentation importante des transports, qui a elle-même une incidence sur la logistique.

1.2 Compréhension de la problématique et position du Conseil fédéral

Le Conseil fédéral est conscient des profondes évolutions en cours dans le secteur de la mobilité et considère qu'il est essentiel de les suivre avec la plus grande attention. À cet effet, le Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC) promeut diverses recherches scientifiques dont les résultats constituent les fondements d'une mise à jour continue de ses instruments de planification.

Cette méthode a notamment été appliquée pour élaborer la nouvelle partie Programme du Plan sectoriel des transports « Mobilité et territoire 2050 » adoptée par le Conseil fédéral le 20 octobre 2021, et les « Perspectives d'évolution du transport 2050 » publiées par le Conseil fédéral le 16 novembre 2021.

Alors que le Plan sectoriel des transports définit la vision stratégique et les principes d'action de la Confédération en matière de développement des infrastructures, les Perspectives d'évolution du transport 2050 quantifient les effets des évolutions futures sur le trafic et les besoins en infrastructures qui en découlent au moyen de quatre scénarios.

Le Conseil fédéral soumet au Parlement les projets concrets de développement du réseau ferroviaire et du réseau routier national. Ce dernier a ainsi la possibilité de s'exprimer régulièrement sur les projets de développement stratégique des infrastructures.

Compte tenu de la mise à jour de ces bases de planification, le Conseil fédéral estime disposer d'informations suffisantes et d'instruments adéquats pour faire face aux transformations à venir dans le secteur de la mobilité et pouvoir fournir les réponses adaptées aux besoins de l'économie et de la société tout en préservant l'équilibre écologique.

1.3 Organisation du rapport : procédure et structure

Le rapport est subdivisé en trois parties. Dans une première partie (chapitre 2) sont présentées les évolutions du secteur de la mobilité et leurs impacts sur les comportements, sur la société, sur l'économie en général et sur le développement territorial. L'accent est placé sur les interactions réciproques et sur les principaux défis.

La seconde partie (chapitre 3) présente les objectifs et les instruments à disposition de la Confédération pour faire face à ces défis, ainsi que leurs modalités de mise en œuvre. Y est présentée en particulier, l'articulation entre le Plan sectoriel des transports et les autres instruments de planification.

La dernière partie (chapitre 3.4) présente enfin les mesures mises en œuvre par la Confédération pour assurer une évaluation périodique de ses instruments de planification et un accompagnement dynamique de leur mise en œuvre.

2 Évolutions et défis dans le secteur de la mobilité à moyen terme¹

2.1 Le système global de transport et ses interdépendances (territoire, infrastructures, nouvelles technologies)

Définition générale²

Le système global de transport suisse recouvre essentiellement les **infrastructures et voies de transport** suivantes : routes et chemins ; rail et systèmes à conduite téléguidée (installations à câbles, entre autres) ; voies de navigation ; infrastructures du trafic aérien. Sur ces infrastructures circulent divers **modes de transport** publics ou privés, ainsi que du trafic voyageur et marchandise. Les différents réseaux de transport présentent des caractéristiques spécifiques sur le plan de l'offre et de l'exploitation, par exemple en ce qui concerne : les prix ; les capacités ; les horaires, les fréquences ; la rapidité ; le confort ; sans oublier les besoins respectifs en sources d'énergie (électricité, essence, kérosène, etc.). Les modes de transport sont liés les uns aux autres via des pôles d'échange intermodal ou **interfaces multimodales** (« *Verkehrsdrehscheibe* » en allemand). Ces interfaces permettent le passage entre les divers moyens de transport, garantissant ainsi l'accessibilité entre les différentes échelles territoriales (local, régional, national et international). Les interactions entre les composantes infrastructurelles du système de transport et la société, l'économie et le territoire sont illustrées ci-après.

Relation entre infrastructures de transport et développement territorial

Au cours du siècle dernier, les améliorations dans le secteur des transports ont été marquées par **l'élargissement et l'amélioration progressifs des infrastructures**. D'abord grâce au développement du réseau ferroviaire et des réseaux routiers cantonaux et communaux, puis grâce à la construction du réseau de routes nationales à partir des années 1960. Plus récemment, l'amélioration a été marquée par l'implémentation de nouvelles technologies qui ont également augmenté l'efficacité des infrastructures (p. ex. l'utilisation de trains pendulaires sur les anciennes lignes comportant de nombreux virages, l'introduction des carrefours giratoires ou des systèmes de feux routiers intelligents, la signalisation dynamique, etc.). Cela a permis une augmentation considérable des **vitesses** commerciales et de la **sécurité**, mais a également alimenté une hausse de la demande de transport en lien avec la croissance économique et **l'étalement urbain**. Les transports terrestres, aériens et la navigation sont essentiels à la satisfaction des exigences de mobilité de la population et de l'économie, et constituent en outre un moteur important de cette dernière.

Toute nouvelle infrastructure fait partie d'un système de transports existant, et ses effets sur le territoire sont étroitement liés à ce système. Outre les infrastructures, deux autres facteurs — en partie influençables — ont un effet déterminant sur le trafic et sur le développement territorial : les potentiels et les acteurs. Par **potentiels**, on entend la situation économique générale et le contexte spécifique d'un projet de transport. Les **acteurs** sont des personnes ou des institutions dont les comportements et les décisions se répercutent sur l'utilisation du territoire, comme par exemple les propriétaires fonciers, les investisseurs, les autorités d'aménagement du territoire, les décideurs politiques et les usagers de l'infrastructure de transport³. **Les infrastructures de transport constituent donc un facteur important —**

¹ Par « **évolution à moyen terme** », on entend les changements attendus au cours des quinze à vingt prochaines années, avant le déploiement massif des véhicules sans conducteur.

² ARE (2017). **L'avenir de la mobilité en Suisse — Cadre d'orientation 2040 du DETEC**

³ Source : ARE (2007). **Effets territoriaux des infrastructures de transport. Tirer les leçons du passé... pour planifier le futur. Synthèse.**

mais non suffisant — pour expliquer une évolution donnée du trafic voyageurs et marchandises et de l'organisation du territoire.

Défis liés au développement du trafic

Le trafic de personnes continuera à augmenter à l'avenir, mais selon les Perspectives d'évolution du transport 2050, **dans une mesure moindre que la population**. Dans le scénario de base, il est estimé qu'à l'horizon 2050, les prestations de transport (voyageurs-kilomètres) augmenteront de seulement +11 % par rapport à l'année de référence 2017, tandis que la population augmentera de +21 %. Ce développement est principalement dû à diverses tendances sociales et économiques ayant un impact sur la mobilité. La tendance au **télétravail** est appelée à perdurer, ce qui induira une diminution de la pendularité. De plus, avec le **vieillessement de la population**, la part de la population active diminuera, entraînant également une réduction des trajets domicile-travail. Le développement territorial a lui aussi une influence sur le trafic. Les zones plus densément peuplées disposent d'offres de loisirs et d'achat à proximité des habitations. Avec ces conditions, le transport public verra sa part de prestations de transport augmenter de 21 à 24 %, tandis que la part du vélo doublera. La part de trajets effectués en voiture individuelle restera significative, mais diminuera de 73 à 68 %. Le transport non motorisé, en particulier le vélo, augmentera considérablement, surtout dans les environnements urbains, favorisant ainsi une diminution des émissions nocives.

Les tendances sociales et économiques se refléteront également dans le **transport de marchandises** qui augmentera de manière significative (+31 %), mais moins fortement toutefois que le développement économique où l'augmentation du produit intérieur brut est estimée à +57%. La décarbonation et l'augmentation du recours aux propulsions alternatives auront pour conséquence une diminution des importations de carburant. De plus, les charges de petites dimensions augmenteront au détriment des marchandises en vrac. La **croissance du commerce en ligne** est reconnue comme l'un des éléments qui contribueront à l'augmentation du trafic, du fait d'un recours plus important aux véhicules utilitaires de petites dimensions, avec des livraisons essentiellement en milieu urbain.

Ces augmentations de trafic créent des problèmes de capacité routière, principalement dans les centres urbains, bien qu'elles concernent également le ferroviaire (tant en matière de marchandises que de voyageurs). D'un côté, le trafic individuel motorisé, le transport de marchandises et les transports publics sur route se gênent mutuellement. De l'autre, la sécurité et l'attrait du trafic piétonnier et cycliste dans l'espace urbain souffrent de la concentration du trafic dans des espaces de circulation étriés. Le stationnement des véhicules utilitaires sur les trottoirs ou en dehors des espaces réservés malgré l'interdiction est parmi les exemples illustrant l'insécurité et les dangers auxquels sont confrontés les piétons et les cyclistes en raison du manque d'espaces adaptés aux brefs arrêts de chargement/déchargement de ces véhicules. La **gestion de la compétition pour l'accès à l'espace public**, qui s'avère limité, exigera donc des efforts de plus en plus importants.

L'augmentation du trafic va en outre de pair avec les problématiques croissantes concernant l'environnement. En 2019, les **coûts externes** de la mobilité en Suisse (c'est-à-dire les coûts non directement pris en charge par les usagers des transports) s'élevaient à presque 14 milliards de francs. Il s'agit essentiellement de coûts liés à la pollution atmosphérique, au bruit, aux émissions de CO₂ et aux accidents causés principalement par le transport individuel motorisé sur route. Le trafic routier est en particulier responsable de la majeure partie des **émissions sonores et de gaz à effet de serre** imputables aux transports. Et le secteur des transports dans son ensemble est à l'origine d'un tiers de toutes les émissions de gaz à effet de serre en Suisse.

Le passage aux véhicules électriques et aux carburants durables amène une réduction des émissions de CO₂. Toutefois, cela pose de nouveaux défis en matière d'approvisionnement énergétique et de production et élimination des batteries. En outre, le passage aux véhicules électriques ne résout pas les problèmes de surcharge des infrastructures de transport. Selon une étude récente⁴ mandatée par l'ARE, les usagers de la route perdent déjà plus de 70 millions d'heures par an sur les routes à cause de la surcharge des infrastructures routières, soit plus de 3 milliards de francs suisses de coûts liés aux retards⁵ (selon les chiffres de 2019).

Le **manque d'espace et d'infrastructures** disponibles pour la mobilité ne permet donc pas d'absorber la hausse continue du nombre de véhicules.

Défis pour un développement territorial durable

Pour développer de manière cohérente le territoire, il est nécessaire de considérer les **liens réciproques entre le système global de transport et le territoire**, tant du point de vue environnemental (protection contre le bruit, la pollution, etc.) que socio-économique (accessibilité de l'offre à toute la population, satisfaction des besoins économiques des entreprises et des opérateurs, etc.).

L'amélioration des transports est une **condition nécessaire, mais pas suffisante, au développement territorial durable**. L'objectif est de donner forme à un **service universel adapté aux diverses spécificités territoriales**⁶. Une importance particulière est accordée à la concentration de la croissance de l'urbanisation dans les centres principaux et secondaires des zones métropolitaines et des agglomérations (développement urbain polycentrique) surtout en présence de bonnes connexions en transport. Hors de ces zones, le développement des centres de petite et moyenne dimension est encouragé. L'accessibilité des centres ruraux et des localités touristiques alpines reste préservée⁷. Dans le développement des réseaux de transports pour atteindre ces objectifs, les exigences sociales, économiques et environnementales sont considérées de manière équilibrée, dans le sens d'assurer une durabilité environnementale et financière. Dans cette optique, tous les modes de transport et leurs infrastructures doivent être opportunément intégrés, en tenant compte de leurs avantages et atouts respectifs.

Par le passé, il n'a pas toujours été possible d'orienter le développement territorial vers les lieux optimaux du point de vue de l'infrastructure de réseau déjà en place. La révision du 15 juin 2012 de la LAT (LAT 1) s'est déjà montrée en partie efficace dans la correction de la croissance de l'urbanisation. Le défi de la planification territoriale actuelle consiste à encourager un développement équilibré des emplois, des logements et des installations de loisirs, et à faire concorder ce développement avec l'offre de transports. Cela devrait permettre de **raccourcir les distances et de limiter l'impact sur l'infrastructure existante**. Les instruments à disposition de la Confédération sont présentés plus en détail au chapitre 3.

Défis pour un système de transport durable

Le but de la planification des infrastructures de transport est de **résoudre les conflits** existants entre les **besoins de transport** de la population et de l'économie et la réduction des impacts sur le territoire et l'environnement. Pour ce faire, elle évalue la faisabilité technique, l'efficacité économique et la limitation au maximum de l'impact sur l'environnement. Une planification cohérente et durable du territoire et des infrastructures de transport nécessite une approche qui exploite le plus efficacement possible le

⁴ ARE (2022). **Coûts liés à la surcharge de l'infrastructure de transport** – Étude de base, sur mandat de l'Office fédéral du développement territorial ARE. Coûts liés à la surcharge de l'infrastructure de transport ([admin.ch](https://www.admin.ch))

⁵ Le « **temps perdu** » correspond à la différence entre le temps de parcours constaté et le temps de parcours hors embouteillages (la nuit).

⁶ Le chap. 3.2 de la partie Programme du Plan sectoriel des transports « Mobilité et territoire 2050 » définit des principes pour une qualité des liaisons du transport de voyageurs différenciée en fonction du type d'espace.

⁷ Source : ARE (2021). **Mobilité et territoire 2050**, chap. 3. Vision stratégique, p.19.

potentiel des différents modes et moyens de transport, tout en tenant compte des ressources limitées et non renouvelables comme le sol.

Les principaux défis qui attendent le système de transport sont les suivants :

- Assurer la **coordination** entre le système de transport et ses infrastructures, et la croissance de l'urbanisation (emplois, logements et installations de loisirs).
- Considérer les nouvelles exigences de la société en matière de mobilité et répondre aux évolutions prévues du trafic voyageurs et marchandises, en mettant à profit les **progrès technologiques** pour développer d'offres de mobilité durable.
- **Protéger l'environnement**, le paysage et la biodiversité en réduisant l'impact écologique du trafic (pollution sonore, atmosphérique et de l'eau).
- Faire face aux effets du **changement climatique**, comme la protection des infrastructures contre les dangers naturels aggravés par le changement climatique (éboulements, avalanches, coulées de boue, etc.), tout en contribuant à la réduction des émissions par l'atteinte de la neutralité carbone du système de transport. Cela implique notamment le développement d'une infrastructure de recharge adaptée pour répondre aux besoins et aux objectifs de la mobilité électrique.

Le principal défi est de reconnaître que **les nouvelles technologies contribuent, mais ne sont pas suffisantes, à promouvoir le « changement de paradigme »** vers une mobilité soutenable du point de vue écologique, social et économique. Comme par le passé, il appartiendra au Parlement et au Conseil fédéral de décider des technologies et des formes de mobilité à encourager à l'avenir, en créant des conditions-cadres suffisamment restrictives tout en étant économiquement et socialement acceptables.

2.2 Développements technologiques possibles et impacts sur le trafic routier

Les évolutions technologiques disponibles à moyen et long terme ont le potentiel de modifier profondément les offres et les comportements de mobilité. Le système global de transport pourrait fonctionner de manière plus efficace, interconnectée et intelligente. Les modifications principales prévues au niveau du système global de transport sont les suivantes :

- l'apparition de nouvelles formes de mobilité et ouverture des frontières entre modes individuels et collectifs) ;
- un découplage entre la possession et l'usage des moyens de transport ;
- la disponibilité de données plus fiables et étendues et de possibilités d'automatisation ;
- une meilleure coexistence des moyens et offres de transport sur les infrastructures routières (trafic automobile, transports publics, mobilité lente, nouveaux véhicules de micromobilité urbaine, etc.), tant dans le transport de personnes que dans celui de marchandises ;
- la diffusion de nouveaux modèles d'affaires garantissant une meilleure connexion entre le marché des transports et les marchés tiers (immobilier, travail, achats). Les fournisseurs de mobilité deviennent notamment de plus en plus des fournisseurs de services multimodaux, voire des fournisseurs d'énergie. Ces marchés tiers influencent de plus en plus le marché de la mobilité au sens traditionnel, qui est en train de perdre son autonomie ;
- le développement de services s'appuyant sur la réalité virtuelle et la réalité augmentée et leurs conséquences sur la demande en mobilité.

En ce qui concerne le trafic routier (tant individuel que collectif), les principaux développements technologiques supportant ces évolutions sont attendus dans les quatre domaines suivants⁸ :

1. **Électrification des véhicules, et la diversification des véhicules (par exemple, dans le cadre de la micromobilité urbaine)**
2. **Numérisation de la mobilité**
3. **Automatisation et interconnexion entre véhicules sans conducteur**
4. **Mobilité partagée**

Électrification de la mobilité, diversification des véhicules

Les **véhicules électriques** sont un élément important de l'effort à déployer à moyen terme pour accélérer la réduction des émissions de CO₂ et poursuivre les objectifs énergétiques et climatiques fixés par les politiques de la Confédération, tant en matière de transports individuels que de transports publics. Concernant les transports publics, si d'un côté les transports ferroviaires ou en site propre (tram, trolleys à itinéraire réservé) sont déjà en essentiellement électriques, le potentiel de remplacement des transports publics (bus) reste élevé. En 2022, 6,4 millions de véhicules routiers à moteur (sans les cyclomoteurs) étaient immatriculés en Suisse. Ces chiffres ont progressé de 39% par rapport à l'an 2000. Parmi les 6,4 millions de véhicules, on trouve 4,7 millions de voitures de tourisme et 0,8 million de motocycles. Parmi les voitures de tourisme on compte depuis quelque temps une part croissante de véhicules hybrides rechargeables et électriques. Les immatriculations d'automobiles totalement électriques (environ 110 800 en 2022) représentent 2,3 % de l'ensemble du parc automobile. La part la plus élevée (4,6 %) a été enregistrée dans le Canton de Zoug (source : OFS).

Cette évolution favorable est également due aux adaptations législatives suisses et européennes. L'engagement de la Confédération a été validé en 2018 par la signature de la **feuille de route sur la mobilité électrique 2022** (roadmap), qui cherchait à porter à 15 % la part de véhicules électriques (voitures totalement électriques ou hybrides rechargeables) sur le marché du neuf en 2022. Cet objectif a été atteint en 2021 et une nouvelle feuille de route fixant des objectifs plus ambitieux pour la mobilité électrique d'ici 2025 (voir chap. 3.3) a été signée le 16 mai 2022.

Les **principaux défis** à relever dans le cadre de la mobilité électrique concernent : la **production et le recyclage des batteries** et leurs conséquences environnementales et sociales négatives ; le **poids de la batterie** par rapport au véhicule encore trop élevé actuellement ; **l'accès à un réseau de stations de recharge privées et publiques**, et **l'approvisionnement en énergie électrique** par des sources renouvelables, afin de satisfaire la demande croissante en électricité sans « déplacer » les émissions de CO₂ vers des centrales polluantes.

En ce qui concerne **l'accès aux stations de recharge**, une étude récente⁹ analyse les possibles besoins en stations de recharge électrique en fonction de la typologie territoriale (zones urbaines, suburbaines et rurales) et de diverses variables comme la composition du parc immobilier, la répartition propriétaires / locataires et le nombre de familles par immeuble. L'étude établit à environ 60 à 75% la part des ménages sans accès à une station de recharge privée en 2030 (scénario moyen). Cette part est plus élevée dans les zones urbaines en comparaison des zones suburbaines et rurales, ce qui s'explique par une part plus élevée de logements locatifs où les obstacles à l'installation d'une station de recharge privée sont plus nombreux. L'étude montre toutefois que le besoin serait bien plus faible en milieu urbain, le nombre de véhicule par ménage étant plus faible et les distances parcourues plus courtes.

⁸ Source principale : OFROU, [Études et rapports sur la mobilité intelligente et la conduite automatisée \(admin.ch\)](#). Programme de recherche « Transports du futur »

⁹ Étude commandée par l'OFROU à Planair « **Solutions de charge pour véhicules électriques sans bornes privées à l'horizon 2030** ». Étude publiée le 10 mai 2023.

Une autre étude de l'OFEN montre les diverses options à disposition concernant les infrastructures de recharge. Cette étude permettra aux cantons et aux agglomérations de prendre les décisions adéquates en matière d'aménagement du territoire¹⁰. Elle conclut qu'en 2035, entre 14 % et 38 % des véhicules électriques à batterie ne pourront pas être rechargés à domicile ou au lieu de travail et dépendront donc d'un réseau de recharge public. Selon la disponibilité de stations de recharge à domicile, un réseau comptant entre 19 000 et 84 000 points de recharge publics sera ainsi nécessaire en 2035.

À cet effet, la Confédération adapte déjà ses instruments de manière à soutenir le développement de stations de recharge, par exemple dans le cadre du Programme en faveur du trafic d'agglomération (voir chap. 3.3).

Le processus d'électrification de la mobilité s'accompagne également, depuis quelques années, de l'arrivée sur le marché suisse de diverses formes de **véhicules électriques pour la micromobilité** urbaine, parmi lesquels les VAE, les trottinettes électriques, les vélos cargo, les Segways et les autres dispositifs à auto-équilibrage. Les principales prescriptions relatives à l'utilisation de ces solutions de transport ont été récemment mises à jour, et quelques projets pilotes sont en cours afin d'évaluer leurs atouts et leurs risques.¹¹

Numérisation de la mobilité

La numérisation est l'une des innovations technologiques à portée majeure dans le contexte de l'évolution de la mobilité. Avec la numérisation, la mobilité va devenir de plus en plus automatisée, interconnectée et partagée. Les principaux effets positifs devaient en être le gain de temps, le confort et la réduction des accidents. Du point de vue économique, une étude de l'ARE¹² estime les **gains et les bénéfices totaux pour les usagers et pour l'environnement à 25 milliards** de francs par an. Cette étude fournit une analyse économique des impacts de la conduite automatisée et de la mobilité partagée. De grandes incertitudes entourent encore la vitesse de ces changements. Il est en revanche certain que la numérisation de la mobilité rendra disponible un volume croissant de **données en temps réel**. Ces données rendront possibles de nouveaux modèles d'affaires (« *pay as you use* », « *mobility as a service* », etc.). Les nouveaux véhicules devront être en mesure d'échanger des données et des informations avec d'autres véhicules, avec l'utilisateur et avec l'infrastructure, mais aussi avec le fabricant du véhicule concerné. La disponibilité de données à haute résolution sur le trafic permettra de le gérer sur des zones plus vastes, tout en augmentant l'efficacité du système global de transport. Ces données pourraient en outre fournir une base de tarification à l'usage dans le transport routier et dans les transports publics.

La numérisation ne constitue pas la solution aux problèmes futurs de mobilité, mais elle ouvrira certainement de nouvelles possibilités prometteuses.

Adoption des véhicules sans conducteur et de la conduite autonome

Parmi les produits les plus emblématiques de la numérisation de la mobilité figurent la voiture sans conducteur et la conduite automatisée,¹³ qui constitueront un élément central du système de transport.

¹⁰ Projet « **Verständnis Ladeinfrastruktur 2050** » commandé par l'OFEN. *Publication le 10 mai 2023*

¹¹ Dans le cadre du COMO, l'Office fédéral du développement territorial ARE soutient le **projet pilote « InclusiveMicro-mob »** de la SUPSI en vue de tester une nouvelle offre de micromobilité électrique inclusive dans la ville de Lugano. Le projet se déroulera entre 2023 et 2024.

¹² ARE (2021). **Effets économiques de la numérisation de la mobilité**

¹³ Par « **conduite automatisée** », on entend un véhicule capable de répondre aux principaux critères de transport d'une voiture traditionnelle, mais aussi de tenir compte de l'environnement et de gérer la navigation avec plus ou moins d'intervention humaine. Les voitures autonomes s'appuient sur des instruments de type radar, GPS et vision artificielle pour « percevoir » l'environnement, tandis que les systèmes de contrôle avancés interprètent les informations reçues pour identifier trajets adaptés, obstacles et signalétique. Cinq niveaux relatifs aux possibles stades de conduite automatisée ont été identifiés, de la conduite avec assistance (niveau 1) à la conduite avec automatisation complète (niveau 5). Source :

<https://www.astra.admin.ch/astra/fr/home/themes/intelligente-mobilitaet/stufen-der-automatisierung.html>

L'OFROU a réalisé diverses études dans le cadre du programme de recherche « Les effets de la conduite automatisée »¹⁴.

L'espoir qu'engendrent les véhicules sans conducteur est celui de pouvoir mieux exploiter les capacités infrastructurelles en réduisant la distance entre les véhicules en circulation.

Une mobilité complètement automatisée garantirait en outre des avantages significatifs en matière de sécurité routière, en éliminant totalement la composante émotive et l'erreur humaine en tant que causes d'accident.

Deux scénarios aux conséquences diverses pour le système de transport sont actuellement envisagés.

1. Dans le premier, les véhicules sans conducteur sont utilisés **de manière individuelle** et essentiellement monomodale. Parmi les effets positifs de ce scénario figurent un gain de confort et la facilité d'utilisation, notamment dans les cas de trafic dense et de recherche de place de stationnement.
2. Le second scénario illustre un **usage collectif des véhicules sans conducteur**, avec un remarquable potentiel d'augmentation de la multimodalité et une diminution conséquente des coûts de la mobilité.

Les deux scénarios fournissent l'avantage de pouvoir effectuer des activités à bord, ce qui constitue un **gain de temps** potentiel pour l'utilisateur.

L'interconnexion des véhicules devrait avoir à long terme un **impact positif sur la fluidité du trafic**.

La recherche¹⁵ démontre que pendant la période où se côtoieront véhicules traditionnels et véhicules automatisés, le nombre de véhicules qui circuleront sur un axe de référence de l'infrastructure existante diminuera par unité de temps par rapport au nombre actuel de véhicules. Avec la conduite autonome, les distances réglementaires entre véhicules seront strictement respectées, ce qui n'est pas toujours le cas aujourd'hui, et par conséquent, la distance moyenne entre les véhicules augmentera. Ce n'est qu'à partir d'environ 40 % de véhicules automatisés dans le parc automobile suisse (au moins de niveau IV) que des réductions des distances inter-véhicules permettront des gains d'efficacité notables. Dans l'intervalle, il faudrait s'attendre à une réduction des capacités infrastructurelles existantes.

Parmi les principaux **effets négatifs**, les études retiennent les investissements considérables en matière de véhicules et d'infrastructures, dont le coût est déjà appelé à augmenter en raison du changement climatique. Ainsi, le coût du transport diminuera seulement si les marges des nouveaux modèles d'affaires diminuent autant que possible et à condition que les gains de productivité soient répercutés sur le client. Dans ce cas cependant, l'augmentation de la demande en conséquence pourrait avoir des effets négatifs sur le système de transport, et serait incompatible avec les exigences écologiques.

Comme précédemment évoqué, les deux scénarios prévoient que la conduite automatisée apportera des bénéfices sur le plan de la **sécurité**. Une étude¹⁶ commandée par l'OFROU montre toutefois que les gains de sécurité ne pourraient dépasser les pertes de capacités sur la route qu'à partir du niveau 4 d'automatisation. La raison principale est le risque d'accident en situation de « trafic mixte », avec une augmentation des conflits entre les véhicules hautement ou complètement automatisés et les véhicules conventionnels, les motocycles, les piétons et les cyclistes. Il faut en outre considérer l'accroissement de la vulnérabilité du système du fait d'éventuelles interventions externes dans le système de contrôle du véhicule (piratage), ce qui pourrait entraîner des accidents plus fréquents et d'un nouveau genre.

¹⁴ [Études et rapports sur la mobilité intelligente et la conduite automatisée \(admin.ch\)](#)

¹⁵ Institut für Verkehrswesen (2017). **Auswirkungen des teil- und hochautomatisierten Fahrens auf die Kapazität der Fernstraßeninfrastruktur**. Karlsruhe Institut für Technologie. ([Publication](#))

¹⁶ OFROU (2020). **Effets de la conduite automatisée** ; projet partiel 1 : scénarios d'utilisation et impacts.

En ce qui concerne les **effets sur le développement territorial**, divers scénarios sont envisageables. La hausse d'attractivité de la conduite autonome, grâce à une meilleure accessibilité, peut mener à une croissance de l'urbanisation dans les lieux périphériques, avec un affaiblissement des centres, comme cela s'est déjà produit au cours de la première phase de la motorisation à partir des années 1960. D'un autre côté, on peut s'attendre à un potentiel notable de reconversion des zones destinées actuellement au stationnement dans les agglomérations, en faveur d'une plus importante densification. Les impacts positifs sont surtout attendus dans le cas d'un usage collectif des véhicules autonomes.¹⁷

Adoption de la mobilité partagée

Parmi les principales conséquences de la numérisation figure également l'émergence d'une économie du partage. Cela se traduit dans le domaine de la mobilité par une plus grande adoption du « *pooling* » (partage du trajet dans un véhicule personnel), du « *sharing* » (partage des véhicules) et de manière plus générale de la « *mobility as a service ou MaaS* »¹⁸. La création et la diffusion de plateformes numériques permettant de mettre à disposition ressources, voyages ou véhicules selon diverses modalités et combinaisons constituent un moteur technologique du partage.

Les plateformes numériques (applications) et les plateformes physiques (interfaces multimodales) peuvent faire évoluer l'interconnexion des moyens de transport et la répartition modale pour rendre le système global de transport plus efficace. Grâce à une meilleure disponibilité des données, les offres de mobilité multimodale deviendront de plus en plus souples et adaptées aux besoins individuels. Il sera ainsi possible de satisfaire de manière optimale les diverses exigences de mobilité (professionnelle ou de loisirs) grâce à l'augmentation du nombre d'offres personnalisées. Les études¹⁹ concordent à dire qu'à l'avenir et sous certaines conditions, posséder son propre véhicule ne sera plus nécessaire, car le moyen de transport sera choisi parmi une large gamme de services disponibles. L'efficacité du système pourrait dès lors augmenter dans la mesure où la priorité sera donnée au meilleur mode plutôt qu'au mode par défaut.

Les services que proposent les prestataires de la MaaS apportent un potentiel de satisfaction des exigences de mobilité selon les situations individuelles.

Une récente étude de l'ARE²⁰ analyse les conséquences économiques de la numérisation de la mobilité en confrontant trois scénarios divers à un scénario de référence. Le scénario *sharing* (« partage ») montre des avantages économiques pour la société et l'économie. Grâce à une utilisation plus efficiente des ressources et des déplacements, les familles dépenseraient en fait moins d'argent pour leur mobilité et pourraient utiliser le montant économisé pour acheter d'autres biens et services (créant ainsi davantage de postes de travail et de valeur ajoutée en Suisse). Paradoxalement, l'adoption d'offres de mobilité partagées pourrait toutefois avoir des répercussions négatives. La réduction des coûts de transport (due au partage des véhicules ou des trajets) pourrait en effet faire augmenter la consommation de la mobilité et donc la charge sur les infrastructures.

Tous les scénarios concordent en affirmant qu'à l'avenir, de nouveaux types d'offres basées sur les innovations technologiques vont **atténuer la distinction actuelle entre les transports publics traditionnels et les offres du TIM**, comme celle entre le trafic piétonnier et le trafic cycliste. Outre les changements technologiques, il est important de considérer que les évolutions démographiques et culturelles

¹⁷ Source : étude « MB4_20_00A_01 **Räumlich-differenzierte Auswirkungen des automatisierten Fahrens** » commandée par l'OFROU, publication prévue courant 2023

¹⁸ **Mobilité à la demande** : ce terme décrit un nouveau mode de déplacement qui remplace le concept de propriété personnelle du moyen de transport par celui de la mobilité partagée en tant que service à utiliser selon les besoins.

¹⁹ OFROU (2020). **Transports du futur 2060 : nouvelles formes d'offre — Organisation et diffusion.**

²⁰ ARE (2021). **Conséquences économiques de la numérisation dans la mobilité** - rapport final

influenceront elles aussi les comportements de mobilité. La mobilité partagée et automatisée offre sans doute de grandes opportunités de transformation dans le secteur de la mobilité en faveur d'un système plus durable. L'**acceptation** de ces innovations par la société est toutefois une condition requise fondamentale afin qu'elles se diffusent à grande échelle et apportent les avantages susmentionnés. Une étude actuelle²¹ montre que le partage de trajets (*car pooling*) jouit d'une bonne acceptation sociale, mais d'une faible popularité. Cela s'explique par l'absence de mesures d'incitation pour cette forme de mobilité (comme la limitation de places de stationnement à destination ou des coûts de transport individuel plus élevés, etc.).

De nombreuses incertitudes subsistent quant aux effets des nouvelles technologies dans le domaine de la mobilité, notamment en ce qui concerne la vitesse de pénétration du marché, l'acceptation par la société ou encore les effets de rebond. Afin de pouvoir réagir rapidement, la Confédération se livre à des exercices de prospective et étudie les scénarios d'avenir..

2.3 Prise en compte des incertitudes dans les scénarios de la Confédération

Les **Perspectives d'évolution du transport 2050**, élaborées en 2021 par l'Office fédéral du développement territorial (ARE) en collaboration avec les Offices fédéraux des routes (OFROU), des transports (OFT), de l'énergie (OFEN) et de l'environnement (OFEV), proposent **quatre scénarios** différents qui illustrent chacun un possible développement des trafics de voyageurs et de marchandises d'ici 2050. Les hypothèses qui sous-tendent les scénarios ont été examinées et consolidées tant au sein de l'Administration fédérale qu'auprès des partenaires externes, comme les cantons, les divers offices de planification des transports ou les parties prenantes du secteur des transports et de l'économie.

Le **scénario de base** s'intéresse aux objectifs du Plan sectoriel des transports « Mobilité et territoire 2050 » et à la mise en œuvre de ses principes d'action, en décrivant les incidences sur le trafic. Il fournit ainsi la base de référence pour la planification des infrastructures de la Confédération.

Tous les scénarios **tiennent compte des principales tendances sociales et économiques, mais se basent sur diverses hypothèses**, par exemple concernant le moment où les politiques adopteront des mesures pour atteindre les objectifs de l'Accord de Paris sur le climat, la rapidité avec laquelle se concrétiseront les technologies respectueuses de l'environnement ou encore l'importance que les personnes accorderont à la possession plutôt qu'à la durabilité. Comme **moteurs principaux de la future évolution**, les Perspectives d'évolution du transport considèrent d'un côté **le développement technologique et, de l'autre, la propension de la société et des politiques à exploiter les technologies en faveur d'une mobilité durable (et donc à changer les comportements de mobilité)**.

Outre le scénario « **Poursuite de la politique actuelle** », à comprendre comme un maintien de la situation actuelle et le **scénario de base**, relatif à la mise en œuvre des objectifs du Plan sectoriel des transports, les Perspectives d'évolution du transport fournissent également deux autres scénarios : « **Société individualiste** » et « **Société durable** ». Ces derniers se distinguent des deux premiers par un développement plus poussé et une plus grande ouverture de la société vis-à-vis des nouvelles technologies. Ils partent de l'hypothèse que les innovations technologiques exerceront une forte influence sur les transports et prévoient une adoption élevée des véhicules autonomes et électriques, la généralisation de la mobilité à la demande et en partie également celle de la mobilité partagée. La différence fondamentale entre les deux scénarios concerne le **but** poursuivi par le pouvoir politique et la société au travers la promotion des innovations technologiques : dans le premier cas en faveur du confort de l'individu, dans

²¹ SVI (2023). **Acceptance sociale du covoiturage**. En cours, commandée par l'OFROU, *publication prévue en octobre 2023*

le second en faveur de l'environnement en visant la durabilité et l'emploi raisonné des ressources. Cela signifie que les innovations technologiques susmentionnées s'affirmeront à des **rythmes et des intensités divers selon le scénario**.

2.4 Synthèse des principaux défis

Divers facteurs influenceront l'évolution du trafic en Suisse dans les prochaines années. L'évolution démographique (croissance et vieillissement de la population), les changements culturels (prise de conscience accentuée de la crise écologique et climatique) ou les crises diverses (comme la pandémie de COVID-19 ou la crise énergétique) continueront à influencer l'évolution de la demande de transport. L'illustration ci-dessous résume les principaux éléments déjà en grande partie mentionnés qui ont pu être pris en compte dans les Perspectives d'évolution du transport 2050. D'une part, la **numérisation** continuera à créer des conditions favorables au développement de **formes de mobilité alternatives** ou à réduire la nécessité des déplacements professionnels (**télétravail**) dans certains secteurs économiques. De l'autre, elle augmente la possibilité et le désir de se déplacer pour les activités de **loisirs** et conduit avec certaines **activités économiques** (commerce en ligne, livraisons, etc.) à plus de trafic. Les **coûts liés à la mobilité** et les offres de transport (infrastructures, offre de TP, etc.) influenceront de manière tout aussi déterminante le développement du trafic.

La gestion du trafic devient de plus en plus complexe, notamment dans les agglomérations et les zones urbaines. Les prévisions de **croissance démographique et économique**, l'étalement urbain aux marges des zones métropolitaines, l'augmentation et l'évolution des exigences en matière de mobilité de la population et de l'économie se traduisent par une aggravation des **problèmes de trafic et de capacité**. Il devient de plus en plus difficile de trouver un compromis pour satisfaire les exigences et les attentes d'une offre adaptée de biens et de services, tout en tenant compte de la durabilité des infrastructures, de la limitation de l'espace, de la protection de l'environnement et des objectifs climatiques.

Grâce aux progrès technologiques, la **décarbonation de la mobilité** et le développement durable des transports peuvent toutefois être abordés avec un certain optimisme. Non seulement l'impact écologique des transports pourrait être limité, mais l'efficacité globale du système de transport pourrait être améliorée. Si les nouvelles technologies représentent une grande opportunité, elles ne permettent toutefois pas de résoudre à elles seules les problèmes de la mobilité du futur, en particulier en ce qui concerne les **comportements individuels**.

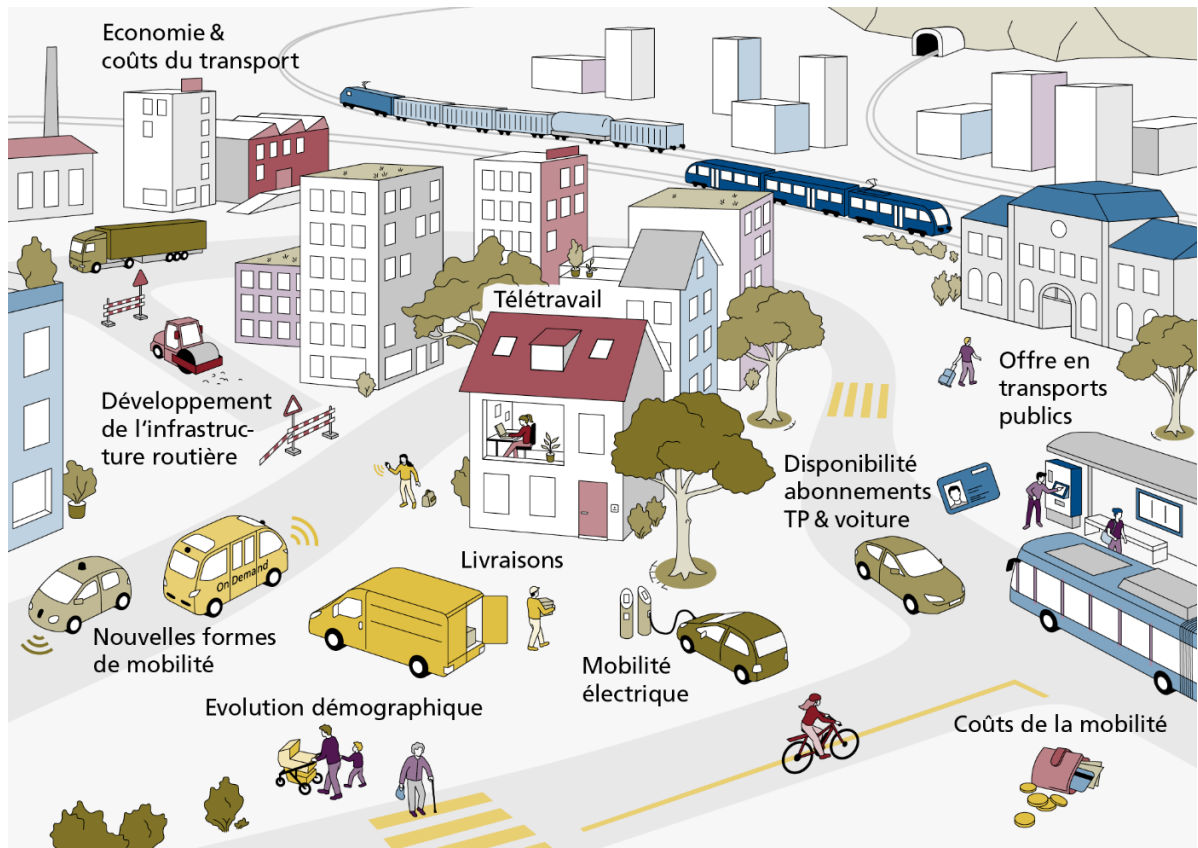
L'ampleur et le timing de la diffusion de ces innovations, difficilement calculables, dépendent en effet fortement du changement des comportements en matière de mobilité de la société et de la **volonté politique** d'agir en faveur de la durabilité.

Les progrès technologiques et en particulier la décarbonation du trafic soulèvent en outre la question du **financement** des infrastructures. Le Conseil fédéral s'engage à trouver les solutions possibles à cette problématique au niveau national.

À la lumière de ces défis et des opportunités existantes, la société et le pouvoir politique seront appelés à prendre des décisions importantes pour promouvoir l'évolution du système des transports dans une optique d'efficacité et de durabilité.

Fig.1 Les transports en 2050 : hypothèse²²

²² Hypothèse relative aux **Perspectives d'évolution du transport 2050**. Source : ARE (2021)



3 Instruments de la Confédération en vue d'orienter l'évolution de la mobilité

3.1 Vue d'ensemble des objectifs et instruments de la politique suisse des transports

Objectifs de la politique suisse des transports

Les objectifs de la **politique des transports** en Suisse ont évolué au fil du temps. Conçue à l'origine comme une politique de soutien à la croissance économique (garantir l'accessibilité des régions économiques par le développement des infrastructures), elle a de plus en plus intégré les préoccupations relatives à la protection de l'environnement et au développement durable (p. ex. le transfert modal du trafic marchandises, la protection contre le bruit, etc.). Plus récemment, la politique des transports a aussi été appelée à fournir des solutions à la **crise amorcée du changement climatique**²³. L'actualité plus récente a en outre mis en évidence la problématique de l'**approvisionnement énergétique**, et dans ce domaine aussi, des réponses adaptées sont attendues compte tenu de la rareté de cette ressource.

Le cadre normatif et les principaux instruments de la politique des transports ont été progressivement renouvelés, par exemple par la perception, depuis 2001, d'une *Redevance sur le trafic des poids lourds liée aux prestations (RPLP)* qui incite à transférer une partie des marchandises de la route vers le rail et à protéger la région alpine contre le trafic de transit, ou encore, respectivement depuis 2014 et 2018, grâce au *Fonds d'infrastructure ferroviaire (FIF)* et au *Fonds pour les routes nationales et le trafic d'agglomération (FORTA)*, qui permettent entre autres de soutenir des projets de transport dans le cadre des projets d'agglomération.

Les missions de la politique de transport en Suisse sont fixées dans la Constitution fédérale²⁴ et dans les divers messages et lois s'y rapportant. **Le Parlement a ainsi la possibilité de s'exprimer régulièrement et d'influencer les orientations futures de la politique des transports.**

Sur la base de la stratégie départementale du DETEC, les offices fédéraux compétents en matière de transport œuvrent à la réalisation des **objectifs** suivants, fixés par le Conseil fédéral²⁵ :

- Coordination des transports routiers, ferroviaires et aériens entre la Confédération, les cantons et les agglomérations.
- Développement d'une infrastructure de transport « intelligente » comme un système de gestion efficace du trafic ou « smart roads ».
- Mise en œuvre d'investissements durables et adaptés au long terme afin de préserver l'efficacité du système de transport, et tenant compte des coûts d'entretien.
- Adaptation des instruments de financement non seulement pour développer les sources de revenus, mais aussi pour établir des incitations à une utilisation intelligente et durable des moyens de transport.

Les principaux **défis** selon le Conseil fédéral sont les suivants (source : Plan sectoriel des transports) :

- assurer la coordination entre urbanisme et transports ;

²³ Sur l'**ensemble des émissions de gaz à effet de serre suisses** : 32 % proviennent du trafic motorisé (hors trafic aérien) ; 24 % des bâtiments ; 25 % de l'industrie ; 20 % de l'agriculture et de l'élimination des déchets ainsi que des émissions de gaz de synthèse. (Source : OFEV)

²⁴ notamment : Art. 73 Développement durable ; Art. 75 Aménagement du territoire ; Art. 78 Protection de la nature et du patrimoine, Art. 81a Transports publics ; Art. 82 Circulation routière ; Art. 83 Infrastructure routière ; Art. 84 Transit alpin ; Art. 85 Redevance sur la circulation des poids lourds ; Art. 85 Redevance pour l'utilisation des routes nationales ; Art. 86 Utilisation de redevances pour des tâches et des dépenses liées à la circulation routière ; Art. 87 Chemins de fer et autres moyens de transport ; Art. 87a Infrastructure ferroviaire ; Art. 87b Utilisation de redevances pour des tâches et des dépenses liées au trafic aérien ; Art. 88 Chemins et sentiers pédestres et voies cyclables

²⁵ Source : <https://www.uvek.admin.ch/uvek/fr/home/transports/politique-des-transports.html>

- améliorer la répartition des charges et l'utilisation des réseaux de transport (p. ex. par une utilisation plus uniforme des capacités au cours de la journée) ;
- gérer efficacement la mobilité multimodale dans le transport de voyageurs et l'intermodalité dans le transport des marchandises (p. ex. en combinant les avantages respectifs des divers modes, en optimisant les chaînes logistiques ainsi que le transbordement des marchandises dans les plateformes intermodales, et le transfert de voyageurs dans les interfaces multimodales) ;
- gérer et mettre en œuvre les avancées technologiques dans le secteur de la mobilité (cf. chap. 2.3) ;
- protéger l'environnement en évitant, en limitant et en compensant la consommation des ressources ;
- optimiser la collaboration entre les niveaux institutionnels impliqués dans la planification territoriale et des transports.

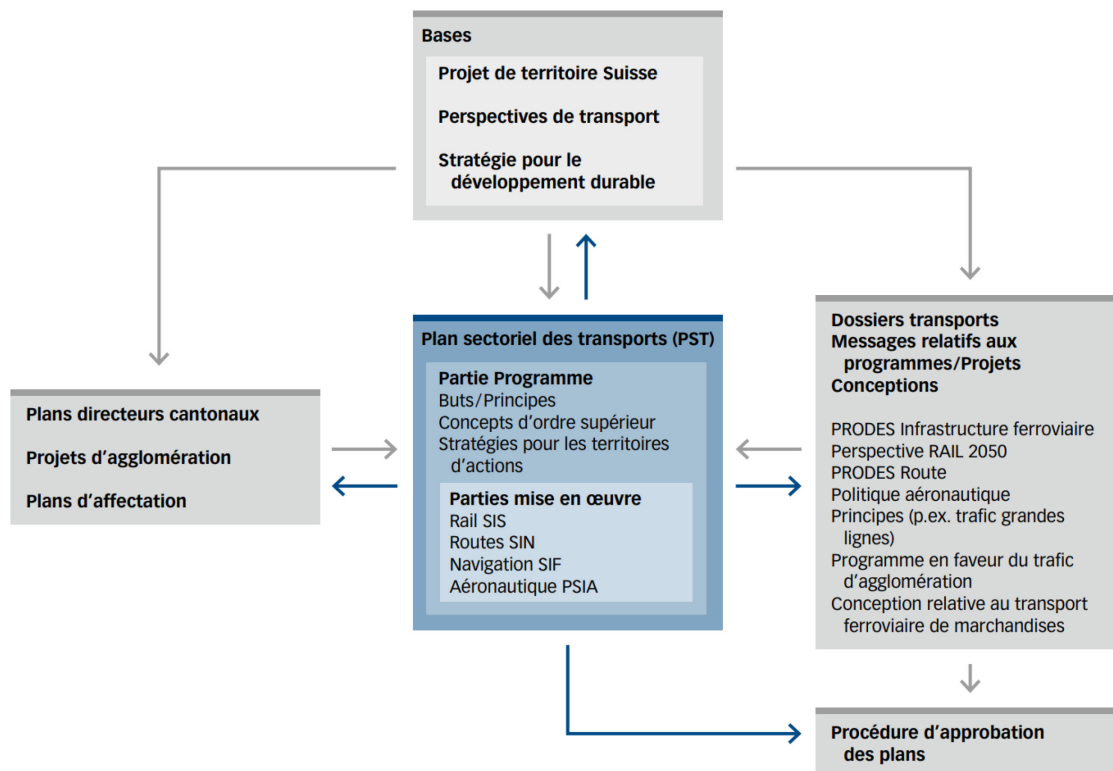
Instruments de la politique suisse des transports

Le postulat s'interroge sur la nécessité d'intégrer les progrès attendus dans le secteur de la mobilité (voir chap. 2) dans les plans sectoriels qui constituent le cadre de référence des programmes de développement stratégique des infrastructures. Comme mentionné au chapitre 1.2, le Conseil fédéral considère les instruments à sa disposition comme adaptés et adaptables aux transformations progressives du secteur de la mobilité, objet de nombreuses études scientifiques.

Comme expliqué dans ce chapitre, le Plan sectoriel des transports constitue le principal instrument de développement des infrastructures de transport à long terme et de coordination avec le développement territorial.

Les principales bases de référence du Plan sectoriel des transports sont le Projet de territoire Suisse et la Stratégie pour le développement durable. Les principes d'action formulés dans le Plan sectoriel des transports sont quantifiés (en matière d'impacts sur le trafic) dans les Perspectives d'évolution du transport 2050. Ces dernières, au moyen de 4 scénarios (cf. chap. 2.3), constituent la base de référence pour la quantification des besoins infrastructurels futurs pour la route et le rail.

Fig. 2 Intégration et interactions du Plan sectoriel des transports avec les principaux instruments de planification en matière de territoire et de transports



Des stratégies et rapports complétant et concrétisant les lignes directrices du Plan sectoriel des transports sont également élaborés pour les différents modes de transport. Dans le domaine ferroviaire par exemple, la **Perspective RAIL 2050** (qui remplace la « Stratégie à long terme Rail » de 2012) crée une base stratégique mise à jour pour le développement à long terme du ferroviaire et les prochaines étapes de mise en œuvre. Ces dernières, réalisées en accord avec la Perspective RAIL 2050 et le Plan sectoriel des transports, seront avant tout destinées à améliorer l'offre ferroviaire de courtes et moyennes distances, par exemple en renforçant les liaisons du réseau express régional et en valorisant les haltes suburbaines. Ainsi, le Conseil fédéral tient compte du fait que les agglomérations et les liaisons entre celles-ci et les centres régionaux représentent le principal potentiel de transfert vers le rail. Il s'agit en l'espèce d'augmenter l'offre suburbaine, d'agrandir les gares suburbaines et d'en assurer la desserte par les trains IR et RE ou de créer de nouvelles lignes diamétrales et tangentielles dans les agglomérations. Concernant le trafic de longue distance, il s'agira de réduire les temps de parcours par des extensions ciblées là où le rail est moins compétitif par rapport à la route. Concernant le trafic de marchandises, l'accès au rail sera amélioré par la construction de nouvelles plateformes de transbordement intermodal et d'installations de logistique urbaine. Ces mesures fourniront une contribution maximale à l'atteinte des objectifs climatiques.

Pour développer les infrastructures, les instruments stratégiques et de coordination sont complétés et prolongés par des instruments de planification et de financement. Dans le cadre des messages relatifs aux **étapes d'aménagement de l'infrastructure** routière et ferroviaire (PRODES routes nationales et PRODES infrastructure ferroviaire), le Conseil fédéral propose au Parlement des paquets de mesures destinées à améliorer l'efficacité des réseaux routier et ferroviaire. Ces projets, soumis à l'examen

et à l'approbation du Parlement, sont financés grâce au Fonds d'infrastructure ferroviaire (**FIF**) et au Fonds pour les routes nationales et le trafic d'agglomération (**FORTA**).

Le 22 février 2023, le Conseil fédéral a approuvé l'actuel PRODES routes nationales destiné au Parlement. Ce Programme concerne un volume d'investissement total de 34,147 milliards de francs, comprenant des travaux d'un montant de 5,8 milliards déjà officiellement approuvés par le Parlement dans la précédente étape d'aménagement. Des projets seront lancés dans le cadre de l'étape de réalisation 2030, pour un montant avoisinant 11,6 milliards de francs. Ces interventions portent essentiellement sur des extensions dans les agglomérations et visent à résoudre les problèmes les plus urgents et à contribuer à la revalorisation des zones résidentielles. En ce qui concerne la prochaine phase de mise en œuvre de l'infrastructure ferroviaire (PRODES infrastructure ferroviaire), le prochain message du Conseil fédéral est prévu pour 2026.

Les mesures proposées au Parlement dans le cadre des messages PRODES (infrastructure ferroviaire et routes nationales) et du Programme en faveur du trafic d'agglomération sont le fruit d'un processus de planification coordonnée avec les cantons et les autres acteurs concernés (p. ex. les compagnies ferroviaires et les collectivités en charge de l'élaboration des projets d'agglomérations). Tous ces projets doivent être conformes avec le Plan sectoriel des transports et concrétiser la vision stratégique qui y est formulée. Les infrastructures ferroviaires et routières sont ensuite réalisées dans la **Partie Infrastructures du Plan sectoriel des transports**, revêtant ainsi un caractère contraignant pour les divers niveaux institutionnels.

Grâce au FIF, au FORTA, au PRODES rail, au PRODES routes et aux possibilités de cofinancement de mesures dans le cadre du Programme en faveur du trafic d'agglomération, la Confédération dispose d'instruments fiables de financement, de coordination et de réalisation des infrastructures de transport dans toute la Suisse.

3.2 Le Plan sectoriel des transports « Mobilité et territoire 2050 » en tant qu'instrument de coordination essentiel

Prise en compte des progrès du secteur de la mobilité dans le Plan sectoriel des transports

La précédente partie Programme du Plan sectoriel des transports datait de 2006. L'élaboration de la **nouvelle partie Programme du plan sectoriel des transports « Mobilité et territoire 2050 »**, conformément à l'art. 13 de la loi fédérale sur l'aménagement du territoire, a tenu compte des diverses études relatives aux probables progrès technologiques, sociaux et économiques et de leurs possibles effets sur le système de transport, comme expliqués dans le chapitre 2. . La procédure de rédaction a en outre impliqué tous les offices fédéraux du DETEC, assurant ainsi une étroite **coordination interne au sein de la Confédération**.

La pondération entre les exigences du monde économique, de la société et de l'environnement a également fait l'objet de la plus grande attention.

La validité temporelle de la partie Programme du Plan sectoriel des transports est plus longue que celle des parties Infrastructure, qui doivent quant à elles faire l'objet d'une révision périodique. Cela concerne en particulier leur vision stratégique, leurs stratégies de développement et leurs principes d'action. La partie Programme du Plan sectoriel des transports définit les stratégies de développement et les principes à prendre en compte pour les adaptations des parties Infrastructure.

Les **principes d'action contenus** dans la partie Programme du Plan sectoriel ne se fondent pas sur un progrès technologique précis dans la mesure où les délais de réalisation et les modalités de développement et de mise en œuvre des nouvelles technologies dans les pratiques de mobilité de la société restent pour le moment inconnues. Ces principes restent donc valides indépendamment des technologies progressivement disponibles.

Les stratégies de développement dans les divers territoires d'action ont quant à elles été définies conjointement par la Confédération et les cantons dans le cadre de groupes de travail ponctuels avec les représentants des cantons concernés et font l'objet d'un réexamen régulier, notamment au moment de la refonte des parties Infrastructure du Plan sectoriel et des messages relatifs aux programmes PRODES (infrastructure ferroviaire et routes nationales). Dans les prochaines années, les groupes de travail ponctuels entre la Confédération et les cantons dans le cadre des « **Handlungsraumgespräche** » (discussions sur les territoires d'action) seront reconduits et un monitoring périodique de l'état de mise en œuvre du Plan sectoriel des transports sera lui aussi réalisé. La Confédération compte de cette manière poursuivre et concrétiser une **planification continue et dynamique des infrastructures de transport** dans les territoires d'action définis par le Projet de territoire Suisse en optimisant la coordination dans chaque projet. **Les instruments de planification de la Confédération s'avèrent dans cette optique efficaces et capables de s'adapter aux évolutions rapides du secteur de la mobilité.**

Composition, missions et contenu du Plan sectoriel des transports

Le Plan sectoriel des transports se compose d'une partie Programme, intitulée « Mobilité et territoire 2050 » (approuvée par le Conseil fédéral en octobre 2021), et de quatre parties respectivement consacrées aux routes nationales (SIN), au rail (SIS), à l'aéronautique (PSIA) et à la navigation (SIF).

Fig.3 Composition du Plan sectoriel des transports



Voici un résumé des principales missions du Plan sectoriel des transports :

- fournir un cadre de référence pour le développement des futurs programmes de développement stratégique des routes nationales (PRODES routes nationales) et de l'infrastructure ferroviaire (PRODES infrastructure ferroviaire), ainsi que pour l'examen des prochaines générations des projets d'agglomération. À cet effet, en plus d'indiquer comment gérer les éventuels conflits d'objectifs, il précise les critères à adopter pour évaluer les effets de ces programmes sur le

territoire et sur l'environnement, et pour garantir une harmonisation entre tous les modes de transport ;

- établir un cadre de référence pour la rédaction et la révision des parties Infrastructure du Plan sectoriel des transports (routes nationales, rail, aéronautique et navigation) ;
- définir la base de la collaboration avec les cantons en vue de garantir la coordination entre urbanisation et transports, ainsi que la base d'examen des plans directeurs cantonaux ;
- établir le cadre de référence de la collaboration entre les trois niveaux institutionnels et les diverses planifications sectorielles ;
- fournir des informations à la population concernant les objectifs, les principes et les priorités de la Confédération en matière de développement des infrastructures de transport.

Mobilité et territoire 2050 présente le scénario souhaité pour 2050 dans le cadre de l'aménagement du territoire et de la mobilité sous la forme d'une **vision stratégique**. Celle-ci se fonde sur 3 champs d'action majeurs :

1. La promotion de la qualité de l'habitat et la protection des ressources naturelles
2. Le développement d'une mobilité efficiente, en mesure de maintenir la compétitivité et de garantir la cohérence entre le système global de transport et le développement territorial souhaité
3. La garantie de chaînes logistiques efficaces et fonctionnelles

Sur la base des principes d'action définis dans le plan sectoriel, les offices compétents élaborent les propositions de développement des infrastructures nationales, et celles-ci sont soumises au Parlement normalement tous les quatre ans. Comme décrit au chap. 2, les Perspectives d'évolution du transport fournissent également des scénarios alternatifs dans lesquels l'incidence des grandes tendances économiques, technologiques et sociales est plus ou moins marquée. Ainsi, elles peuvent servir de base pour une évaluation ultérieure, et pour adapter les planifications des infrastructures en fonction des progrès technologiques ou sociaux.

3.3 Autres mesures de la Confédération pour la promotion de la mobilité durable

Outre le Plan sectoriel des transports, qui coordonne la réalisation des grandes infrastructures de transport national (offre de transport), la Confédération dispose d'autres mesures capables d'influencer directement ou indirectement la demande de transport et l'organisation de l'offre de mobilité, comme :

Programme en faveur du trafic d'agglomération

Par le biais du Programme en faveur du trafic d'agglomération (PTA), la Confédération soutient financièrement des projets du secteur des transports dans les villes et les agglomérations suisses en organisant une planification cohérente des transports et de l'urbanisme dans les agglomérations.

Le PTA permet aux villes et aux agglomérations de relever et de financer les grands défis liés à la croissance du trafic et de l'urbanisation. Grâce à des directives de planification claires et aux cofinancements du PTA, peuvent être réalisés des projets qui garantissent les meilleurs effets à long terme. Au cours de la dernière décennie, grâce au soutien du PTA, plus de 80% des agglomérations ont pu augmenter l'efficacité de leurs réseaux de transport. Le PTA a prouvé constituer un instrument de succès pour la politique de transport suisse.

Les agglomérations qui présentent des projets harmonisant de manière efficace la politique de transport et le développement urbain sont celles qui bénéficient des contributions fédérales. La Confédération soutient financièrement le PTA depuis 2008. Depuis 2017 et l'approbation par la population et les cantons de la création du Fonds pour les routes nationales et le trafic d'agglomération (FORTA), le financement a pu en être assuré à long terme.

Jusqu'à présent, des projets d'agglomération de première, deuxième, troisième et quatrième génération ont été présentés. Pour les projets de quatrième génération, le Conseil fédéral a soumis au Parlement en février 2023 le message sur les crédits à engager à partir de 2024. Un investissement fédéral d'environ 1,6 milliard de francs est prévu pour 32 nouveaux projets d'agglomération. Le message est actuellement en discussion au Parlement. La première date possible pour l'approbation de ces crédits est prévue pour l'automne 2023.

En plus de mesures pour le transport public, le transport individuel, les vélos et les piétons, les cofinancements proposés portent également sur des projets d'interfaces multimodales. **Les mesures de promotion de la mobilité électrique** font en outre l'objet d'un **cofinancement renforcé**. Ces exemples démontrent que les **instruments fédéraux sont en mesure de s'adapter aux (nouvelles) exigences du secteur de la mobilité**.

Programme pour les interfaces multimodales

La signature en 2021 de la « Déclaration d'Emmenbrücke » a permis de lancer le **Programme pour les interfaces multimodales de la Confédération, des cantons, des villes et des communes**, qui cherche à ancrer l'intermodalité et à améliorer la mise en réseau des modes de transport dans la planification quotidienne d'ici 2024. C'est principalement aux cantons et aux communes que revient la tâche de planifier et de mettre en œuvre des concepts et des projets concrets. Mais la Confédération apporte un soutien financier et un savoir-faire technique. Par exemple, les pôles d'échange ont été cofinancés par la Confédération à hauteur de 30 à 50 % dès la première génération du Programme en faveur du trafic d'agglomération. La Confédération a en outre réalisé diverses études de base sur le thème des interfaces multimodales, en abordant par exemple le rôle des mesures d'accompagnement, comme la gestion du stationnement, le potentiel des jonctions autoroutières et les apports de la numérisation et des nouvelles technologies. Les diverses études feront l'objet d'un résumé et d'une publication dans un rapport de synthèse prévu encore en 2023.

Pour ce qui est du transport de marchandises, sont encouragées les « **plateformes de transbordement** » conçues selon des critères fonctionnels et spatiaux et permettant de tirer le meilleur parti du potentiel de la route et du rail.

Les deux types d'interfaces multimodales sont intégrés dans la partie Programme du Plan sectoriel des transports, ce qui assure la coordination avec la planification des autres infrastructures nationales. Actuellement, la Confédération soutient financièrement divers projets de plateformes de transports dans le cadre du PTA. Le soutien peut également porter sur un projet en dehors du périmètre habituel de cofinancement en cas d'avantages directs pour le trafic dans l'agglomération concernée.

Dans le cadre des travaux sur le **postulat Michel 22.3638**,²⁶ d'autres possibilités de soutien (sans créer de nouvelle source de financement) aux interfaces multimodales en dehors du périmètre des agglomérations et aux infrastructures cyclables pour rejoindre ces plateformes feront l'objet d'un examen.

Les transports publics devront exercer une fonction importante dans le cadre de la mobilité multimodale et connectée et pouvoir être facilement intégrés dans les services de celle-ci. Grâce à l'interconnexion des données, la population ne sera plus confrontée à l'avenir à la complexité des diverses structures tarifaires. L'objectif est de permettre de composer et de payer directement, par un simple clic sur Internet ou une application mobile, des offres sur mesure comprenant divers modes de transport. Les offres de transport pourraient ainsi être utilisées de manière plus ciblée et libérer tout leur potentiel pour profiter au système global de transport en matière d'efficacité et de durabilité.

En 2022, le Conseil fédéral a lancé la consultation sur un projet de loi fédérale concernant l'infrastructure de données sur la mobilité. Après l'évaluation des réponses à la consultation, un message au Parlement sera rédigé afin de créer la base légale pour le financement et la mise en œuvre.

Feuille de route (Roadmap) sur la mobilité électrique

La feuille de route est une plateforme pour la mise en réseau des différents acteurs de l'économie et du secteur public engagés dans la promotion de la mobilité électrique en Suisse au moyen de mesures individuelles. La Confédération assume ici le rôle de coordinateur et peut accorder une aide initiale à certaines initiatives dans le cadre des instruments de financement disponibles, comme dans le cas du Programme en faveur du trafic d'agglomération (mesure n° 19). L'objectif de la première étape de la feuille de route, de 2018 à 2022, était de faire passer la part des véhicules rechargeables (véhicules purement électriques et hybrides plug-in) dans les nouvelles immatriculations à 15 % en 2022. Le fort engagement du secteur et la volonté de la population d'acquiescer à une mobilité plus respectueuse du climat ont permis d'atteindre cet objectif plus tôt que prévu. Le DETEC a donc proposé de prolonger la feuille de route jusqu'à fin 2025, avec des objectifs plus ambitieux. La part de véhicules rechargeables parmi les nouvelles immatriculations devra atteindre 50 % d'ici fin 2025. Au premier trimestre 2022, cette part était déjà de 25,5 %. Le programme rassemble 56 organisations provenant des secteurs de l'immobilier, de l'électricité et de la mobilité et des représentants du secteur public, qui s'engagent pour la mise en œuvre volontaire d'environ soixante-dix mesures dans leurs champs d'action respectifs. La réalisation d'un réseau de recharge rapide le long des routes nationales est l'une des mesures principales soutenues par l'OFROU. Les acteurs de la feuille de route se sont accordés sur l'objectif de 20 000 bornes de recharge accessibles au public d'ici fin 2025. Début 2022, il y en avait en Suisse environ 7150²⁷. Enfin, l'objectif qualitatif « recharge conviviale et au service du réseau, à domicile, sur le lieu de travail ou sur la route » a aussi été fixé.

²⁶ **Po Michel 22.3638** « Développer les interfaces multimodales et les infrastructures cyclables en milieu rural »

²⁷ Voir : www.pieno-di-eletricita.ch

Programme Énergie pour les communes

Par l'intermédiaire du programme de **SuisseEnergie pour les communes**, le Conseil fédéral soutient la promotion de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables à l'aide de mesures volontaires. Le programme montre comment améliorer l'efficacité énergétique et favoriser le recours aux énergies renouvelables, par exemple par le recours aux véhicules électriques et au covoiturage. D'autres formes de mobilité écologique, comme les déplacements à pied ou à vélo dans les communes, les villes, les régions, les entreprises et les écoles sont également mises en avant. Pour des thèmes particulièrement pertinents pour les communes (par ex. le stationnement, l'incitation à l'utilisation du vélo, la mobilité électrique, la mobilité dans les espaces publics et dans les quartiers, et la mobilité intercommunale durable), le programme propose également des mesures de soutien et des conseils.

Le Bureau de coordination pour la mobilité durable

Le **Bureau de coordination pour la mobilité durable (COMO)** apporte un soutien particulièrement important à la promotion de la mobilité durable à tous les niveaux. Il encourage des approches novatrices et des projets innovants dans le domaine de la mobilité durable, dans le but de favoriser les comportements propices à l'activité physique et respectueux de l'environnement et des ressources. Les projets soutenus :

- garantissent une utilisation plus efficace des offres de transport existantes ;
- optimisent les interfaces intermodales (p. ex. de meilleures correspondances) ;
- favorisent l'utilisation intermodale des offres (p. ex. au moyen d'applications mobiles relayant les informations ou les incitations).

COMO met à disposition une enveloppe totale d'un million de francs par année, pour soutenir quatre à six projets sélectionnés (soutien plafonné à maximum 40 % des coûts pour chaque projet). Deux échéances annuelles sont prévues pour le dépôt des projets candidats : le 30 avril et le 31 octobre.

COMO est placé sous la responsabilité de six offices fédéraux : l'Office fédéral du développement territorial (ARE), l'Office fédéral des routes (OFROU), l'Office fédéral de l'environnement (OFEV), l'Office fédéral des transports (OFT), l'Office fédéral de la santé publique (OFSP) et l'Office fédéral de l'énergie (OFEN).

Programme Projets-modèles pour un développement durable

D'autres instruments incitatifs sont également disponibles dans le cadre de l'aménagement du territoire, pouvant avoir des incidences indirectes favorables pour la mobilité durable.

Le **programme « Projets-modèles pour un développement territorial durable »**, qui promeut les objectifs du Projet de territoire Suisse, cherche à améliorer la qualité de vie, la compétitivité et la solidarité au sein des régions et entre les régions. La quatrième génération du programme de projets-modèles a été l'occasion pour la Confédération de définir cinq thèmes prioritaires, parmi lesquels une « urbanisation qui favorise les courtes distances, l'activité physique et les rencontres ».

Feuille de route (Roadmap) pour le trafic cycliste

Avec la modification de l'article 88 de la Constitution fédérale concernant les voies cyclables et les chemins et sentiers pédestres, la Confédération est en mesure d'émettre de nouvelles prescriptions pour promouvoir le trafic cycliste en Suisse. La Confédération ne pouvant agir que de manière limitée dans ce domaine, cette tâche sera menée conjointement avec les cantons, les communes, les autres

organisations du secteur et les particuliers. La feuille de route (roadmap) vélo de 2023 est élaborée dans le cadre d'un processus partenarial impliquant les offices fédéraux concernés, les divers acteurs au niveau cantonal et communal, les organisations intéressées et les particuliers. L'objectif est de doubler les distances parcourues à vélo d'ici 2035. Pour y parvenir, le vélo sera encouragé dans tous les domaines (sécurité, qualité des infrastructures, données de planification, etc.).

Stratégie Suisse numérique et plan d'action s'y rapportant

Avec la Stratégie « Suisse numérique », le Conseil fédéral entend exploiter de manière systématique les possibilités qu'offre la numérisation, par le biais de mesures destinées également au domaine des infrastructures. L'objectif est de rendre « la mobilité en Suisse intelligente, connectée et performante dans tous les domaines ». La Suisse s'engagera pour un système global de transport efficient à tous les niveaux, consommant moins de ressources naturelles et financières, dans lequel les infrastructures et les technologies disponibles sont utilisées de manière optimale, et apportant un maximum de bénéfice à la société. Une intervention est également nécessaire dans le domaine de l'infrastructure des données relatives aux transports publics. Ces données devraient être homogénéisées, optimisées, mises en connexion et mises à disposition du public au sens de « *Open Government Data* » dans le cadre du « Réseau des transports CH ». La Suisse pourra ainsi prendre une position de leader international en matière d'innovation dans le domaine de la mobilité. L'État profite de la nécessité croissante de mettre en réseau les modes de transport afin de renforcer la coopération interdépartementale et interdisciplinaire entre les différents niveaux fédéraux.

Procédure d'évaluation et d'approbation des Plans directeurs cantonaux

Comme indiqué au chapitre 2, les infrastructures de transport et l'aménagement du territoire sont les deux facteurs déterminants de l'offre en transport, influençant la demande en mobilité et les comportements individuels. L'aménagement du territoire est une politique complexe, qui s'articule autour des trois niveaux institutionnels, mais où les cantons tiennent un rôle déterminant au travers de l'instrument du « Plan directeur ». Le plan directeur cantonal a été mis en place par la loi fédérale du 22 juin 1979 sur l'aménagement du territoire (LAT). Il s'agit d'un instrument fondamental à disposition des cantons pour gérer et planifier leurs territoires. Sa fonction principale est de coordonner les activités à incidence territoriale les plus pertinentes (cantonales, régionales, communales et fédérales) dans la perspective d'un projet de développement visé. Le Conseil fédéral approuve les plans directeurs cantonaux. La révision de la LAT, en vigueur depuis mai 2014, a permis de préciser et de renforcer le rôle du plan directeur dans le développement territorial. A l'issue du processus d'élaboration, le plan directeur est adopté par le Conseil d'État ou par le parlement cantonal, avant d'être soumis à l'approbation de la Confédération. L'ARE dirige la procédure d'examen des plans directeurs et des adaptations s'y rapportant.

Recherche appliquée au domaine des progrès technologiques et sociaux dans le secteur de la mobilité

Sous l'égide de l'OFROU, des recherches ont été menées sur les effets potentiels des progrès technologiques sur le système de transport suisse et sur les comportements de mobilité. L'Office fédéral des routes (OFROU) suit ces défis depuis plusieurs années. Dans le cadre de ces activités, il a initié et suivi le paquet de recherche sur les « Impacts de la conduite automatisée », dont les résultats établissent que l'État doit intervenir en amont pour accompagner et organiser ces développements. Il s'avère donc important de continuer ces travaux de recherche afin de disposer de toutes les bases nécessaires, étant

donnée l'évolution rapide des technologies et l'émergence constante de nouvelles applications possibles.

Poursuite du développement des conditions-cadres pour le transport de marchandises en Suisse

La demande en prestations de transport de marchandises va continuer à augmenter : d'ici 2040, le taux de croissance total est estimé à 45 %²⁸. L'évolution du modèle *just-in-time*, qui pousse à produire davantage « à la demande », et la croissance du commerce en ligne, nécessiteront par exemple la création de chaînes de transport plus flexibles ainsi que le transport de lots de petite dimension. La répartition spatiale des entreprises qui génèrent d'importants volumes de trafic suit ces tendances, mais elle se heurte à la rareté de surfaces adaptées et à la concurrence qui en résulte. Afin de remédier à cette situation, des projets de transport sous-terrain de marchandises sont à l'étude et pourraient compléter en partie les chaînes de transport existantes.

À la demande de la Commission des transports et des télécommunications²⁹, le Conseil fédéral a présenté un rapport sur les futures orientations de la politique du transport ferroviaire de marchandises. La révision totale de la loi sur le transport de marchandises, entrée en vigueur en 2016, n'intégrait pas encore les dernières initiatives en matière d'objectifs climatiques, et de sécurité d'approvisionnement en énergie. A cet effet, deux orientations et deux variantes de fond ont été élaborées. Le projet, mis en consultation³⁰ le 2 novembre 2022 présente les caractéristiques et les conséquences des deux variantes et formule deux propositions d'amélioration des bases légales :

- le renforcement du transport de marchandises par le rail et des chaînes logistiques multimodales ;
- le transport routier neutre du point de vue climatique.

²⁸ Source : ARE (2021). *Mobilité et territoire 2050 / Perspective du rail à long terme* — Documentation faisant partie des bases du message « Financement et aménagement de l'infrastructure ferroviaire (FAIF) », Berne, 2012

²⁹ Conseil fédéral (2021). **Orientation future du fret ferroviaire sur le territoire**. Rapport du Conseil fédéral en exécution du postulat 21.3597 de la CTT-CE du 10 mai 2021

³⁰ https://www.fedlex.admin.ch/fr/consultation-procedures/ended/2022#https://fedlex.data.admin.ch/eli/dl/proj/2022/69/cons_1

3.4 Évaluation des instruments à disposition

Afin de maintenir le Plan sectoriel des transports à jour, les besoins d'adaptation seront évalués au terme de huit ans. Les instruments de planification des infrastructures comme les PRODES (infrastructure ferroviaire et routes nationales) ou le Programme en faveur du trafic d'agglomération (PTA) sont quant à eux adaptés en permanence en fonction des progrès technologiques, sociaux ou économiques.

Les **stratégies d'action** et les **mesures** sont régulièrement actualisées dans le cadre du **monitoring sur la mise en œuvre du Plan sectoriel des transports (« Statusbericht Mobilität »)**. Des discussions régulières ont lieu à ce sujet entre les offices fédéraux et les représentants des territoires d'action, dans le cadre des **discussions sur les territoires d'action (« Handlungsraumgespräche »)**. Le Plan sectoriel des transports tient compte ainsi et pour la première fois de **stratégies différenciées** selon les territoires d'action. Le monitoring sur la mise en œuvre du Plan sectoriel des transports consistera en un rapport périodique sur l'état de la collaboration interne à la Confédération et des projets en cours. Ce qui permettra d'une part d'évaluer l'état de diffusion des diverses évolutions technologiques et leurs impacts respectifs sur la demande de transport, et, d'autre part, de vérifier la validité des principes d'action de référence pour les principales planifications de la Confédération.

Les échanges périodiques dans le cadre des **discussions sur les territoires d'action** (organisées tous les 2 à 4 ans) permettront de renforcer la collaboration entre les acteurs impliqués aux divers niveaux de planification (Confédération, cantons, régions, villes et communes). L'objectif de cette approche collaborative dans les territoires d'action est d'intensifier le dialogue entre les divers acteurs en vue d'une meilleure coordination entre le développement du système global de transport et celui de l'urbanisation. L'objectif est également de mettre en place une **dynamique de collaboration itérative** dans le respect des sphères de compétences respectives. La collaboration entre les acteurs concernés garantira l'échange d'informations et la cohérence entre les divers instruments de planification (Plan sectoriel, plans directeurs cantonaux, projets d'agglomération et messages PRODES routes nationales et PRODES infrastructure ferroviaire). Les thèmes traités dans le cadre de ces échanges seront proposés par la Confédération et définis en fonction des besoins exprimés (en particulier par les cantons). En 2023, ce seront essentiellement des thématiques liées à la planification et au développement de l'infrastructure ferroviaire qui seront abordées, impliquant les responsables de l'OFT.

Les discussions entre les divers niveaux étatiques et les acteurs de la planification des transports et du territoire sont également activées au travers de divers événements organisés par l'ARE, comme les rencontres du **réseau « Mobilité et territoire »**, les réunions d'**échange d'expériences du Programme en faveur du trafic d'agglomération** ou encore la **Conférence nationale sur la mobilité**.

Avec ces modalités de **planification dynamique et continue** des infrastructures, le Conseil fédéral considère qu'il est possible d'accompagner de façon adéquate les progrès à moyen et long terme dans le secteur de la mobilité.

4 Conclusions

Le rapport présente les évolutions technologiques et sociales attendues à moyen et long terme dans le secteur de la mobilité, en évalue les impacts sur le système de transport et sur la planification territoriale et indique les instruments à disposition de la Confédération pour intégrer et répondre à ces évolutions.

La Confédération suit avec beaucoup d'attention les développements dans ce domaine, et finance et accompagne de nombreux travaux de recherche qui constituent la base scientifique du travail de l'administration fédérale. Les **Perspectives d'évolution du transport 2050** et la partie Programme du plan sectoriel des transports « **Mobilité et territoire 2050** » ont pu être élaborées sur la base d'hypothèses correspondant à plusieurs scénarios, en tenant compte des résultats de ces recherches.

Ces documents constituent la principale base de planification, récemment mise à jour, du développement des infrastructures de transport nationales. Grâce au FIF, au FORTA, au PRODES routes nationales, au PRODES infrastructure ferroviaire et au programme en faveur du trafic d'agglomération, la Confédération dispose en outre d'instruments fiables de financement, de coordination et de réalisation des infrastructures de transport dans toute la Suisse.

Une grande **incertitude** entoure la vitesse et les formes que prendront les développements technologiques dans le secteur de la mobilité, en particulier en ce qui concerne l'économie de partage et les véhicules sans conducteur. Pour cette raison, les Perspectives d'évolution du transport 2050 présentent des scénarios basés sur des hypothèses diverses, par exemple sur le moment où des mesures seront mises en œuvre pour atteindre les objectifs de l'Accord de Paris sur le climat, sur la vitesse avec laquelle s'imposeront les technologies plus respectueuses de l'environnement ou encore sur l'importance que chacun accordera à la possession de véhicules et à la durabilité.

Pour l'heure, grâce à un processus participatif impliquant toutes les parties, la Confédération a défini une vision, une stratégie et des objectifs précis dans la partie Programme du Plan sectoriel des transports. Les résultats du **scénario de base** des Perspectives d'évolution du transport 2050 montrent que la réalisation des objectifs du Plan sectoriel des transports permettra de gérer l'augmentation de la demande en mobilité. Le volume de trafic continuera à augmenter, mais sa croissance sera moins forte que celle de la population sous l'effet des tendances sociales et économiques comme l'accroissement du télétravail, la densification vers l'intérieur de l'urbanisation et le vieillissement de la population. Une planification coordonnée des infrastructures de transport et de l'urbanisation permettra en outre de mieux canaliser la demande de transport vers les transports publics et la mobilité douce. Si ces deux modes de transport continueront à gagner des parts dans la répartition globale du trafic (transports publics de 21 à 24 %, vélos de 2 à 4 %), celle de l'automobile connaîtra une baisse pour passer de 73 à 68 % en 2050.

La demande en mobilité et les prestations de transport continueront à l'avenir à être concentrées en grande partie dans les agglomérations. Pour cette raison, le **Programme en faveur du trafic d'agglomération est constamment réexaminé et adapté** afin de mieux couvrir les (nouveaux) besoins en matière de mobilité. La possibilité récente, obtenue à partir de la quatrième génération des projets d'agglomérations, de financer également des infrastructures pour la mobilité électrique confirme la capacité des instruments de la Confédération à s'adapter aux nouveaux besoins du secteur de la mobilité. Toutefois, afin d'assurer un développement équilibré du pays dans son ensemble, il est nécessaire de garantir également une bonne accessibilité et des offres de transport durables et attrayantes dans toutes les régions. Les **interfaces multimodales (Verkehrsdrehscheibe)** jouent un rôle très important dans cette optique. Dans le cadre des travaux liés au Postulat Michel 22.3638, les possibilités de financement

des interfaces de transport et des infrastructures cyclables, y compris en dehors du périmètre des agglomérations, sont actuellement en cours d'examen.

Il convient également de ne pas oublier les divers autres programmes d'encouragement au moyen desquels la Confédération assume le rôle d'incitateur à une mobilité durable et innovante. Le Bureau de coordination pour la mobilité durable, **COMO**, soutient depuis 2015 de nombreux projets innovants du secteur de la mobilité dans toutes les régions de Suisse, et propose régulièrement des focus sur certaines thématiques d'importance stratégique (p. ex. la logistique urbaine, le trafic de loisirs, les courtes distances, etc.).

Sous l'impulsion de l'Office fédéral du développement territorial, la Confédération a en outre intensifié récemment la **collaboration entre les différents niveaux de l'État** et les divers acteurs publics et privés appelés à relever les défis du domaine des transports et de l'aménagement du territoire, en instituant par exemple une **Conférence nationale sur la mobilité** tous les deux ans et des rencontres régulières entre les experts du **réseau « Mobilité et territoire CH »** et d'autres plateformes d'échange.

Le **Plan sectoriel des transports**, pivot de la coordination du développement des infrastructures, est notamment un **instrument dynamique** dont la mise en œuvre et l'actualisation feront l'objet d'un travail continu entre les divers niveaux institutionnels et les offices fédéraux compétents. Des rencontres techniques régulières au niveau des territoires d'action (**discussions sur les territoires d'action**) et un monitoring périodique de l'état de la collaboration interne au sein de la Confédération et des projets en cours sont en particulier prévus. Le Conseil fédéral considère donc qu'il dispose aujourd'hui de tous les instruments nécessaires pour relever les défis à venir du secteur de la mobilité, en particulier les ceux déjà identifiés.

5 Bibliographie non exhaustive

- [ARE \(2007\). Effets territoriaux des infrastructures de transport. Tirer les leçons du passé... pour planifier le futur. Rapport de synthèse.](#)
- [ARE \(2018\). Mieux coordonner l'aménagement du territoire et la planification des transports — Rapport du Conseil fédéral en réponse au postulat Vogler 15.4127 du 15 décembre 2015](#)
- [ARE \(2021\). Mobilité et territoire 2050 — Plan sectoriel des transports, Partie Programme](#)
- [ARE \(2021\). Perspectives d'évolution du transport 2050 : Rapport final](#) (en allemand, résumé en français)
- [ARE \(2021\). Conséquences économiques de la numérisation dans la mobilité — rapport final](#)
- [ARE \(2022\). Coûts liés à la surcharge de l'infrastructure de transport – Étude de base, sur mandat de l'Office fédéral du développement territorial ARE](#) (en allemand)
- [OFROU \(2020\) Effets de la conduite automatisée ; projet partiel 1 : scénarios d'utilisation et impacts.](#)
- [OFROU \(2020\). Transports du futur 2060 : nouvelles formes d'offre — Organisation et diffusion.](#)
- [OFROU, Études et rapports sur la mobilité intelligente et la conduite automatisée \(admin.ch\). Programme de recherche « Transports du futur »](#)
- [OFT \(2022\). Orientation future du fret ferroviaire sur le territoire. Rapport du Conseil fédéral en exécution du postulat 21.3597 de la CTT-CE du 10 mai 2021](#)
- [OFEN \(2021\). Perspectives énergétiques 2050+](#)
- [OFROU \(2020\). Transports du futur 2060 : synthèse et rapport « Le changement technologique et ses conséquences pour mobilité et transport »](#) (en allemand)