

Groupe d'accompagnement

Pierre Geissbühler, Ville de Neuchâtel
Hans-Ueli Hohl, Ville de Schlieren
Simon Kettner, canton de Bâle-Ville
Nicola Nübold, Ville de Zurich
Filippo Rivola, Ville de Lausanne
Gregor Schmid, Ville de Lucerne
Paul Schneeberger, secrétaire de la CVM

Équipe de projet

Peter de Haan
Denise Fussen
Andrina Pedrett
Christoph Hauser
Frank Bruns

EBP Schweiz AG
Zollikerstrasse 65
8702 Zollikon
Suisse
Téléphone +41 44 395 11 11
info@ebp.ch
www.ebp.ch

Photo de couverture

Marlene Iseli

Sommaire

Résumé	4
1. Objectifs de l'étude	6
2. Les défis d'une mobilité climatiquement neutre	8
2.1 Une mobilité climatiquement neutre: un objectif techniquement possible, mais ambitieux	8
2.2 La mobilité peut être décarbonée plus rapidement que les autres secteurs	8
2.3 Les véhicules tout-terrain et les engins mobiles sont eux aussi visés	9
2.4 Mieux vaut désormais s'attaquer d'abord aux «gros morceaux» plutôt que de commencer par récolter les «fruits à portée de main»	9
2.5 Chaque ville a besoin d'une démarche spécifique	10
2.6 Examen de la conformité des mesures avec les objectifs	12
3. Synergies et conflits d'intérêts avec d'autres objectifs de mobilité	13
3.1 Les objectifs ambitieux exigent des mesures fortes	13
3.2 Les mesures fortes doivent faire l'objet d'une évaluation complète	13
3.3 Utiliser les synergies avec d'autres objectifs lorsque cela est possible	14
3.4 Permettre et convaincre pour limiter les effets de redistribution	14
4. Orientations et champs d'action des villes	16
5. Mesures possibles au sein des champs d'action	20
5.1 L'efficacité énergétique, fondement de la neutralité climatique	20
5.2 Deux étapes en direction de sources d'énergie neutres pour le climat	21
5.3 Promotion de modèles de mobilité multimodaux et sans voiture	21
5.4 Marchés publics, y compris machines de construction et logistique	22
5.5 Fonction de modèle	22
5.6 Orientation du comportement d'achat de nouvelles voitures	22
5.7 La communication sur les obstacles perçus	24
5.8 Suppression des incitations inopportunes	25
5.9 Anticipation et évitement des effets de rebond	25
5.10 Taxer les transports en fonction de leurs besoins en ressources	26
6. Évaluation approximative de l'efficacité	27
Annexe	
A1 Références	31
A2 Fiches descriptives des champs d' action	33

Résumé

L'étude «Marges de manœuvre des villes pour une mobilité climatiquement neutre» fournit aux acteurs de la politique et de l'administration une vue d'ensemble des champs d'action de la politique climatique en matière de mobilité. Elle montre dans quels domaines les villes et les agglomérations peuvent avoir des actions autonomes, tant sur le plan conceptuel que réglementaire, par le biais d'incitations, de restrictions ou d'autres mesures, et dans quels domaines des coopérations avec la Confédération, les cantons ou des acteurs privés sont indiquées. En outre, elle évalue globalement l'efficacité des différentes mesures détaillées.

Au total, elle identifie onze orientations possibles:

- orientation de l'aménagement du territoire et de la planification des transports dans le sens de l'efficacité énergétique
- gestion des places de stationnement de manière ciblée
- réduction du trafic individuel motorisé
- renforcement des incitations en faveur des modes de vie multimodaux et sans voiture
- promotion du trafic piétonnier et cycliste (mobilité douce)
- promotion des offres de mobilité et des technologies de mobilité nouvelles
- mise en place de zones d'interdiction de la circulation routière
- aménagement du trafic de livraison et de marchandises pour qu'il soit respectueux du climat
- réduction du trafic de pendulaires et professionnel
- création des conditions nécessaires au développement de propulsions alternatives
- intégration de la mobilité dans les infrastructures énergétiques existantes.

Dans cette optique, elle analyse 47 champs d'action concrets quant aux compétences requises pour mettre ces actions en œuvre, à leur effet, aux instruments et aux acteurs nécessaires ou possibles pour leur réalisation. Elle illustre ces champs d'action à l'aide d'exemples et les évalue globalement de manière qualitative en termes d'effets et d'éventuels conflits d'objectifs. Les résultats montrent que de nombreuses villes pourraient davantage intensifier les mesures de promotion, tandis que les actions visant à limiter les émissions de CO₂ des véhicules nécessiteraient de modifier auparavant les conditions-cadres à d'autres niveaux de l'État, notamment au niveau fédéral.

L'une des conclusions fondamentales de cette étude est que, compte tenu de l'objectif fondamental de neutralité climatique visé pour 2050, qui inclut

également les transports, il ne suffit plus de prendre uniquement des mesures faciles à mettre en œuvre ou particulièrement peu coûteuses. On a désormais besoin de trains de mesures qui, pris ensemble, sont de nature à permettre d'atteindre l'objectif de réduction fixé, et dont l'efficacité devra être revue périodiquement. Le chapitre «Prototypes de mesures» présente par l'illustration la manière dont pourrait être structuré un tel train de mesures, qui engloberait les éléments fondamentaux que sont les sources d'énergie climatiquement neutres, la promotion de modèles de mobilité multimodale et sans voiture, la suppression des incitations inopportunes, l'augmentation du coût des transports non efficaces sur le plan énergétique et une fonction exemplaire du secteur public.

1. Objectifs de l'étude

Le changement climatique pose des défis majeurs à la Suisse et aux différents secteurs émetteurs de dioxyde de carbone. En Suisse, le secteur des transports est responsable de 32 % des émissions de CO₂ (chiffre de 2018). Contrairement à d'autres secteurs, les émissions générées par les transports stagnent en termes absolus depuis des années, mais continuent toutefois d'augmenter en pourcentage: elles sont passées de 14,9 millions de tCO₂eq (27,5 % des émissions totales) en 1990 à 15,04 millions de tCO₂eq en 2018 (OFEV 2020). Cette évolution s'explique par la croissance constante de la population, l'augmentation du poids des véhicules et de la puissance des moteurs et la forte hausse du volume du trafic.

Les objectifs internationaux dans le domaine de la protection du climat sont ambitieux. Avec l'accord de Paris sur le climat, la communauté internationale s'est fixé pour objectif de limiter la hausse des températures à un niveau nettement inférieur à 2 °C et, si possible, à 1,5 °C. Des objectifs ambitieux ont également été fixés en Suisse: À l'été 2019, par exemple, le Conseil fédéral a décidé de renforcer considérablement les objectifs de la Suisse et de mettre fin aux émissions nettes de gaz à effet de serre d'ici 2050.

Pour atteindre cet objectif, tous les secteurs sont tenus d'élaborer des stratégies visant à réduire rapidement les émissions de gaz à effet de serre. Dans le secteur des transports, il existe à cet égard différentes approches, qui vont du passage à des modes de transport sans émissions comme le vélo et la marche à des véhicules à propulsion sans émissions. Le transfert du trafic, en particulier, est depuis déjà plusieurs années une question majeure et ancrée dans la politique des transports. Pour que la mobilité soit climatiquement neutre d'ici 2050, d'autres activités et des approches innovantes sont toutefois nécessaires.

Les villes jouent un rôle central dans le domaine des transports, car elles disposent de marges de manœuvre considérables en termes de conception des bâtiments et des espaces, y compris de ceux destinés aux transports. Afin de leur permettre d'exploiter pleinement ces marges de manœuvre dans la poursuite de l'objectif d'une mobilité climatiquement neutre, la présente étude vise à donner une vue d'ensemble des approches et instruments existants et nouveaux et à être pour les villes un guide qui leur montre comment elles peuvent renforcer efficacement leurs efforts dans ce domaine.

Les objectifs de la présente étude peuvent être résumés comme suit:

- Elle développe des approches pour une **concrétisation spécifique aux villes de l'objectif** «mobilité respectueuse du climat ou climatiquement neutre».
- Elle développe une vue d'ensemble des **orientations et champs d'action de la politique climatique** en matière de mobilité et montre les **marges de manœuvre des villes** (et des agglomérations). L'étude identifie également des impulsions lancées au niveau municipal pour des mesures pouvant être prises par d'autres niveaux de l'État et des acteurs privés.

- Elle élabore et évalue qualitativement les **instruments politiques** appropriés **pour chaque champ d'action** et *les prototypes de mesures*.
- L'étude définit des approches de **coordination avec les objectifs** politiques **parallèles** pertinents pour la mobilité dans les domaines de la politique d'aménagement du territoire, des transports, énergétique, environnementale et sociale afin d'identifier et de réduire les éventuels conflits d'objectifs et d'exploiter les synergies.

2. Les défis d'une mobilité climatiquement neutre

Les objectifs de la Suisse (zéro émission nette d'ici 2050) sont ambitieux. Bien que les instruments politiques correspondants ne soient pas encore entièrement disponibles à l'échelon fédéral, la loi révisée sur le CO₂ (qui a été adoptée par le Parlement à l'automne 2020 mais devrait encore être confirmée par le peuple en cas de référendum) représente un grand pas en avant pour la période allant jusqu'à 2030. Les objectifs fixés doivent être soutenus à tous les niveaux, en particulier aux échelons cantonal et communal. Certaines villes se fixent des objectifs encore plus ambitieux (par exemple, zéro émission nette d'ici 2040, voire d'ici 2030 dans certains sous-domaines).

Les transports sont confrontés à des défis particuliers, dont il faut tenir compte dans l'optique d'atteindre la neutralité climatique. Les principaux défis sont détaillés ci-dessous.

2.1 Une mobilité climatiquement neutre: un objectif techniquement possible, mais ambitieux

Dans le domaine de la mobilité, il existe différentes technologies qui permettent d'atteindre la neutralité climatique: les moteurs électriques sont disponibles pour les principales catégories de véhicules et permettent de passer à une énergie de propulsion renouvelable. De même, d'autres technologies comme l'hydrogène sont déjà sur le marché et peuvent contribuer à atteindre l'objectif à moyen terme. Pour que la production des véhicules soit elle aussi climatiquement neutre, il faut que des économies nationales et zones économiques entières atteignent leurs objectifs de zéro émission nette, ce qui signifierait en fin de compte que l'extraction des matières premières, les hauts-fourneaux, etc. aient également recours aux seules énergies renouvelables.

La neutralité climatique dans les transports reste néanmoins ambitieuse: si certains secteurs peuvent être convertis rapidement et facilement à des propulsions renouvelables, certaines technologies ne sont pas encore disponibles, et la transition vers celles-ci est plus difficile (par exemple la production et la logistique de l'hydrogène vert, les piles à combustible; les concepts et l'approvisionnement en énergie pour une exploitation des chantiers de construction sans émissions). Et au-delà de tous les progrès techniques, des changements doivent s'opérer dans le comportement d'achat (le poids et la puissance des véhicules continuent d'augmenter) et de mobilité (ralentissement de la croissance du trafic et report sur les transports publics, notamment pour toutes les longues distances).

2.2 La mobilité peut être décarbonée plus rapidement que les autres secteurs

Étant donné que diverses technologies sont déjà disponibles et surtout déjà compétitives, la mobilité peut assumer un rôle de pionnier. Il existe des potentiels importants à court tout comme à moyen terme en matière de com-

portement de mobilité (transfert et réduction) ainsi que dans le domaine technologique. Cela est d'autant plus vrai que le cycle de vie des véhicules est nettement plus court que celui des bâtiments et des installations industrielles – la décarbonation y prend plus de temps que dans le secteur des transports.

La décarbonation peut donc être accélérée dans le secteur des transports et ainsi apporter une contribution à la neutralité climatique dès un stade précoce. L'expérience de ces dernières décennies a montré que les progrès technologiques avaient été entièrement annulés par l'augmentation du trafic. Pour que le secteur des transports puisse contribuer rapidement à la réduction des gaz à effet de serre, il faut à tout prix éviter ce genre d'effets de rebond.

2.3 Les véhicules tout-terrain et les engins mobiles sont eux aussi visés

Le secteur des transports comprend également les véhicules tout-terrain (machines de construction, véhicules agricoles et forestiers) et les machines mobiles («non routières») (dans l'industrie ou le secteur du jardinage et des loisirs). En plus de leur pertinence en termes d'énergie et de CO₂, ces véhicules et machines émettent également de grandes quantités de polluants atmosphériques (OFEV 2015).

Il faut aussi trouver des solutions climatiquement neutres pour ces domaines. Cela passe nécessairement par une réorganisation des priorités en ce qui concerne les propulsions utilisées. On pourra pour ce faire s'appuyer sur les expériences faites autrefois en ce qui concerne les conversions requises par les prescriptions en matière de protection de l'air.

2.4 Mieux vaut désormais s'attaquer d'abord aux «gros morceaux» plutôt que de commencer par récolter les «fruits à portée de main»

Afin d'atteindre l'objectif à long terme de la neutralité climatique, il est nécessaire de réorganiser la priorisation des mesures. Ainsi, l'accent est moins mis sur les mesures pouvant être mises en œuvre rapidement et facilement («fruits à portée de main»); on insiste au contraire sur une vision globale de la réalisation de l'objectif. Dans cette optique, deux groupes de mesures sont essentiels: celles qui ont beaucoup d'effet et sont nécessaires pour atteindre les objectifs. Et celles qui sont urgentes pour des raisons temporelles ou systémiques et qui constituent souvent une condition essentielle pour le premier groupe. Par exemple, avant que les voitures électriques puissent s'imposer sur le marché de masse, il est nécessaire d'avoir une infrastructure de recharge. Si les véhicules spéciaux ont une durée de vie plus longue, il est indispensable de lancer leur acquisition décarbonée très rapidement afin d'atteindre zéro émission nette en 2050. À côté de cela, il existe aussi une autre mesure également cruciale sur le plan temporel et condition *sine qua non* pour la suite de la réalisation du transfert du trafic: il s'agit de l'adaptation des infrastructures de transport à des formes de transport économes en énergie et en espace.

2.5 Chaque ville a besoin d'une démarche spécifique

Avec l'accord de Paris sur le climat et sa concrétisation dans la nouvelle loi sur le CO₂, la Suisse tout entière s'est fixé des objectifs clairs dans la poursuite de l'objectif zéro émission nette d'ici 2050. Que cela signifie-t-il pour les villes? Étant donné que certaines villes possèdent de grandes installations industrielles, une capacité fiscale élevée, de multiples fonctions de centre, des tronçons d'autoroute, des systèmes de RER, des infrastructures touristiques, des particularités géographiques et climatiques, etc., est-il indiqué d'appliquer à toutes les villes la même démarche moyenne?

Les objectifs et les démarches spécifiques à chaque ville reflètent les différentes conditions de départ ou contextuelles et les possibilités de chaque ville. Certaines villes ont des conditions de départ très favorables: elles doivent apporter leur contribution aux objectifs «zéro émission nette» plus tôt, initier des développements importants et ouvrir la voie à d'autres villes et communes. Les raisons et avantages majeurs des objectifs spécifiques à la ville sont les suivants:

- augmentation de l'acceptation: les objectifs (et mesures) qui s'appuient sur des bases quantitatives applicables à notre propre ville inspirent davantage confiance et débouchent sur une plus grande acceptation. C'est un point crucial si l'on prévoit des mesures plus fortes et nouvelles.
- vérification de la compatibilité et de l'ambition de l'objectif fixé: les objectifs spécifiques aux villes permettent de vérifier comment ils s'articulent avec les objectifs nationaux et internationaux et de voir si la contribution spécifique est suffisamment ambitieuse pour que les mesures définies permettent effectivement aussi d'atteindre les objectifs globaux. La philosophie de base de l'accord de Paris sur le climat, à savoir l'utilisation d'objectifs et de démarches basés sur des données scientifiques, passe aussi par des objectifs et des démarches spécifiques à chaque ville et basées autant que possible sur les données disponibles.
- garantie de la faisabilité: les objectifs et démarches doivent être ambitieux, mais réalisables, sans quoi l'acceptation en pâtira sur le long terme. En fondant les objectifs spécifiques aux villes sur des données réelles existantes, on s'assure que rien n'est oublié et que les démarches sont plus réalistes.

Pour les objectifs et démarches spécifiques aux villes, on aura les étapes et exigences suivantes (cf. également Illustration 1):

- définition d'objectifs globaux: zéro émission nette d'ici 2050 (ou une autre année)
- décomposition des objectifs globaux en objectifs spécifiques aux différents secteurs (bâtiments, industrie, prestations de services, transports) sur la base des émissions de gaz à effet de serre de la ville: décomposition des objectifs de l'échelle nationale suisse au niveau de la ville / commune sur la base des habitantes et habitants, des emplois, de l'infrastructure, des conditions contextuelles géographiques et climatiques)

- définition des démarches pour la ville et pour chaque secteur (pour servir de base à l'évaluation des effets des mesures)
- Afin de permettre d'évaluer l'effet potentiel des mesures, le calcul sur lequel elles s'appuient doit pouvoir quantifier l'effet de ces mesures. On fera bien d'utiliser à cet effet les données disponibles sur les véhicules (OFROU / Offices de la sécurité routière), les habitants et les ménages (STATPOP), les bâtiments (RegBL / StatBL) et les entreprises (STATENT). Ces jeux de données réelles permettront de désagréger les bilans d'émissions globaux au niveau des villes (cf. Illustration 2).
- Définition de la limite du système, à savoir principe de territorialité ou principe de la population résidente (également appelé principe de causalité). Fondamentalement, la démarche doit pouvoir refléter l'un et l'autre de ces principes, car certaines mesures possibles visent en partie le parc de véhicules et en partie le trafic réalisé sur le territoire de la ville (cf. Tableau 1).
- Compatibilité avec les scénarios globaux et les modélisations de l'OFEN (perspective énergétique) et de l'ARE (perspectives de trafic pour le transport de voyageurs et de marchandises)

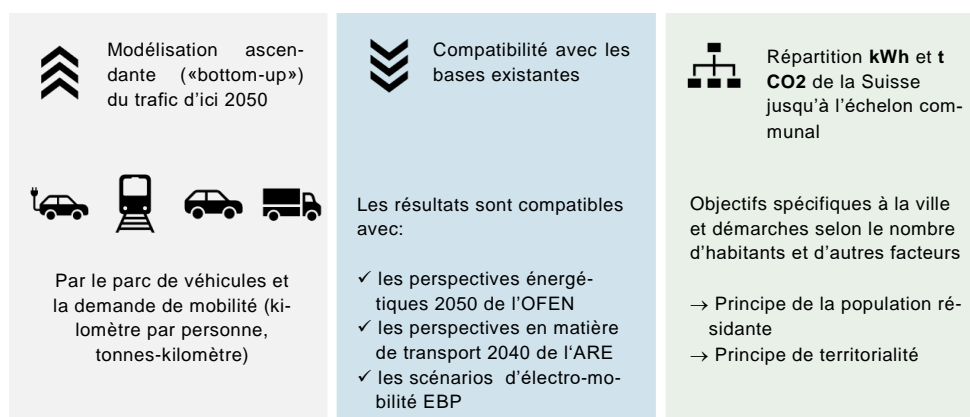


Illustration 1. Exigences relatives aux objectifs de réduction et aux démarches de réduction spécifiques aux villes.

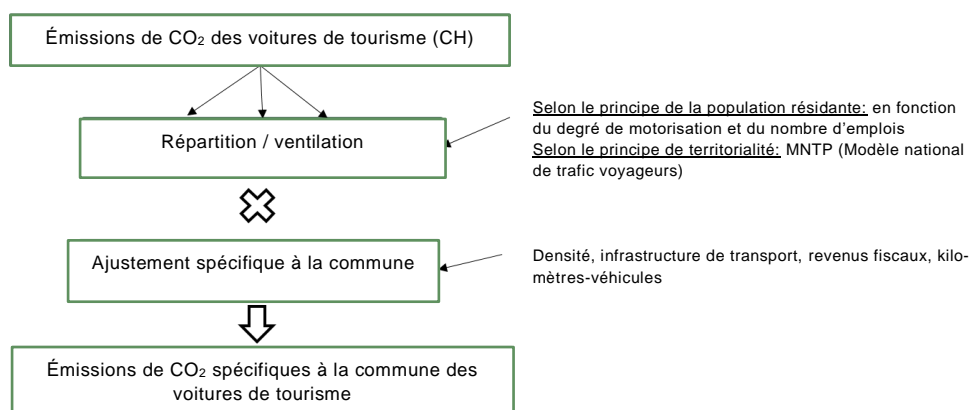


Illustration 2. Désagrégation à l'échelon communal selon l'exemple des voitures de tourisme.

Principe de territorialité	Principe de la population résidente
Enregistrement des émissions effectivement générées sur le territoire de la ville --> marge de manœuvre directe	Tient compte des émissions de la consommation (importée) et du trafic de la population municipale --> marge de manœuvre indirecte (par le biais du comportement de la population)
Correspond à l'inventaire suisse des gaz à effet de serre et donc à la réglementation internationale (accord de Paris)	Correspond à la logique d'autres politiques (p. ex. stratégie de mobilité)
Recueil et calcul simples	Recueil et calcul plus complexes

Tableau 1. Caractéristiques et différences entre le principe territorial et le principe de la population résidente (ce dernier étant également appelé principe de causalité).

Ce genre de calculs est pour la plupart des villes nouveau – mais nécessaire si l'on a des objectifs «fondés sur des bases scientifiques». Il permet notamment d'évaluer l'effet des différentes mesures – et ultérieurement de le vérifier dans le cadre du monitoring.

2.6 Examen de la conformité des mesures avec les objectifs

Pour atteindre la neutralité climatique, il est nécessaire de développer des trains de mesures prévoyant des activités à court, mais aussi à moyen et à long terme. Ce faisant, les mesures ayant des effets à plus long terme dépendent en partie de la réussite de la mise en œuvre des mesures à court terme qui les précèdent.

Il est important de procéder à un monitoring régulier des mesures mises en œuvre, d'examiner régulièrement l'état d'avancement de la mise en œuvre des trains de mesures ainsi que le déroulement chronologique des réductions des émissions, y compris la comparaison avec la démarche. Ce monitoring montre également s'il est nécessaire d'effectuer des ajustements appropriés au sein des mesures ou si des mesures supplémentaires doivent être instaurées pour atteindre l'objectif.

3. Synergies et conflits d'intérêts avec d'autres objectifs de mobilité

3.1 Les objectifs ambitieux exigent des mesures fortes

Pour atteindre des objectifs ambitieux, des mesures fortes et radicales sont nécessaires. Dans tous les secteurs, mais surtout dans celui de la mobilité, ces mesures sont étroitement liées à d'autres objectifs et intérêts: la mobilité est un besoin humain fondamental crucial pour notre société dans tous les domaines de la formation, du travail, de la santé, de la sécurité, des loisirs et de la culture. L'objectif n'est pas d'avoir le moins de mobilité possible, mais d'avoir le moins d'impact possible sur l'environnement grâce à une mobilité judicieuse et à une bonne utilisation des capacités des moyens et infrastructures de transport.

Le secteur des transports n'est pas encore sur la bonne voie, et le taux annuel des changements (c'est-à-dire l'augmentation de l'efficacité énergétique des nouvelles voitures et du parc automobile ou l'ampleur du transfert des transports privés sur d'autres modes de transport) est à un niveau bien trop faible pour atteindre des objectifs ambitieux. La mise en œuvre des instruments politiques existants, par exemple de la politique de stationnement, doit par conséquent être considérablement renforcée. Cela signifie qu'en plus de promouvoir des propulsions alternatives et sans émissions, il faut aussi limiter les propulsions non exemptes d'émissions.

3.2 Les mesures fortes doivent faire l'objet d'une évaluation complète

Afin de permettre la priorisation mentionnée plus haut, les mesures doivent être évaluées dans le cadre d'un bilan exhaustif et général qui permette d'avoir une vue d'ensemble, évalue l'efficacité à différents niveaux et mette en évidence les synergies et conflits d'intérêts avec d'autres domaines qui se présentent dans ce contexte.

La vision globale a pour but de mettre en évidence les différents objectifs et intérêts de la politique de la mobilité (accessibilité et mobilité de base pour tous les groupes de population; la fiabilité, y compris des chaînes d'approvisionnement; le faible impact environnemental aux niveaux local et mondial; la rentabilité et, dans certains cas, le principe de causalité) et de représenter leur interaction avec la neutralité climatique.

L'efficacité exige une vision intégrale englobant la réduction des gaz à effet de serre, l'impact sur la société ainsi que l'économie nationale dans son ensemble, comme la création d'emplois et la promotion de l'innovation.

La gestion des synergies et des conflits d'intérêts est un aspect central qui exige une priorisation claire des différents intérêts, en particulier lorsqu'on a affaire à des conflits d'intérêts. Dans ce contexte, l'objectif de neutralité climatique doit être traité avec la plus grande priorité, et il faut trouver des mesures appropriées qui génèrent le moins de conflits d'intérêts et le plus de synergies possible.

3.3 Utiliser les synergies avec d'autres objectifs lorsque cela est possible

Dans la mesure du possible, il convient avant tout d'exploiter et de renforcer les synergies qui existent avec d'autres objectifs et intérêts. C'est le cas, par exemple, en ce qui concerne le transfert de la mobilité, puisque le renforcement du transfert vers les transports publics, le trafic cycliste et piétonnier (mobilité douce) non seulement soutient l'objectif de neutralité climatique, mais apporte également des avantages pour la qualité de vie et la santé de la population. En outre, ce transfert permet d'économiser de l'espace, qui peut à son tour être utilisé pour d'autres mesures de protection du climat (par exemple la végétalisation).

Ces synergies et atouts devraient être intégrés en conséquence dans l'évaluation des mesures et devraient permettre aussi la mise en œuvre de mesures qui contribuent peu directement à la neutralité climatique, mais confèrent un atout majeur dans la poursuite d'autres objectifs. Afin de pouvoir représenter les synergies et les conflits d'intérêts, les mesures potentielles ne doivent pas être évaluées uniquement en fonction de leur impact énergétique et climatique; de nombreuses autres dimensions de l'impact (de la pollution environnementale locale, à l'aménagement urbain et régional en passant par la biodiversité et la santé humaine) doivent également être prises en compte. Souvent, cela ne peut se faire que de manière qualitative ou par catégorie. Une approche aussi large est cruciale pour permettre d'identifier et de mettre en œuvre des mesures qui, bien qu'ayant leurs principaux avantages dans d'autres domaines d'impact (par exemple l'utilisation de surfaces à des fins de transport en zone urbaine), aient aussi effectivement des effets positifs en termes d'énergie et d'impact climatique.

3.4 Permettre et convaincre pour limiter les effets de redistribution

L'internalisation des coûts externes entraîne fondamentalement une redistribution des dépenses budgétaires. Les services à forte intensité énergétique ou générant de fortes émissions deviennent plus chers, tandis que les produits respectueux de l'environnement deviennent un peu meilleur marché. Les gens ont un besoin fondamental de mobilité, notamment à des fins de formation et de travail. Il convient de veiller à ce que cette mobilité de base reste abordable pour les ménages dont le pouvoir d'achat est inférieur à la moyenne. Une combinaison de mesures équilibrée combinant l'instauration de standards, des instruments monétaires, des mesures volontaires des entreprises et des associations et des mesures de communication réduit les signaux nécessaires en matière de prix pour la réalisation des objectifs et donc les effets de redistribution.

Cette intégration dans une combinaison de mesures constitue également la base qui permettra que les mesures de tarification nécessaires (qui dans l'avenir seront fonction du lieu et du temps) déploient l'effet escompté. En particulier les approches visant à augmenter les taux de couverture des coûts des différents modes de transport ne sont toutefois pas possibles sans aucun effet de redistribution. D'un point de vue global, l'augmentation des taux de couverture des coûts se traduit par de vastes effets positifs et réduit

de manière générale la mauvaise affectation des ressources et la demande excédentaire. Elle est donc indispensable pour atteindre des objectifs ambitieux.

Les villes ont un rôle clé à jouer dans ce domaine: si des formes de mobilité respectueuses de l'environnement sont accessibles («permettre») et que la population est informée des différentes possibilités, y accède simplement et les utilise d'autant plus volontiers («convaincre»), il n'y aura besoin que de signaux plus bas en matière de prix pour provoquer des changements dans le comportement de mobilité. En conséquence, les effets de redistribution ne sont que légèrement régressifs (une mesure régressive pèse proportionnellement davantage sur les ménages à faibles revenus que sur les ménages comparables ayant des revenus plus élevés). Au niveau cantonal ou fédéral, il est possible de compenser entièrement ces effets (par la politique sociale, les bons de mobilité ou la redistribution des redevances environnementales à la population) ou d'opter pour une progression selon des critères sociaux (par exemple remboursement de la taxe CO₂ sur le carburant par le biais d'un avoir sur la facture de la prime de caisse-maladie: tous les ménages bénéficient du même avoir, ce qui soulage proportionnellement davantage les ménages à faibles revenus).

4. Orientations et champs d'action des villes

La présente étude a identifié un certain nombre d'orientations et de champs d'action permettant d'atteindre la neutralité climatique dans le secteur de la mobilité. Dans le cadre des objectifs ambitieux de la politique climatique, il faut dans ce contexte aborder, outre les champs d'action traditionnels du système de véhicules et de mobilité, le système énergétique. Au total, on a défini dans le cadre de 11 orientations 47 champs d'action, au sein desquels des mesures concrètes contribuent à la réalisation de la neutralité climatique. Les champs d'action considérés ont au moins indirectement un rôle urbain ou une influence possible. Les champs d'action qui relèvent entièrement de la souveraineté juridique des cantons ou de la Confédération ne sont pas pris en compte.

Compte tenu de la densification vers l'intérieur en cours dans la plupart des villes, on voit diminuer la place allouée aux moyens de transport dans lesquels une seule personne mobile a besoin de dizaines de mètres carrés de route. Les voitures électriques individuelles ne constituent donc souvent qu'une solution partielle, justement pour les villes (sauf pour le transport de marchandises), et le conflit d'intérêts concernant l'utilisation efficace de l'espace est souvent important. C'est pourquoi la priorité devrait d'abord porter sur l'évitement et le transfert, et seulement ensuite sur l'utilisation de propulsions renouvelables. Pour chaque champ d'action, on a donc identifié la manière dont des mesures appropriées peuvent déployer leur effet au sein de ces champs d'action (cf. Tableau 2):

- **Évitement** du trafic
- **Transfert** du trafic sur des modes de transport à faibles émissions
- **Amélioration**, c'est-à-dire réalisation du trafic avec des moyens de propulsion renouvelables et donc compatibles avec le climat
- **Fonction de modèle** des pouvoirs publics vis-à-vis de la population

Les champs d'action peuvent chacun avoir différents effets et ainsi contribuer à la réalisation de la neutralité climatique à différents niveaux. Au sein de chacune de ces orientations, l'effet central des différentes mesures est par définition en général similaire.

Orientation	Champ d'action	Évitement	Transfert	Améliora-	Fonction de modèle
A) Aménagement du territoire et planification des transports	1. Mixité 2. Développement vers l'intérieur 3. Vie sans voiture 4. Plan directeur Mobilité	x x x x	x x	x	
B) Politique en matière de stationnement	5. Tarification du stationnement 6. Trafic de recherche de place de stationnement 7. Gestion de l'espace de stationnement 8. Taxes de stationnement pour motos 9. Stationnement / e-mobilité 10. Suppression des places de stationnement (PS)	x x x x x	x x x	x	
C) Réduction du trafic individuel motorisé (TIM)	11. Surfaces TIM -> MD 12. Voies réservées aux voitures ayant un bon nombre de passagers 13. MD attractive 14. Crédit mobilité	x	x x x		
D) Modes de vie multimodaux et sans voiture	15. Incitations fiscales 16. TP attractifs 17. Conseiller les citoyens 18. Priorisation des TP	x	x x x x		
E) Mobilité douce (trafic piéton et cycliste, MD)	19. Espace urbain et MD attractive 20. Extension des itinéraires cyclables 21. Vélo / feux de circulation 22. Promotion des e-bikes		x x x x		
F) Nouvelles offres et technologies de mobilité	23. Pooling / sharing 24. Offres combinées 25. Pôles de mobilité 26. Offres orientées sur la demande 27. Modèles de tarification	x x	x x x x		
G) Zones interdites à la circulation	28. Quotas de véhicules fossiles 29. Zones piétonnes 30. Zones environnementales 31. Restrictions des classes d'émission 32. Interdictions de passage pour le TIM	x	x x x x	x	
H) Trafic de livraison, transport de marchandises	33. Trafic de marchandises respectueux du climat 34. Véhicules professionnels 35. Trafic ferroviaire de marchandises 36. Recyclage des matériaux de construction sur place	x x	x x	x x	
I) Trafic de pendulaires	37. Télétravail 38. Gestion de la mobilité	x	x	x	x

J) Propulsions alternatives	39. Infrastructure de recharge			X	
	40. Droit à la prise électrique			X	
	41. Bus à propulsion alternative		X	X	
	42. Passation de contrats de prestations logistiques			X	X
	43. Parc de véhicules des pouvoirs publics			X	X
	44. Transfert des trajets pendulaires		X	X	
K) Intégration dans les systèmes énergétiques	45. Taxation des carburants			X	
	46. 100 % énergies renouvelables			X	
	47. Recharge bénéfique pour le réseau			X	

Tableau 2. Les 11 orientations et leurs 47 champs d'action.

Les villes ont des marges de manœuvre très différentes d'un champ d'action à l'autre:

- **Autonomie**: pour certains champs d'action, les villes ont une autonomie complète et peuvent donc passer seules à l'action. C'est par exemple le cas des activités d'encouragement dans le domaine des e-bikes, du car-pooling ou du car-sharing. En tant que donneurs d'ordre, propriétaires fonciers et employeurs ainsi qu'en matière de versement de contributions financières, les villes disposent également de marges de manœuvre importantes, qu'elles peuvent utiliser – par exemple pour la passation de contrats de services logistiques ou pour le passage de leur propre parc de véhicules à des propulsions alternatives.
- En **concertation** avec d'autres échelons de l'État ou avec des partenaires privés: de nombreuses mesures ne peuvent être mises en œuvre par les villes qu'en concertation avec d'autres acteurs. Ces acteurs sont la région ou l'agglomération, le canton, la Confédération ou encore d'autres acteurs (privés). La promotion des bus à propulsion alternative, par exemple, ne peut être mise en œuvre qu'en coopération avec les entreprises de transport. Ou bien les pôles de mobilité ne peuvent être mis en place qu'en concertation avec la région ou l'agglomération, le canton et la Confédération, car ils concernent également les accès d'autoroutes, les routes cantonales et les zones de desserte en transports s'étendant au-delà du territoire de la commune.
- **Compétences partagées** avec d'autres échelons de l'État: certaines mesures relèvent d'une compétence partagée entre les villes et d'autres acteurs, comme les allègements fiscaux pour les TP ou la mobilité douce, qui devraient idéalement être pris en charge par tous les niveaux fiscaux.
- Seulement une **influence indirecte**, par exemple sur les autres échelons de l'État: Enfin, il existe diverses mesures pour lesquelles les villes n'ont qu'une influence indirecte. Il s'agit principalement de mesures qui passent par des changements législatifs ou constitutionnels au niveau national, comme les modèles de tarification, les crédits de mobilité ou la taxation des carburants. Les villes peuvent également servir de laboratoires pour des approches et des instruments innovants. Elles ont la

possibilité d'inciter les cantons et la Confédération à réfléchir et à instaurer de nouveaux instruments, et elles peuvent soutenir ces deux échelons de l'État dans cette démarche.

Le tableau complet avec les marges de manœuvre respectives des villes est intégré dans l'annexe A2.

5. Mesures possibles au sein des champs d'action

Sur la base de l'analyse des champs d'action et de leurs marges de manœuvre respectives, nous formulons ci-dessous les principes, procédures et stratégies partielles permettant de générer des mesures que pourraient prendre les villes et qui montrent de manière exemplaire la manière dont les villes peuvent aider à réaliser la neutralité climatique.

Nous terminerons le chapitre en présentant en outre des principes et des procédures portant sur d'autres domaines d'action, situés quant à eux au niveau fédéral et subsidiairement au niveau cantonal (p. ex. modifications de la fiscalité); à cet égard, les villes n'ont qu'une influence indirecte.

Le tableau complet des 47 champs d'action est intégré dans l'annexe A2.

5.1 L'efficacité énergétique, fondement de la neutralité climatique

La Suisse a posé ses objectifs de politique climatique sur une base de politique énergétique. Il existe des objectifs clairs pour le développement de la demande en énergie finale par personne, laquelle est divisée en électricité et autres sources d'énergie. L'extension de la production d'énergies renouvelables est d'abord nécessaire pour compenser la mise hors service des centrales nucléaires. La demande croissante en électricité provenant de la mobilité (électromobilité) et du secteur du bâtiment (passage des chauffages à combustibles fossiles à des pompes à chaleur) doit être dans une large mesure compensée par une plus grande efficacité énergétique technique de tous les véhicules, bâtiments et machines.

Au niveau européen, il faudra jusqu'en 2040 au moins pour que les nouvelles énergies renouvelables soient disponibles en quantités permettant de produire dans des installations de grande ampleur de l'hydrogène (hydrogène vert issu de l'électrolyse réalisée avec de l'électricité renouvelable, power-to-H₂), du méthane (power-to-methane), voire des hydrocarbures liquides (power-to-liquid) capables de couvrir dans le domaine de la mobilité des finalités d'utilisation allant au-delà des applications de niche. Ces finalités d'utilisation seront en premier lieu l'aviation et le transport maritime et en second lieu le transport longues distances par camions (si ce n'est pas au moyen de batteries électriques à recharge rapide ou de tronçons dotés de caténaires) et les applications hors route (machines de construction, sylviculture et agriculture, préparation des pistes, etc.).

Il en résulte une primauté politique de l'utilisation de modes de transport et de technologies de propulsion énergétiquement aussi efficaces que possible. Les déclarations d'intention concernant l'utilisation de sources d'énergie neutres en CO₂ (par exemple le biogaz) ne changent rien au fait que les véhicules à gaz actuellement disponibles consomment entre 10 % (voitures de tourisme) et 50 % (bus des TP) plus d'énergie que les variantes à essence, et que les véhicules à pile à combustible nécessitent trois fois plus d'électricité par kilomètre parcouru. Si l'on utilise des énergies renouvelables nouvelles, il faut éviter une augmentation des consommations d'énergie, y compris pour des raisons de coût.

5.2 Deux étapes en direction de sources d'énergie neutres pour le climat

Pour atteindre des objectifs ambitieux, il est nécessaire de procéder par étapes sur le plan conceptuel. Cela est particulièrement vrai pour le lancement de nouvelles technologies sur le marché. Comme jusqu'ici, dans la première phase, on créera des incitations. Il est préférable que ces incitations ne soient pas purement monétaires, mais qu'elles comprennent également d'autres privilèges ou avantages «non achetables» (par exemple, des places de stationnement (PS) réservées aux véhicules sans émissions ou des créneaux de livraison plus longs réservés aux véhicules de livraison électriques dans les zones piétonnes). Il conviendra de veiller à la cohérence avec la seconde phase, qui suivra: lors de celle-ci, l'utilisation de l'espace routier public (stations de taxis, places de stationnement (PS) publiques; livraison dans les zones piétonnes; fonds publics dans les transports publics; services de transport pour les pouvoirs publics) et la revendication de droits (par exemple déductions fiscales) ne seront plus possibles que pour les véhicules sans émissions.

En termes de neutralité climatique, le passage aux propulsions renouvelables et aux sources d'énergie renouvelables est d'une importance capitale. Afin de mettre ceci en œuvre rapidement, il est important d'adopter une démarche progressive qui dans un premier temps facilite la transition par des incitations et dans un deuxième temps l'établisse comme la «nouvelle» norme au moyen de directives. Cette transition doit avoir lieu dans tous les domaines – véhicules privés, taxis, livraison à destination du commerce, transport de marchandises ainsi que tous les véhicules et machines hors route. Voici quelques exemples de ces incitations et directives:

- Incitations: déductions fiscales pour véhicules sans émissions, encouragement financier à l'acquisition de véhicules, etc.
- Directives: établissement de licences de taxi uniquement pour les propulsions renouvelables, accès aux entreprises commerciales des centres-villes réservé aux véhicules dotés de propulsions renouvelables, etc.

5.3 Promotion de modèles de mobilité multimodaux et sans voiture

Les villes ont une influence directe sur l'offre de mobilité et peuvent donc contrôler la demande en conséquence. Les évolutions de ces dernières années ont montré que les extensions des offres entraînent une augmentation du trafic. Cela peut se traduire par une augmentation du nombre de voitures en raison de l'élargissement des axes pénétrants, par une utilisation moindre des capacités des transports publics en raison de l'extension des offres ou par des problèmes de stationnement des vélos dans les nœuds de TP. Afin de porter un coup d'arrêt à cette tendance, qui non seulement va à l'encontre de l'objectif de neutralité climatique, mais ne favorise pas non plus l'utilisation efficiente de l'espace souhaitée, les villes peuvent adapter les offres et ainsi motiver les utilisateurs à développer des habitudes de mobilité alternatives. Cela peut par exemple signifier:

- réduction des places de stationnement dans le centre-ville
- réduction du nombre de routes pour les voitures de tourisme et élargissement de l'espace dédié au trafic cycliste et piétonnier
- augmentation ou adaptation flexible de l'offre de TP et de la capacité des véhicules
- priorisation des TP dans la ville par l'aménagement de voies réservées aux bus, l'installation de feux de circulation, etc.

Dans le cadre de la réalisation des projets d'infrastructure (nouveau tram et ligne de métro M3), la Ville de Lausanne envisage par exemple de fermer certaines rues au trafic individuel motorisé (mais de les ouvrir aux transports publics et au trafic cycliste et piétonnier).

Ces mesures sont d'autant plus importantes que la voiture aura tendance à devenir plus attractive dans le sillage de l'électrification et de la digitalisation (véhicules hautement automatisés capables de rouler dans une certaine mesure de manière autonome), alors que cela est moins vrai pour les véhicules des transports publics, qui continueront à être plus efficaces en termes d'espace.

5.4 Marchés publics, y compris machines de construction et logistique

Une autre marge de manœuvre importante pour les villes est l'acquisition des véhicules et des machines: à cet égard, les villes jouent également un rôle de pionnier important et peuvent servir de modèle pour montrer qu'il est possible de passer à des propulsions basées sur les énergies renouvelables. Pour des acquisitions de véhicules, les villes devraient ainsi uniquement prendre en compte les technologies de propulsion basées sur les énergies renouvelables. La première étape devra consister à adapter les directives relatives aux marchés publics en conséquence et à aménager les processus internes de manière à permettre une mise en œuvre rapide.

5.5 Fonction de modèle

Un aspect non négligeable est la fonction de modèle qui revient aux villes. En tant qu'employeurs, donneurs d'ordre et institutions publiques, les villes peuvent avoir une influence majeure sur la population et montrer que la voie vers une mobilité climatiquement neutre est praticable. Dans ce contexte, différentes mesures peuvent être mises en œuvre, telles que:

- décarbonation de la mobilité des collaborateurs
- promotion du télétravail et incitations en faveur de la mobilité douce
- passage de l'ensemble du parc de véhicules et de machines aux propulsions renouvelables

5.6 Orientation du comportement d'achat de nouvelles voitures

Dans tous les pays ayant des objectifs plus ambitieux en matière de politique climatique et énergétique, les voitures de tourisme occupent une place prépondérante. Dans les analyses actuelles de la courbe de réduction des

coûts, presque tous les potentiels de réduction du CO₂ ayant des coûts négatifs pour l'économie nationale portent sur la voiture. Des coûts négatifs pour l'économie nationale signifient que la société dans son ensemble bénéficiera de toute façon financièrement de la nouvelle technologie, avec à la clé des réductions de CO₂ «gratuites». En conséquence, la stratégie énergétique suisse prévoit elle aussi une forte augmentation de l'efficacité énergétique des nouvelles voitures de tourisme.

Il s'agit moins là d'un défi technologique que d'un défi lié aux habitudes de consommation. Les modèles de véhicules techniquement avancés et très efficaces ne sont en général pas les plus vendus, car l'efficacité énergétique pèse souvent peu dans la décision d'acheter une voiture. Cela tient au fait que les prix des carburants sont comparativement bas; le calcul des coûts du TCS pour la «voiture-type» 2020 (prix neuf de 35 000 CHF, kilométrage annuel de 15 000 km) montre que les coûts de carburant représentent un pourcentage plutôt faible de 14 % de l'ensemble des coûts d'une voiture. Une large gamme de motorisations est disponible pour presque tous les modèles de voitures, y compris des formes de propulsion alternatives. En Suisse, cependant, le consommateur n'opte souvent pas pour la variante ayant la plus grande efficacité énergétique, même si elle serait moins chère et si elle répondrait à toutes les caractéristiques de conduite requises; c'est ce que la littérature appelle «l'écart d'efficacité» (voir EBP, Fraunhofer ISI et UZH 2016).

Des mesures telles que p. ex. les systèmes d'incitation **ont des effets à différents niveaux** (pour une description plus complète, cf. de Haan et al. 2007):

- *Effet monétaire direct*: si le prix des formes de mobilité à faibles émissions baisse, on observera sur le plan purement économique une hausse de la demande pour ces offres à plus haute efficacité énergétique et une baisse de celle pour des formes de mobilité impliquant des véhicules énergétiquement moins efficaces.
- *Effet non monétaire direct*: de nombreuses mesures, allant des subventions et des nouvelles offres aux projets pilotes, font que les consommateurs réfléchissent un peu plus longtemps à l'efficacité énergétique dans leur comportement de mobilité. Cette augmentation du temps consacré à la prise de décision conduit en soi à une augmentation de la prise en compte des nouvelles technologies et à une augmentation de l'utilisation de technologies de propulsion efficaces.
- *Effet symbolique direct*: les systèmes de bonus-malus reposent sur une définition des voitures particulièrement éligibles à une promotion et de celles qui doivent être jugées particulièrement inefficaces. Cela débouche sur une «valeur» communicative: les acheteuses et acheteurs de voitures neuves peuvent plus facilement communiquer pour eux-mêmes et dans leur interaction avec les autres que leur décision d'achat est particulièrement «bonne».
- *Effet indirect d'apprentissage à long terme*: même si les consommatrices et consommateurs ont d'abord choisi une voiture plus efficace juste pour

l'argent, ils constateront que cette voiture est tout aussi adaptée à un usage quotidien et qu'elle a une motorisation plus que suffisante. Même s'il se trouve que les systèmes de bonus-malus ne sont plus en vigueur lors de l'achat de la voiture qui suivra la prochaine, en raison de l'effet d'apprentissage, ces consommateurs auront une attitude plus positive pour choisir à nouveau des moteurs énergétiquement efficaces.

- *Effet croisé indirect*: lorsque les consommatrices et consommateurs réagissent à un système d'incitation (basé sur l'efficacité énergétique ou les émissions de CO₂), leur sensibilité et leur préférence envers d'autres systèmes d'incitation similaires augmentent. Le secteur du bâtiment bénéficie des systèmes d'incitation dans le domaine de la mobilité, et vice-versa.

L'effet purement monétaire des subventions, primes à l'achat, etc. est généralement limité, car le montant monétaire est assez faible. Néanmoins, ces incitations monétaires sont efficaces. Une étude portant sur trois cantons exemplaires (ZH, NE et BL) a montré premièrement que l'effet d'orientation est faible mais vérifiable, et deuxièmement qu'il augmente lorsque le volume financier des rabais est plus important (cf. EBP, Ecoplan et e'mobile 2018).

5.7 La communication sur les obstacles perçus

Comme indiqué dans Peters et al. (2006), la communication d'accompagnement est cruciale pour l'effet des mesures d'efficacité énergétique. Sans communication d'accompagnement, l'effet se limite à l'effet purement monétaire, qui est généralement faible. EBP, Fraunhofer ISI et UZH (2016) proposent des **contenus communicatifs destinés à accroître l'effet des mesures de politique énergétique et climatique** pour les consommateurs finaux.

Les consommatrices et consommateurs perçoivent souvent les nouvelles technologies et les nouvelles offres de mobilité sur la base de leurs expériences passées. En conséquence, leurs décisions d'achat et d'utilisation sont fondées sur des règles empiriques et des habitudes qui ne tiennent pas compte du progrès technologique. Une communication appropriée (comprenant des personnes considérées comme des modèles, des journées de démonstration, des essais de conduite et des calculateurs d'impact environnemental en ligne) qui offre des aides concrètes pour évaluer correctement la pertinence énergétique et climatique des différentes actions environnementales peut contribuer à surmonter ces obstacles.

Une communication sur les caractéristiques présumées des produits faisant obstacle à l'utilisation des nouvelles technologies (p. ex. nécessité présumée d'une voiture à quatre roues motrices; difficultés présumées de recharge des voitures électriques; p. ex. incertitudes quant à l'utilisation des offres de partage) aide également les consommateurs à adopter plus rapidement les nouvelles options, énergétiquement plus efficaces et climatiquement neutres.

5.8 Suppression des incitations inopportunes

Parallèlement à l'instauration de tout système d'incitation, il est important de vérifier en permanence si l'on peut supprimer ou modifier les mesures politiques existantes qui poursuivent en premier lieu des objectifs différents mais ont des «effets secondaires» énergétiques pertinents. C'est ce que l'on appelle dans la littérature la **réduction des incitations énergétiques inopportunes générées par les mesures politiques**.

Dans le domaine de la mobilité, il existe de nombreuses incitations inopportunes (pour une analyse de toutes les incitations inopportunes en matière de mobilité en Suisse, voir EBP et Ecoplan 2015); dans le contexte urbain, les incitations inopportunes pertinentes sont surtout celles qui renforcent et favorisent le transport individuel motorisé (TIM). Celles-ci doivent être systématiquement réduites ou éliminées, par exemple:

- places de stationnement gratuites dans l'espace public
- assouplissement de l'obligation de créer des places de stationnement (réduction du nombre de places de stationnement à créer si d'autres mesures peuvent être prises pour éviter de créer une pression supplémentaire sur la voie publique en matière de stationnement)
- voitures de société bon marché pour les déplacements privés des employés
- Incitations relatives aux voitures particulières à destination des employés (carburant de société, remise sur l'achat d'une voiture neuve)

Bienne et Winterthour ont par exemple supprimé les cartes de stationnement pour les habitantes et habitants qui disposent de places de stationnement privées, ne les incitant ainsi plus à louer leur propre garage ou place de parking couvert et à stationner eux-mêmes dans la rue à moindre frais.

Les incitations inopportunes antérieures peuvent également être réorientées et transformées en incitations à la mobilité à faibles émissions. Nous citerons à titre d'exemple:

- places de stationnement gratuites dans les espaces publics réservées exclusivement aux propulsions renouvelables
- voitures de société à propulsion renouvelable pour les employés
- incitations pour les employés des TP (AG gratuit), bonus pour le vélo et la marche

5.9 Anticipation et évitement des effets de rebond

Il est important que les mesures d'orientation ne génèrent pas d'**effets de rebond** (cf. UBA 2015 pour des conseils généraux et les résultats de la recherche sur la manière d'éviter ou de réduire les effets de rebond en matière de politique environnementale). Dans le domaine de la mobilité, on peut supposer que les incitations monétaires et les primes à l'achat (pour les véhicules ou l'infrastructure de recharge) n'entraînent pas d'effets de rebond si l'incitation de bonus financier ne dépasse pas le montant de 2500 à 3000 francs suisses (de Haan 2009). Cela concerne les villes si elles utilisent des subventions directes, ainsi que, notamment, les cantons (réductions fiscales

et primes à l'achat) et la Confédération (traitement financier privilégiant les propulsions alternatives en termes de taxe automobile, RPLP, impôt sur les huiles minérales ou impôt de substitution).

5.10 Taxer les transports en fonction de leurs besoins en ressources

En général, du point de vue de l'économie nationale, la mobilité est trop bon marché; les usagères et usagers de la route n'assument pas entièrement les coûts qu'ils génèrent par leur consommation de ressources. L'un des principaux leviers pour lutter contre cela est l'internalisation des coûts externes, c'est-à-dire la répercussion sur les usagères et usagers de la route des coûts actuellement payés par la collectivité ou l'environnement. Il faut tabler sur des coûts d'au moins 200 CHF/t pour les émissions de CO₂, mais pour les périodes allant jusqu'à 2050, on peut supposer que ces coûts sont appelés à encore doubler ou tripler. La taxe sur le CO₂ a montré que les mécanismes de ce type se sont avérés efficaces et qu'il était possible d'accroître l'efficacité énergétique et de passer aux énergies renouvelables, notamment pour les chauffages. Parmi les mesures possibles, on mentionnera:

- l'introduction de modèles de tarification
- une redevance sur le carburant

Cependant, les mesures visant à taxer davantage le trafic en fonction de ce qu'il consomme en ressources ne s'inscrivent souvent pas dans la sphère d'influence directe des villes. Elles peuvent toutefois soutenir les autres acteurs tels que les cantons et la Confédération dans ces projets. En supprimant les incitations inopportunes, les villes peuvent contribuer concrètement à rendre les transports plus chers ou à les tarifer de manière à mieux refléter la consommation effective de ressources de leurs différentes formes (voir section 5.83).

6. Évaluation approximative de l'efficacité

Pour les 47 champs d'action, les effets ont été grossièrement classés pour une mise en œuvre des prototypes. Les expériences des auteurs de ce rapport ainsi que des membres du groupe de suivi ont été prises en compte. L'évaluation approximative est faite sur la base des critères suivants:

- Effet **direct**: influence du champ d'action sur la réduction des émissions de gaz à effet de serre (processus en amont et en aval compris) générées par le mode de transport ou les motifs de déplacement concernés.
- Effet **indirect**: influence indirecte du champ d'action sur la réduction des émissions de gaz à effet de serre pour des motifs de déplacement différents, situés en aval ou liés. Par exemple, la promotion de modes de vie sans voiture conduit à long terme à choisir des lieux de vie, de travail et des activités de loisirs bien desservis par les TP. De même, le «droit des locataires de places de parking à une prise de courant» n'entrera, comme à l'accoutumée, en vigueur qu'à partir d'une certaine date, mais il influencera l'attitude générale des acheteurs de voitures neuves, incitera les propriétaires / gérants de biens immobiliers à prévoir une planification de la mise en œuvre sur un plus long terme et encouragera les fournisseurs d'électricité à développer de nouveaux services.
- **Conflits potentiels** du champ d'action avec les objectifs d'autres domaines politiques: ces autres domaines politiques sont par exemple la politique environnementale locale, y compris le bruit et les rayonnements non ionisants, la politique d'aménagement du territoire et d'utilisation des sols, y compris l'occupation des surfaces et la biodiversité, par exemple la réduction de l'obligation de créer des places de stationnement pour les bâtiments neufs et les extensions de bâtiments (qui sont susceptibles d'augmenter la pression de stationnement sur les voies publiques), le transfert du trafic de marchandises sur le rail (on a aussi besoin de capacités de voies pour le transfert du trafic de voyageurs, pour les trains longue distance à grande vitesse). On peut aller à l'encontre des conflits potentiels de ce genre en concevant les mesures de manière judicieuse.

Le tableau ci-dessous indique le code couleur correspondant aux trois classes décrivant la force de l'effet par trois degrés d'ampleur.

L'effet direct est pertinent	... grand	... très grand
L'effet indirect est pertinent	... grand	... très grand
Conflits potentiels : les conflits d'intérêts avec d'autres domaines politiques sont potentiellement nombreux	... potentiellement quelques-uns	... potentiellement rares

Tableau 5. Code couleur sur les effets des différents champs d'action. Pour le degré d'ampleur des conflits d'intérêts, le codage couleur utilise l'échelle de couleurs inverse.

Champ d'action	Marges de manœuvre des villes	Effet direct	Effet indirect	Conflits d'intérêts
Aménagement du territoire et planification des transports				
1. Mixité				
2. Développement vers l'intérieur				
3. Vie sans voiture				
4. Plan directeur Mobilité				
Politique de stationnement				
5. Tarification du stationnement				
6. Trafic de recherche de place de stationnement				
7. Gestion de l'espace de stationnement				
8. Taxes de stationnement pour motos				
9. Stationnement / e-mobilité				
10. Suppression des places de stationnement (PS)				
Réduction du transport individuel motorisé				
11. Surfaces TIM -> MD				
12. Voies réservées aux voitures ayant un bon nombre de passagers				
13. MD attractive				
14. Crédit mobilité				
Modes de vie multimodaux et sans voiture				
15. Incitations fiscales				
16. TP attractifs				
17. Conseiller les citoyens				
18. Priorisation des TP				
Trafic piéton et cycliste				
19. Espace urbain et MD attractive				
20. Extension des itinéraires cyclables				

Champ d'action	Marges de manœuvre des villes	Effet direct	Effet in-direct	Conflits d'intérêts
21. Vélo / feux de circulation				
22. Promotion des e-bikes				
Nouvelles offres et technologies de mobilité				
23. Pooling / sharing				
24. Offres combinées				
25. Pôles de mobilité				
26. Offres orientées sur la demande				
27. Modèles de tarification				
Zones interdites à la circulation				
28. Quotas de véhicules fossiles				
29. Zones piétonnes				
30. Zones environnementales				
31. Restrictions des classes d'émission				
32. Interdictions de passage pour le TIM				
Trafic de livraison, transport de marchandises				
33. Trafic de marchandises respectueux du climat				
34. Véhicules professionnels				
35. Trafic ferroviaire de marchandises				
36. Recyclage des matériaux de construction sur place				
Trafic de pendulaires				
37. Télétravail				
38. Gestion de la mobilité				
Propulsions alternatives				
39. Infrastructure de recharge				
40. Droit à la prise électrique				
41. Bus à propulsion alternative				

Champ d'action	Marges de manœuvre des villes	Effet direct	Effet indirect	Conflits d'intérêts
42. Passation de contrats de prestations logistiques				
43. Parc de véhicules des pouvoirs publics				
44. Transfert des trajets pendulaires				
45. Taxation des carburants				
Intégration dans le système énergétique				
46. 100 % énergies renouvelables				
47. Recharge bénéfique pour le réseau				

Tableau 5. Vue d'ensemble du classement approximatif des marges de manœuvre des villes et des trois degrés d'ampleur des 47 champs d'action.

Le tableau complet contenant l'évaluation approximative des prototypes de mesures est intégré dans l'annexe A2. L'évaluation approximative confirme que les villes jouent un rôle important sur la voie d'une mobilité climatiquement neutre. Dans cette démarche, il convient de renforcer considérablement presque tous les instruments existants (politique de stationnement, stationnement obligatoire, marchés publics) et de mettre en place de nouveaux instruments afin d'atteindre globalement l'objectif de neutralité climatique.

A1 Références

- OFEV 2020. Indicateurs de l'évolution des émissions de gaz à effet de serre en Suisse. 1990-2018. Actualisé en avril 2020. [Lien de téléchargement](#) (69 pages, 1,6 Mo)
- OFEV 2018. Confier un mandat à l'administration: dresser un état des lieux des instruments permettant d'instaurer une mobilité plus respectueuse du climat Ittigen près de Berne, 9.2.2018, 6 pages. [Téléchargement du PDF](#) (0,2 Mo)
- OFEV 2015. Consommation d'énergie et émissions polluantes du secteur non routier 1980–2050. [Lien de téléchargement](#) (239 pages, 4,7 Mo)
- de Haan et al. 2007. **Lenkungsabgaben zur Senkung des CO₂-Ausstosses beim Neuwagenkauf** – Hintergrund, Mechanismen, Prognosen. (Taxe d'incitation pour la diminution des émissions de CO₂ lors de l'achat d'une voiture neuve: contexte, mécanismes, pronostics; en allemand seulement) EPF de Zurich, IED-NSSI, Peter de Haan, Michel Müller, Anja Peters, Andrea Hauser, commande de l'Office fédéral de l'énergie, programme de recherche énergétique «Économie et société». Zurich, décembre 2007. [Lien de téléchargement](#) 153 pages, 1,2 Mo)
- de Haan et al. 2009. Energie-Effizienz und Reboundeffekte: Entstehung, Ausmass, Eindämmung. (Efficacité énergétique et effets de rebond: origine, ampleur, endiguement). Zurich, 31 juillet 2009. Commande de l'Office fédéral de l'énergie. [Lien de téléchargement EPF de Zurich](#) (266 pages, 5,0 Mo)
- EBP et EMPA (2013). **Chancen und Risiken der Elektromobilität in der Schweiz**. (Chances et risque de l'électromobilité en Suisse) Commande de TA-SWISS, Centre d'évaluation des choix technologiques. Éditions Vdf Verlag, Zurich, 2013, 240 pages. ISBN 978-3-7281-3488-2, DOI 10.3218/3488-2. [Téléchargement du PDF](#) (10,0 Mo)
- EBP (2018). **Relevante Faktoren für ein Mobilitätssystem mit geringen Umweltwirkungen** (Facteurs pertinents pour un système de mobilité ayant de faibles impacts sur l'environnement). Commande de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV). Zollikon, 17.12.2018, 47 pages. [Téléchargement du PDF](#)
- EBP (2020). **Automatisiertes Fahren in der Schweiz: Das Steuer aus der Hand geben? (La conduite automatisée en Suisse: renoncer au volant?)** Commande de la Fondation TA-Swiss pour l'évaluation des choix technologiques. Éditions vdf Verlag, Zurich, 2020, 328 pages. ISBN 978-3-7281-3996-2, DOI 10.3218/3996-2. [Téléchargement du PDF](#) (6,0 Mo)
- EBP (2020). **Szenarien der Elektromobilität in der Schweiz – Update 2020** (Scénarios de l'électromobilité en Suisse: mise à jour 2020 – Bases EBP sur l'énergie et la mobilité), 2 mars 2020. Téléchargement à partir du site web d'EBP: [Lien de téléchargement](#) (1,4 Mo; 32 pages)
- EBP 2015: **Realverbrauch von Personenwagen im Alltag**: Modellversion 2015. (Consommation réelle des voitures de tourisme au quotidien:

- version modélisée 2015). Rapport de synthèse EBP. Téléchargement à partir de la page web «EBP-Grundlagendokumente»: [Lien de téléchargement](#) (14 pages, 0,7 Mo)
- EBP et Ecoplan 2015: **Fehlanreize im Mobilitätsbereich aus Sicht des Energieverbrauchs** (Incitations inopportunes du point de vue de la consommation d'énergie dans le domaine de la mobilité). EBP et Ecoplan, commande de l'Office fédéral de l'énergie (OFEN), 30 sept. 2015, 116 pages, [Lien de téléchargement](#).
- EBP, Ecoplan et e'mobile 2018. **Förderinstrumente für effiziente Fahrzeuge: Auswirkungen auf Kauf und Nutzung von Autos (Instruments d'encouragement en faveur des véhicules efficients: effets sur l'achat et l'utilisation des voitures)** . Commande SVI et OFROU. [Lien de téléchargement](#) 157 pages, 3,4 Mo)
- EBP, Fraunhofer ISI et UZH 2016: **Die Effizienzlücke beim Autokauf: Zielgruppenspezifische Gründe und Massnahmen**. (L'écart d'efficacité lors de l'achat d'une voiture: raisons spécifiques aux groupes cibles et mesures relatives aux groupes cibles) EBP, Fraunhofer ISI et Université de Zurich, commande de l'Office fédéral de l'énergie, programme de recherche énergétique «Économie et société», 29 juin 2016. [Lien de téléchargement](#) 106 pages, 3,0 Mo)
- SuisseEnergie (2020). Principes directeurs pour une Société à 2000 watts. Résumé de SuisseEnergie pour les communes. Version 2020-1, octobre 2020, 16 pages. [Téléchargement du PDF](#) (1,9 Mo)
- Alliance pour le climat Suisse (2020). **Charte pour le climat et l'énergie 2020** des villes et des communes. Berne, mars 2020, 8 pages [Téléchargement du PDF](#) (2,5 Mo)
- Catalogue de mesures Cité de l'énergie 2020 (en cours de rédaction)
- CVM (2010). **Charte pour une mobilité urbaine durable** de la Conférence des villes pour la mobilité de l'Union des villes suisses. [Lien de téléchargement](#) (8 pages)
- CVM (2017). **Mobilité électrique: Positions de la CVM**, de la Conférence des villes pour la mobilité de l'Union des villes suisses 17.03.2017, 2 pages. [Téléchargement du PDF](#) (0,6 Mo)
- UVS (2019). Comment la mobilité modèle les territoires urbains. Septembre 2019. [Lien de téléchargement](#) (52 pages)
- UBA (Office fédéral allemand de l'environnement) 2015. **Rebound-Effekte: Ihre Bedeutung für die Umweltpolitik (Effets de rebond: leur importance pour la politique de l'environnement)**. Téléchargement à partir du site web de l'UBA: [Lien](#)

A2 Fiches descriptive des champs d'action

<i>Orientation: aménagement du territoire et planification des transports</i>		
Champ d'action 1		
Promotion de la mixité des utilisations par une réglementation adéquate sur les constructions et les zones		
Effet	Évitement	X
	Transfert	
	Réalisation contractuelle	
	Fonction de modèle	
Statut	Existant	X
	Existant, renforcé	
	Nouveau	
Instruments	Confédération	Loi, Projet de territoire, plan sectoriel
	Cantons	Plan directeur
	Villes / agglomérations	Règlement sur les constructions et les utilisations
	Autres acteurs	-
Marge de manœuvre des villes		Concertation avec le canton
Prototypes de mesures	Règle/loi	Règlementation sur les zones et les constructions
	Impôt	
	Orientation (y compris aspects liés au comportement)	Incitations au sein de plans d'affectation spéciaux
	Incitation financière	Exploitation différenciée des gains de classement
	Investissement dans les infrastructures	
	Suppression des obstacles et des incitations inopportunes	Cf. CA 7 et CA 10
Effets	Directs	Pertinents
	Indirects	Grands
	Conflits d'intérêts potentiels	Rares

<i>Orientation: aménagement du territoire et planification des transports</i>		
Champ d'action 2		
Promotion de l'urbanisation vers l'intérieur		
Effet	Évitement	X
	Transfert	
	Réalisation contractuelle	
	Fonction de modèle	
Statut	Existant	
	Existant, renforcé	X
	Nouveau	
Instruments	Confédération	Loi, Projet de territoire, plan sectoriel
	Canton	Plan directeur
	Villes / agglomérations	Règlement sur les constructions et les utilisations
	Autres acteurs	-
Marge de manœuvre des villes		Concertation avec le canton
Prototypes de mesures	Règle / loi	Règlementation sur les zones et les constructions; plans d'aménagement
	Impôt	
	Orientation (y compris aspects liés au comportement)	Réduction de la déduction des frais de transport pendulaire (canton / Confédération), suppression des abonnements forfaitaires de TP (Confédération / canton)
	Incitation financière	
	Investissement dans les infrastructures	Parkings couverts pour riverains: PS près du site mais pas sur le site
	Suppression des obstacles et des incitations inopportunes	Cf. CA 7 et CA 10; cf. CA 15 à 18
Effets	Directs	Pertinents
	Indirects	Très grands
	Conflits d'intérêts potentiels	Quelques-uns

<i>Orientation: aménagement du territoire et planification des transports</i>		
Champ d'action 3		
Promotion des ménages, complexes urbains et sites sans voiture		
Effet	Évitement	X
	Transfert	X
	Réalisation contractuelle	
	Fonction de modèle	
Type	Existant	
	Existant, renforcé	X
	Nouveau	
Instru- ments	Confédération	Loi, Projet de territoire, plan sectoriel
	Cantons	Plan directeur, loi sur les constructions
	Villes / agglomérations	Règlement sur les constructions et les utilisations; budgets de mobilité, PS pas devant le logement
	Autres acteurs	–
Marge de manœuvre des villes		Concertation avec le canton
Prototypes de me- sures	Règle/loi	Conditions applicables au plan d'aménagement, création a posteriori de PS obligatoires à proximité du site si taux de possession de voiture trop important
	Impôt	
	Orientation (y compris aspects liés au comportement)	Gestion de la mobilité par des offres de sharing intégrées dans le site (au lieu des PS obligatoires)
	Encouragement financier	
	Investissement dans les infrastructures	Adaptation du site aux TP
	Suppression des obstacles et des incitations inopportunes	Cf. CA 7 et 10
Effets	Directs	Grands
	Indirects	Très grands
	Conflits d'intérêts potentiels	Rares

<i>Orientation: aménagement du territoire et planification des transports</i>		
Champ d'action 4		
Plan directeur Mobilité, y compris examen des interactions entre aménagement du territoire et transports		
Effet	Évitement	X
	Transfert	X
	Réalisation contractuelle	(X)
	Fonction de modèle	
Statut	Existant	
	Existant, renforcé	X
	Nouveau	
Instruments	Confédération	Concept global ou stratégie globale pour les transports
	Canton	Concept global ou stratégie globale pour les transports
	Villes / agglomérations	Concept global ou stratégie globale pour les transports
	Autres acteurs	-
Marge de manœuvre des villes		Autonomie
		Concertation avec le canton
Prototypes de mesures	Règle/loi	Cf. CA 1 à 3
	Impôt	
	Orientation (y compris aspects liés au comportement)	Cf. CA 15 à 18
	Orientation	
	Encouragement financier	
	Investissement dans les infrastructures	
	Suppression des obstacles et des incitations inopportunes	Pas de solutions par le biais de fonds pour l'infrastructure de transport; pas d'offres forfaitaires de TP
Effets	Directs	Grands
	Indirects	Pertinents
	Conflits d'intérêts potentiels	Rares

<i>Orientation: politique de stationnement</i>		
Champ d'action 5		
Hausse des tarifs des places de stationnement publiques ou privées		
Effet	Évitement	X
	Transfert	X
	Réalisation contractuelle	
	Fonction de modèle	
Statut	Existant	
	Existant, renforcé	X
	Nouveau	
Instruments	Confédération	Base légale pour les frais de stationnement des 30 premières minutes
	Canton	Autorisation des installations à forte densité de trafic
	Villes / agglomérations	Règlementation des PS
	Autres acteurs	Centres commerciaux, installations de loisirs, etc.
Marge de manœuvre des villes		Autonomie (domaine public)
		Concertation avec le privé
Prototypes de mesures	Règle/loi	Gestion des PS dans le cas des installations à forte densité de trafic
	Impôt	Taxe de contrôle PS pour les 30 premières minutes
	Orientation (y compris aspects liés au comportement)	Réduction du nombre de PS autorisées
	Encouragement financier	
	Investissement dans les infrastructures	
	Suppression des obstacles et des incitations inopportunes	
Effets	Directs	Grands
	Indirects	Pertinents
	Conflits d'intérêts potentiels	Nombreux

<i>Orientation: politique de stationnement</i>		
Champ d'action 6		
Diminution du trafic de recherche de PS		
Effet	Évitement	X
	Transfert	
	Réalisation contractuelle	
	Fonction de modèle	
Statut	Existant	
	Existant, renforcé	X
	Nouveau	
Instruments	Confédération	
	Canton	
	Villes / agglomérations	Systemes de gestion de l'espace et des places de stationnement
	Autres acteurs	-
Marge de manœuvre des villes		Autonomie
		Concertation avec l'agglomération
Prototypes de mesures	Règle/loi	
	Impôt	
	Orientation (y compris aspects liés au comportement)	
	Encouragement financier	
	Investissement dans les infrastructures	Pôles de mobilité en périphérie de la ville; PS publiques surtout dans les parkings couverts
	Suppression des obstacles et des incitations inopportunes	
Effets	Directs	Pertinents
	Indirects	Pertinents
	Conflits d'intérêts potentiels	Quelques-uns

<i>Orientation: politique de stationnement</i>		
Champ d'action 7		
Optimisation de la gestion de l'espace de stationnement, y compris réduction des PS publiques et privées		
Effet	Évitement	X
	Transfert	
	Réalisation contractuelle	
	Fonction de modèle	
Statut	Existant	
	Existant, renforcé	X
	Nouveau	
Instruments	Confédération	
	Canton	
	Villes / agglomérations	Règlementation des tarifs; ordonnance sur les places de stationnement
	Autres acteurs	Centres commerciaux, installations de loisirs, etc.
Marge de manœuvre des villes		Autonomie (domaine public)
		Concertation avec le privé
Prototypes de mesures	Règle/loi	
	Impôt	Tarifs conformes au marché pour les PS publiques
	Orientation (y compris aspects liés au comportement)	Cartes pour riverains, uniquement en l'absence de PS près du bâtiment ou dans le bâtiment
	Encouragement financier	
	Investissement dans les infrastructures	
	Suppression des obstacles et des incitations inopportunes	Réduction et flexibilisation de l'obligation de créer des places de stationnement
Effets	Directs	Grands
	Indirects	Très grands
	Conflits d'intérêts potentiels	Nombreux

<i>Orientation: politique de stationnement</i>		
Champ d'action 8		
Taxes de stationnement pour motos		
Effet	Évitement	X
	Transfert	
	Réalisation contractuelle	
	Fonction de modèle	
Statut	Existant	
	Existant, renforcé	
	Nouveau	X
Instruments	Confédération	
	Canton	
	Villes / agglomérations	Règlementation des tarifs, ordonnance sur les places de stationnement
	Autres acteurs	Centres commerciaux, installations de loisirs
Marge de manœuvre des villes		Autonomie
Prototypes de mesures	Règle/loi	
	Impôt	
	Orientation (y compris aspects liés au comportement)	Taxe de stationnement
	Encouragement financier	
	Investissement dans les infrastructures	PS séparées pour les motos, év. sous forme de PS jaunes réservées aux motos électriques
	Suppression des obstacles et des incitations inopportunes	
Effets	Directs	Pertinents
	Indirects	Pertinents
	Conflits d'intérêts potentiels	Rares (motos vs voitures de tourisme)

<i>Orientation: politique de stationnement</i>		
Champ d'action 9		
Lien entre la politique de stationnement et l'encouragement de l'e-mobilité		
Effet	Évitement	
	Transfert	X
	Réalisation contractuelle	X
	Fonction de modèle	
Statut	Existant	
	Existant, renforcé	
	Nouveau	X
Instruments	Confédération	
	Canton	
	Villes / agglomérations	Règlement sur les constructions et les utilisations, ordonnance sur les places de stationnement
	Autres acteurs	-
Marge de manœuvre des villes		Autonomie (domaine public)
		Concertation avec le privé
Prototypes de mesures	Règle/loi	Devoir d'équipement pour un nombre adéquat de PS privées
	Impôt	
	Orientation (y compris aspects liés au comportement)	PS pour véhicules électriques
	Encouragement financier	
	Investissement dans les infrastructures	
	Suppression des obstacles et des incitations inopportunes	
Effets	Directs	Pertinents
	Indirects	Pertinents
	Conflits d'intérêts potentiels	Rares

<i>Orientation: politique de stationnement</i>		
Champ d'action 10		
Suppression des PS déjà autorisées		
Effet	Évitement	X
	Transfert	
	Réalisation contractuelle	
	Fonction de modèle	
Statut	Existant	
	Existant, renforcé	X
	Nouveau	
Instruments	Confédération	
	Canton	
	Villes / agglomérations	Réduction des PS en cas de transformation de bâtiments, dédommagement en cas de suppression volontaire de PS, impôt sur les PS
	Autres acteurs	Centres commerciaux, complexes urbains
Marge de manœuvre des villes		Autonomie
		Concertation avec le privé
Prototypes de mesures	Règle/loi	Permis de construire communal: Pour les extensions de bâtiments, augmentation de l'utilisation des capacités + réduction du nombre de PS
	Impôt	
	Orientation (y compris aspects liés au comportement)	Pour les entreprises, exiger une démarche «zéro émission nette» pour la gestion de la mobilité professionnelle
	Encouragement financier	
	Investissement dans les infrastructures	
	Suppression des obstacles et des incitations inopportunes	
Effets	Directs	Très grands
	Indirects	Très grands
	Conflits d'intérêts potentiels	Quelques-uns (stationnement dans les rues publiques)

<i>Orientation: réduction du transport individuel motorisé</i>			
Champ d'action 11			
Réaffectation des surfaces de TIM pour les TP / le vélo			
Effet	Évitement		
	Transfert	X	
	Réalisation contractuelle		
	Fonction de modèle		
Statut	Existant		
	Existant, renforcé		
	Nouveau	X	
Instruments	Confédération		
	Canton	Concept de gestion et d'aménagement des routes cantonales	
	Villes / agglomérations	Concept de gestion et d'aménagement des routes communales	
	Autres acteurs	Centres commerciaux, complexes urbains	
Marge de manœuvre des villes		Autonomie	Concertation avec le privé
Prototypes de mesures	Règle/loi		
	Impôt		
	Orientation (y compris aspects liés au comportement)	Utilisation des projets ou chantiers temporaires pour les projets pilotes	
	Encouragement financier		
	Investissement dans les infrastructures		
	Suppression des obstacles et des incitations inopportunes	Dans la planification, mise en œuvre du principe de l'utilisation efficiente en fonction du mode de transport	
Effets	Directs	Très grands	
	Indirects	Très grands	
	Conflits d'intérêts potentiels	Quelques-uns (capacité de TIM / embouteillages)	

<i>Orientation: réduction du transport individuel motorisé</i>		
Champ d'action 12		
Voies réservées aux véhicules avec trois personnes et plus		
Effet	Évitement	X (utilisation accrue des capacités)
	Transfert	
	Réalisation contractuelle	
	Fonction de modèle	
Statut	Existant	
	Existant, renforcé	
	Nouveau	X
Instruments	Confédération	Surtout pertinent pour les routes nationales à trois voies
	Canton	
	Villes / agglomérations	p. ex. ouverture des couloirs de bus
	Autres acteurs	
Marge de manœuvre des villes		Autonomie
		Route cantonale avec le canton
Prototypes de mesures	Règle/loi	
	Impôt	
	Orientation (y compris aspects liés au comportement)	Effet surtout symbolique
	Encouragement financier	
	Investissement dans les infrastructures	
	Suppression des obstacles et des incitations inopportunes	Dans les concepts de mobilité professionnelle, pooling comme mesure
Effets	Directs	Pertinents
	Indirects	Pertinents
	Conflits d'intérêts potentiels	Quelques-uns (embouteillages / TIM vs TP)

<i>Orientation: réduction du transport individuel motorisé</i>		
Champ d'action 13		
Gestion du trafic pour un trafic piéton et cycliste attractif, év. au détriment du TIM		
Effet	Évitement	
	Transfert	X
	Réalisation contractuelle	
	Fonction de modèle	
Type	Existant	
	Existant, renforcé	X
	Nouveau	
Instruments	Confédération	
	Cantons	Concept de gestion et d'aménagement des routes cantonales
	Villes / agglomérations	Concept de gestion et d'aménagement des routes communales
	Autres acteurs	–
Marge de manœuvre des villes		Autonomie
		Concertation avec le canton, influence indirecte
Prototypes de mesures	Règle/loi	Zone de rencontre ou zone 20 / 30
	Impôt	
	Orientation (y compris aspects liés au comportement)	Fermeture de certaines rues
	Encouragement financier	
	Investissement dans les infrastructures	
	Suppression des obstacles et des incitations inopportunes	
Effets	Directs	Très grands
	Indirects	Très grands
	Conflits d'intérêts potentiels	Nombreux (trafic d'évitement TIM)

<i>Orientation: réduction du transport individuel motorisé</i>		
Champ d'action 14		
Crédit de mobilité avec déduction différenciée en fonction du caractère écologique du type de locomotion		
Effet	Évitement	
	Transfert	X
	Réalisation contractuelle	
	Fonction de modèle	
Type	Existant	
	Existant, renforcé	
	Nouveau	X
Instruments	Confédération	Modification nécessaire de la Constitution
	Cantons	
	Villes / agglomérations	
	Autres acteurs	
Marge de manœuvre des villes		Influence indirecte
Prototypes de mesures	Règle/loi	Base législative nécessaire
	Impôt	Crédit sous forme de déduction des frais de transport pendulaire
	Orientation (y compris aspects liés au comportement)	
	Encouragement financier	Mobilité déductible à concurrence d'une certaine limite; plus la mobilité préserve le climat, plus il y a de mobilité
	Investissement dans les infrastructures	
	Suppression des obstacles et des incitations inopportunes	
Effets	Directs	Très grands
	Indirects	Très grands
	Conflits d'intérêts potentiels	Quelques-uns

<i>Orientation: modes de vie multimodaux et sans voiture</i>		
Champ d'action 15		
Allègement fiscal pour les TP / la MD ou suppression des allègements fiscaux pour le TIM		
Effet	Évitement	
	Transfert	X
	Réalisation contractuelle	
	Fonction de modèle	
Type	Existant	
	Existant, renforcé	
	Nouveau	X
Instruments	Confédération	Impôt fédéral (déductions)
	Cantons	Impôt cantonal (déductions)
	Villes / agglomérations	Impôt communal (mêmes déductions que pour l'impôt cantonal)
	Autres acteurs	-
Marge de manœuvre des villes		Influence indirecte
Prototypes de mesures	Règle/loi	Pour les trajets pendulaires courts, seuls les frais de vélo sont éligibles à une déduction
	Impôt	Certificat de salaire: revenu virtuel en cas de PS ou de carburant payés par l'entreprise ou de réduction sur les voitures neuves
	Orientation (y compris aspects liés au comportement)	
	Encouragement financier	
	Investissement dans les infrastructures	
	Suppression des obstacles et des incitations inopportunes	Assurance responsabilité civile et casco proportionnelle au kilométrage; augmentation de la prise en compte des voitures de fonction utilisées à des fins personnelles
Effets	Directs	Grands
	Indirects	Grands
	Conflits d'intérêts potentiels	Rares

<i>Orientation: modes de vie multimodaux et sans voiture</i>		
Champ d'action 16		
Renforcement de l'attractivité des transports publics		
Effet	Évitement	
	Transfert	X
	Réalisation contractuelle	
	Fonction de modèle	
Type	Existant	
	Existant, renforcé	X
	Nouveau	
Instruments	Confédération	Commande des offres
	Cantons	Commande des offres
	Villes / agglomérations	Commande des offres
	Autres acteurs	CFF, CarPostal, communautés de transport et tarifaires
Marge de manœuvre des villes		Grande dans le trafic local
		Compétence partagée, influence indirecte
Prototypes de mesures	Règle/loi	
	Impôt	
	Orientation (y compris aspects liés au comportement)	TP gratuits pour les enfants / jeunes
	Encouragement financier	
	Investissement dans les infrastructures	
	Suppression des obstacles et des incitations inopportunes	Suppression des abonnements de TP forfaitaires
Effets	Directs	Pertinents
	Indirects	Grands
	Conflits d'intérêts potentiels	Rares (couverture des frais des TP)

<i>Orientation: modes de vie multimodaux et sans voiture</i>		
Champ d'action 17		
Conseil à destination des citoyens pour une mobilité climatiquement neutre		
Effet	Évitement	X
	Transfert	X
	Réalisation contractuelle	
	Fonction de modèle	
Type	Existant	X
	Existant, renforcé	X (extension vers le rating)
	Nouveau	
Instruments	Confédération	
	Cantons	
	Villes / agglomérations	Offres de conseil
	Autres acteurs	Propriétaires immobiliers, employeurs
Marge de manœuvre des villes		Autonomie
Prototypes de mesures	Règle/loi	
	Impôt	
	Orientation (y compris aspects liés au comportement)	Conseil en cas de changement de logement
	Encouragement financier	
	Investissement dans les infrastructures	Les employeurs offrent des logements
	Suppression des obstacles et des incitations inopportunes	
Effets	Directs	Pertinents
	Indirects	Pertinents
	Conflits d'intérêts potentiels	Faibles

<i>Orientation: modes de vie multimodaux et sans voiture</i>		
Champ d'action 18		
Priorisation des transports publics sur la route		
Effet	Évitement	
	Transfert	X
	Réalisation contractuelle	
	Fonction de modèle	
Type	Existant	
	Existant, renforcé	X
	Nouveau	
Instruments	Confédération	
	Cantons	Aménagement et gestion des routes cantonales, couloirs de bus
	Villes / agglomérations	Aménagement et gestion des routes cantonales, couloirs de bus
	Autres acteurs	CFF, CarPostal, communautés de transport et tarifaires
Marge de manœuvre des villes		Autonomie
		Compétence partagée
Prototypes de mesures	Règle/loi	
	Impôt	
	Orientation (y compris aspects liés au comportement)	
	Encouragement financier	
	Investissement dans les infrastructures	
	Suppression des obstacles et des incitations inopportunes	
Effets	Directs	Grands
	Indirects	Très grands
	Conflits d'intérêts potentiels	Nombreux

<i>Orientation: trafic piéton et cycliste</i>		
Champ d'action 19		
Aménagement attractif et sûr de l'espace urbain pour le trafic piéton/cycliste		
Effet	Évitement	
	Transfert	X
	Réalisation contractuelle	
	Fonction de modèle	
Type	Existant	
	Existant, renforcé	X
	Nouveau	
Instruments	Confédération	Loi sur la circulation routière
	Cantons	Routes cantonales, projets d'agglomération
	Villes / agglomérations	Directives sur la construction, projets d'agglomération
	Autres acteurs	CFF, CarPostal, communautés de transport et tarifaires
Marge de manœuvre des villes		Autonomie (niveau local) Concertation avec la Confédération
Prototypes de mesures	Règle/loi	
	Impôt	
	Orientation (y compris aspects liés au comportement)	Information / marquage des itinéraires cyclables
	Encouragement financier	
	Investissement dans les infrastructures	Itinéraires cyclables, moins de place pour le TIM
	Suppression des obstacles et des incitations inopportunes	
Effets	Directs	Pertinents
	Indirects	Très grands
	Conflits d'intérêts potentiels	Quelques-uns

<i>Orientation: trafic piéton et cycliste</i>		
Champ d'action 20 Extension du réseau cyclable et de l'infrastructure cycliste (itinéraires privilégiés, routes cyclables, possibilités de stationnement)		
Effet	Évitement	
	Transfert	X
	Réalisation contractuelle	
	Fonction de modèle	
Type	Existant	
	Existant, renforcé	X
	Nouveau	
Instruments	Confédération	Loi sur les voies cyclables
	Cantons	Plan directeur vélo pour les routes cantonales, projets d'agglomération
	Villes / agglomérations	Plan directeur vélo pour les routes communales, projets d'agglomération
	Autres acteurs	CFF, CarPostal, communautés de transport et tarifaires
Marge de manœuvre des villes		Autonomie (niveau local) Compétence partagée
Prototypes de mesures	Règle/loi	
	Impôt	
	Orientation (y compris aspects liés au comportement)	
	Encouragement financier	
	Investissement dans les infrastructures	Place de stationnement vélo sûre (surveillées) et bon marché, voies express vélo
	Suppression des obstacles et des incitations inopportunes	
Effets	Directs	Grands
	Indirects	Grands
	Conflits d'intérêts potentiels	Quelques-uns

<i>Orientation: trafic piéton et cycliste</i>		
Champ d'action 21		
Priorisation trafic cycliste au niveau des feux de circulation		
Effet	Évitement	
	Transfert	X
	Réalisation contractuelle	
	Fonction de modèle	
Type	Existant	
	Existant, renforcé	X
	Nouveau	
Instruments	Confédération	Adaptation très probable de la TLRA
	Cantons	Régulation du trafic
	Villes / agglomérations	Régulation du trafic
	Autres acteurs	CFF, CarPostal, communautés de transport et tarifaires
Marge de manœuvre des villes		Autonomie (niveau local) Compétence partagée
Prototypes de mesures	Règle/loi	
	Impôt	
	Orientation (y compris aspects liés au comportement)	
	Encouragement financier	
	Investissement dans les infrastructures	Feux pour «vague verte»; vert à la demande
	Suppression des obstacles et des incitations inopportunes	
Effets	Directs	Pertinents
	Indirects	Pertinents
	Conflits d'intérêts potentiels	Rares

<i>Orientation: trafic piéton et cycliste</i>		
Champ d'action 22		
Encouragement des vélos électriques (e-bikes)		
Effet	Évitement	
	Transfert	X
	Réalisation contractuelle	
	Fonction de modèle	
Type	Existant	
	Existant, renforcé	X
	Nouveau	
Instru- ments	Confédération	
	Cantons	
	Villes / agglomérations	Lignes directrices concernant les encouragements financiers
	Autres acteurs	
Marge de manœuvre des villes		Autonomie
Prototypes de me- sures	Règle/loi	Autorisation de tourner à droite au rouge
	Impôt	
	Orientation (y compris aspects liés au comportement)	
	Encouragement financier	Primes à l'achat pour les e-bikes
	Investissement dans les infrastructures	Stations de recharge pour e-bikes
	Suppression des obstacles et des incitations inopportunes	
Effets	Directs	Pertinents
	Indirects	Pertinents
	Conflits d'intérêts potentiels	Nombreux (accidents; e-bike vs vélo)

<i>Orientation: nouvelles offres et technologies de mobilité</i>		
Champ d'action 23		
Encouragement du car-pooling, car-sharing, bike-sharing		
Effet	Évitement	
	Transfert	X
	Réalisation contractuelle	
	Fonction de modèle	
Type	Existant	
	Existant, renforcé	X
	Nouveau	
Instruments	Confédération	
	Cantons	
	Villes / agglomérations	Lignes directrices concernant les encouragements financiers, réservation de surfaces libres
	Autres acteurs	
Marge de manœuvre des villes		Autonomie
Prototypes de mesures	Règle/loi	Incitations telles que PS réservées; utilisation des couloirs de bus
	Impôt	
	Orientation (y compris aspects liés au comportement)	Règlementation active des offres de sharing, y compris des données de monitoring à fournir
	Encouragement financier	
	Investissement dans les infrastructures	Bike+ride, park+ride (parkings d'échange), véhicules pour le dernier kilomètre
	Suppression des obstacles et des incitations inopportunes	
Effets	Directs	Pertinents
	Indirects	Pertinents
	Conflits d'intérêts potentiels	Rares (recours aux surfaces publiques)

<i>Orientation: nouvelles offres et technologies de mobilité</i>		
Champ d'action 24		
Promotion des offres combinées		
Effet	Évitement	
	Transfert	X
	Réalisation contractuelle	
	Fonction de modèle	
Type	Existant	
	Existant, renforcé	X
	Nouveau	
Instruments	Confédération	OFT
	Cantons	Offices cantonaux des TP
	Villes / agglomérations	Lignes directrices concernant les encouragements financiers
	Autres acteurs	ETC
Marge de manœuvre des villes		Concertation avec d'autres acteurs
Prototypes de mesures	Règle/loi	
	Impôt	
	Orientation (y compris aspects liés au comportement)	Pour les villes dans le cadre de projets pilotes avec les offices cantonaux des TP; cf. également CA 23
	Encouragement financier	
	Investissement dans les infrastructures	Emplacements
	Suppression des obstacles et des incitations inopportunes	
Effets	Directs	Pertinents
	Indirects	Pertinents
	Conflits d'intérêts potentiels	Rares

<i>Orientation: nouvelles offres et technologies de mobilité</i>				
Champ d'action 25				
Pôles de mobilités aux interfaces (gares, jonctions d'autoroutes)				
Effet	Évitement	X		
	Transfert	X		
	Réalisation contractuelle			
	Fonction de modèle			
Type	Existant			
	Existant, renforcé	X		
	Nouveau			
Instruments	Confédération	Imposer des pôles de mobilité dans l'aménagement territorial des cantons		
	Cantons	Plaques tournantes proches du centre, planification des pôles, harmonisation avec la planification de l'urbanisation et des utilisations		
	Villes / agglomérations	Planification des pôles, connexion aux transports		
	Autres acteurs	ETC		
Marge de manœuvre des villes		Concertation avec la Confédération	Concertation avec le canton	Concertation avec d'autres acteurs
Prototypes de mesures	Règle/loi	À prévoir dans la planification des quartiers et des sites et dans la planification des TP		
	Impôt			
	Orientation (y compris aspects liés au comportement)			
	Encouragement financier			
	Investissement dans les infrastructures	Adaptation de la planification pour les parkings couverts des centres-villes		
	Suppression des obstacles et des incitations inopportunes			
Effets	Directs	Grands		
	Indirects	Grands		
	Conflits d'intérêts potentiels	Nombreux		

<i>Orientation: nouvelles offres et technologies de mobilité</i>		
Champ d'action 26		
Promotion des offres orientées sur la demande (flexibles, répondant aux besoins, si possibles déplacements groupés)		
Effet	Évitement	
	Transfert	X
	Réalisation contractuelle	
	Fonction de modèle	
Type	Existant	
	Existant, renforcé	
	Nouveau	X
Instruments	Confédération	
	Cantons	Commande dans le cadre des TP, mise à disposition des données pour les fournisseurs tiers
	Villes / agglomérations	Commande dans le cadre des TP, mise à disposition des données pour les fournisseurs tiers
	Autres acteurs	Communautés de transport
Marge de manœuvre des villes		Concertation avec le canton
Prototypes de mesures	Règle/loi	
	Impôt	
	Orientation (y compris aspects liés au comportement)	
	Encouragement financier	
	Investissement dans les infrastructures	
	Suppression des obstacles et des incitations inopportunes	
Effets	Directs	Pertinents
	Indirects	Grands
	Conflits d'intérêts potentiels	Rares

<i>Orientation: nouvelles offres et technologies de mobilité</i>		
Champ d'action 27		
Instauration de modèles de tarification		
Effet	Évitement	X
	Transfert	X
	Réalisation contractuelle	
	Fonction de modèle	
Type	Existant	
	Existant, renforcé	
	Nouveau	X
Instruments	Confédération	Modification nécessaire de la Constitution
	Cantons	Adaptation de la tarification des abonnements de TP
	Villes / agglomérations	Exploitation de la marge de manœuvre prévue pour les projets pilotes
	Autres acteurs	
Marge de manœuvre des villes		Concertation avec la Confédération
Prototypes de mesures	Règle/loi	Conception aussi tôt que possible de projets pilotes municipaux
	Impôt	
	Orientation (y compris aspects liés au comportement)	En fonction de la propulsion, des classes d'émission, du volume de trafic sur la route, de l'heure, des tailles
	Encouragement financier	
	Investissement dans les infrastructures	
	Suppression des obstacles et des incitations inopportunes	
Effets	Directs	Pertinents
	Indirects	Très grands
	Conflits d'intérêts potentiels	Rares (progression selon des critères sociaux: les ménages à faibles revenus sont proportionnellement davantage soulagés)

<i>Orientation: zones interdites à la circulation</i>		
Champ d'action 28		
Mise en place de concessions ou de contingents pour les véhicules à propulsion fossile sur le territoire de la ville		
Effet	Évitement	
	Transfert	X
	Réalisation contractuelle	
	Fonction de modèle	
Type	Existant	
	Existant, renforcé	
	Nouveau	X
Instruments	Confédération	Modification nécessaire de la Constitution
	Cantons	
	Villes / agglomérations	Adaptation de loi nécessaire
	Autres acteurs	
Marge de manœuvre des villes		Autonomie
		Influence indirecte
Prototypes de mesures	Règle/loi	
	Impôt	
	Orientation (y compris aspects liés au comportement)	
	Encouragement financier	
	Investissement dans les infrastructures	
	Suppression des obstacles et des incitations inopportunes	
Effets	Directs	Grands
	Indirects	Très grands
	Conflits d'intérêts potentiels	Quelques-uns

<i>Orientation: zones interdites à la circulation</i>		
Champ d'action 29		
Mise en place / extension de zones piétonnes		
Effet	Évitement	
	Transfert	X
	Réalisation contractuelle	
	Fonction de modèle	
Type	Existant	
	Existant, renforcé	X
	Nouveau	
Instruments	Confédération	
	Cantons	
	Villes / agglomérations	Concepts de gestion et d'aménagement, projets d'agglomération
	Autres acteurs	
Marge de manœuvre des villes		Autonomie
		Év. concertation avec le canton
Prototypes de mesures	Règle/loi	
	Impôt	
	Orientation (y compris aspects liés au comportement)	Év. autorisation d'accès pour les e-taxis et les livraisons effectuées par des véhicules électriques
	Encouragement financier	
	Investissement dans les infrastructures	
	Suppression des obstacles et des incitations inopportunes	
Effets	Directs	Grands
	Indirects	Très grands
	Conflits d'intérêts potentiels	Quelques-uns (concurrence sur les surfaces TP vs MD vs TIM)

<i>Orientation: zones interdites à la circulation</i>		
Champ d'action 30		
Instauration de zones environnementales		
Effet	Évitement	
	Transfert	X
	Réalisation contractuelle	X
	Fonction de modèle	
Type	Existant	
	Existant, renforcé	
	Nouveau	X
Instruments	Confédération	Adaptation de loi nécessaire, car actuellement interdit
	Cantons	Mise en œuvre des dispositions nationales
	Villes / agglomérations	Mise en œuvre des dispositions nationales
	Autres acteurs	
Marge de manœuvre des villes		Concertation avec la Confédération
		Influence indirecte
Prototypes de mesures	Règle/loi	Interdiction des propulsions fossiles ou des vieilles classes d'émission
	Impôt	
	Orientation (y compris aspects liés au comportement)	À l'échelon de la Ville, seulement possible par le biais de projets pilotes ou de la CA 31
	Encouragement financier	
	Investissement dans les infrastructures	
	Suppression des obstacles et des incitations inopportunes	
Effets	Directs	Pertinents
	Indirects	Pertinents
	Conflits d'intérêts potentiels	Quelques-uns (pas de garantie des droits acquis par les vieilles voitures de tourisme)

<i>Orientation: zones interdites à la circulation</i>		
Champ d'action 31		
Mise en place de fermetures de rues pour certains types de véhicules ou certaines classes d'émission		
Effet	Évitement	X
	Transfert	
	Réalisation contractuelle	
	Fonction de modèle	
Type	Existant	
	Existant, renforcé	
	Nouveau	X
Instruments	Confédération	Adaptations de loi nécessaires
	Cantons	
	Villes / agglomérations	Concepts de gestion et d'aménagement, projets d'agglomération
	Autres acteurs	
Marge de manœuvre des villes		Influence indirecte
Prototypes de mesures	Règle/loi	Interdiction des propulsions fossiles ou des vieilles classes d'émission dans certaines rues présentant une pollution atmosphérique supérieure à la moyenne (p. ex. ozone estival / PM) (de façon analogue aux interdictions du diesel en DE)
	Impôt	
	Orientation (y compris aspects liés au comportement)	
	Encouragement financier	
	Investissement dans les infrastructures	
	Suppression des obstacles et des incitations inopportunes	
Effets	Directs	Très grands
	Indirects	Grands
	Conflits d'intérêts potentiels	Rares

<i>Orientation: zones interdites à la circulation</i>			
Champ d'action 32			
Fermeture de certains éléments infrastructurels au trafic individuel motorisé			
Effet	Évitement		
	Transfert	X	
	Réalisation contractuelle		
	Fonction de modèle		
Type	Existant		
	Existant, renforcé	X	
	Nouveau		
Instruments	Confédération		
	Cantons	Routes cantonales	
	Villes / agglomérations	Routes communales	
	Autres acteurs		
Marge de manœuvre des villes		Autonomie	Influence indirecte
Prototypes de mesures	Règle/loi		
	Impôt		
	Orientation (y compris aspects liés au comportement)		
	Encouragement financier		
	Investissement dans les infrastructures		
	Suppression des obstacles et des incitations inopportunes		
Effets	Directs	Pertinents	
	Indirects	Très grands	
	Conflits d'intérêts potentiels	Rares	

<i>Orientation: trafic de livraison, transport de marchandises</i>		
Champ d'action 33		
Transport de marchandises respectueux du climat (concepts de logistique urbaine, livraisons climatiquement neutres)		
Effet	Évitement	X
	Transfert	X
	Réalisation contractuelle	
	Fonction de modèle	
Type	Existant	
	Existant, renforcé	X
	Nouveau	
Instruments	Confédération	Directives fédérales sur la passation de marchés publics
	Cantons	Directives cantonales sur la passation de marchés publics
	Villes / agglomérations	Directives communales sur la passation de marchés publics
	Autres acteurs	
Marge de manœuvre des villes		Concertation avec d'autres acteurs
Prototypes de mesures	Règle/loi	
	Impôt	
	Orientation (y compris aspects liés au comportement)	Offres de conseil
	Encouragement financier	
	Investissement dans les infrastructures	Pôles logistiques dans les quartiers
	Suppression des obstacles et des incitations inopportunes	
Effets	Directs	Très grands
	Indirects	Très grands
	Conflits d'intérêts potentiels	Nombreux

<i>Orientation: trafic de livraison, transport de marchandises</i>		
Champ d'action 34		
Promotion de la décarbonation des véhicules d'entreprise		
Effet	Évitement	
	Transfert	
	Réalisation contractuelle	X
	Fonction de modèle	
Type	Existant	
	Existant, renforcé	X
	Nouveau	
Instruments	Confédération	
	Cantons	Taxe sur les véhicules à moteur
	Villes / agglomérations	Lignes directrices concernant les encouragements financiers
	Autres acteurs	
Marge de manœuvre des villes		Autonomie
		Concertation avec le canton
Prototypes de mesures	Règle/loi	
	Impôt	
	Orientation (y compris aspects liés au comportement)	Offres de conseil
	Encouragement financier	E-bonus
	Investissement dans les infrastructures	Infrastructure de recharge
	Suppression des obstacles et des incitations inopportunes	
Effets	Directs	Très grands
	Indirects	Très grands
	Conflits d'intérêts potentiels	Nombreux

<i>Orientation: trafic de livraison, transport de marchandises</i>		
Champ d'action 35		
Encouragement du transfert du transport intérieur de marchandises sur le rail		
Effet	Évitement	
	Transfert	X
	Réalisation contractuelle	X
	Fonction de modèle	
Type	Existant	
	Existant, renforcé	X
	Nouveau	
Instruments	Confédération	Mettre des sillons à disposition
	Cantons	Coordination et inscriptions au plan directeur
	Villes / agglomérations	Rendre possible le transbordement ferroviaire à proximité du centre, réservation de surfaces libres pour les city-hubs et les microhubs dans les quartiers
	Autres acteurs	
Marge de manœuvre des villes		Autonomie (hubs (pôles) locaux)
		Politique fédérale d'ordre supérieur
Prototypes de mesures	Règle/loi	
	Impôt	
	Orientation (y compris aspects liés au comportement)	
	Encouragement financier	
	Investissement dans les infrastructures	Mise à disposition de surfaces de transbordement et connexion de celles-ci aux transports
	Suppression des obstacles et des incitations inopportunes	
Effets	Directs	Très grands
	Indirects	Très grands
	Conflits d'intérêts potentiels	Nombreux

<i>Orientation: trafic de livraison, transport de marchandises</i>		
Champ d'action 36 Encouragement du recyclage des matériaux de construction sur place		
Effet	Évitement	X
	Transfert	
	Réalisation contractuelle	
	Fonction de modèle	
Type	Existant	
	Existant, renforcé	X
	Nouveau	
Instruments	Confédération	
	Cantons	
	Villes / agglomérations	
	Autres acteurs	
Marge de manœuvre des villes		Autonomie
		Concertation avec le canton
Prototypes de mesures	Règle/loi	Pour les projets de construction municipaux, instaurer le recyclage des matériaux de construction comme la norme
	Impôt	
	Orientation (y compris aspects liés au comportement)	
	Encouragement financier	
	Investissement dans les infrastructures	Mise à disposition de surfaces de transbordement et connexion de celles-ci aux transports
	Suppression des obstacles et des incitations inopportunes	
Effets	Directs	Pertinents
	Indirects	Pertinents
	Conflits d'intérêts potentiels	Quelques-uns

<i>Orientation: trafic de pendulaires et trafic professionnel</i>				
Champ d'action 37				
Encouragement du télétravail				
Effet	Évitement	X		
	Transfert			
	Réalisation contractuelle			
	Fonction de modèle	X		
Type	Existant			
	Existant, renforcé			
	Nouveau	X		
Instruments	Confédération	Administration fédérale, entreprises fédérales		
	Cantons	Administrations cantonales		
	Villes / agglomérations	Administrations communales (directives internes)		
	Autres acteurs	Entreprises privées		
Marge de manœuvre des villes		Autonomie	Concertation avec le canton	Concertation avec d'autres acteurs
Prototypes de mesures	Règle/loi			
	Impôt			
	Orientation (y compris aspects liés au comportement)	Information, sensibilisation		
	Encouragement financier	Incitations financières, abonnements de TP pour le télétravail		
	Investissement dans les infrastructures			
	Suppression des obstacles et des incitations inopportunes			
Effets	Directs	Pertinents		
	Indirects	Pertinents		
	Conflits d'intérêts potentiels	Nombreux		

<i>Orientation: trafic de pendulaires et trafic professionnel</i>		
Champ d'action 38		
Promotion de la gestion de la mobilité pour les entreprises, les installations de loisirs et les manifestations		
Effet	Évitement	
	Transfert	X
	Réalisation contractuelle	X
	Fonction de modèle	
Type	Existant	
	Existant, renforcé	X
	Nouveau	
Instruments	Confédération	
	Cantons	
	Villes / agglomérations	Offres de conseil
	Autres acteurs	Entreprises privées
Marge de manœuvre des villes		Autonomie
Prototypes de mesures	Règle/loi	
	Impôt	
	Orientation (y compris aspects liés au comportement)	Information, sensibilisation
	Encouragement financier	Incitations financières, abonnements de TP pour le télétravail
	Investissement dans les infrastructures	
	Suppression des obstacles et des incitations inopportunes	PS d'entreprise, carburant d'entreprise, réduction sur l'achat de voitures comme revenu déterminant
Effets	Directs	Grands
	Indirects	Pertinents
	Conflits d'intérêts potentiels	Faibles

<i>Orientation: propulsions alternatives</i>		
Champ d'action 39		
Amélioration de l'infrastructure de recharge (zone bleue, parkings couverts, PS publiques et privées)		
Effet	Évitement	
	Transfert	
	Réalisation contractuelle	X
	Fonction de modèle	
Type	Existant	
	Existant, renforcé	X
	Nouveau	
Instruments	Confédération	
	Cantons	
	Villes / agglomérations	Règlementation municipale, projets d'agglomération
	Autres acteurs	Entreprises privées, centres commerciaux, installations de loisirs
Marge de manœuvre des villes		Autonomie
		Compétence partagée
Prototypes de mesures	Règle/loi	Modification des tarifs de raccordement et des tarifs de puissance par les services industriels
	Impôt	
	Orientation (y compris aspects liés au comportement)	
	Encouragement financier	
	Investissement dans les infrastructures	PS dans l'espace routier public, au besoin sous forme de «PS jaunes»
	Suppression des obstacles et des incitations inopportunes	Autorisation des emplacements de recharge de quartier sur les terrains privés
Effets	Directs	Pertinents
	Indirects	Grands
	Conflits d'intérêts potentiels	Quelques-uns

<i>Orientation: propulsions alternatives</i>		
Champ d'action 40 Instauration du «droit à la prise électrique» comme norme pour les baux de location de places de stationnement		
Effet	Évitement	
	Transfert	
	Réalisation contractuelle	X
	Fonction de modèle	
Type	Existant	
	Existant, renforcé	
	Nouveau	X
Instruments	Confédération	Base juridique éventuelle
	Cantons	
	Villes / agglomérations	Soutien de la part du gestionnaire du réseau de distribution, pour les bâtiments neufs et transformés, concept pour 100 % de véhicules électriques
	Autres acteurs	Mise en œuvre volontaire
Marge de manœuvre des villes		Influence indirecte (possèdent leur propre flotte; rôle en tant que bailleur)
Prototypes de mesures	Règle/loi	Tarifs de raccordement et tarifs de puissance spécifiques pour la recharge lente flexible
	Impôt	
	Orientation (y compris aspects liés au comportement)	
	Encouragement financier	Programme de subvention financé par le Fonds pour le climat
	Investissement dans les infrastructures	Installation de base év. effectuée par le gestionnaire du réseau de distribution
	Suppression des obstacles et des incitations inopportunes	
Effets	Directs	Très grands
	Indirects	Très grands
	Conflits d'intérêts potentiels	Rares

<i>Orientation: propulsions alternatives</i>		
Champ d'action 41		
Passage complet à des bus à propulsion électrique		
Effet	Évitement	
	Transfert	(X)
	Réalisation contractuelle	X
	Fonction de modèle	
Type	Existant	
	Existant, renforcé	X
	Nouveau	
Instruments	Confédération	Fonds d'encouragement
	Cantons	Stratégie cantonale concernant les bus; financement des coûts supplémentaires
	Villes / agglomérations	Cofinancement des coûts, infrastructure de recharge
	Autres acteurs	OFT, OFEN, communautés de transport, fonds cantonaux de l'énergie
Marge de manœuvre des villes		Autonomie
		Concertation avec d'autres acteurs
Prototypes de mesures	Règle/loi	
	Impôt	
	Orientation (y compris aspects liés au comportement)	Adaptation des horaires et exigences concernant la capacité des véhicules visant à réduire les coûts
	Encouragement financier	
	Investissement dans les infrastructures	Durée d'amortissement de l'infrastructure; év. rôle du fournisseur de courant
	Suppression des obstacles et des incitations inopportunes	Conditionnement du remboursement de l'impôt sur les huiles min. aux ETC à l'électrification
Effets	Directs	Très grands
	Indirects	Grands
	Conflits d'intérêts potentiels	Faibles (peu adapté pour remplacer le train, trajets ne suivant pas des horaires)

<i>Orientation: propulsions alternatives</i>		
Champ d'action 42		
Décarbonation dans la passation de contrats à des entreprises de services logistiques (p. ex. déchets urbains)		
Effet	Évitement	
	Transfert	
	Réalisation contractuelle	X
	Fonction de modèle	X
Type	Existant	
	Existant, renforcé	X
	Nouveau	
Instruments	Confédération	s
	Cantons	
	Villes / agglomérations	Directives communales sur la passation de marchés publics
	Autres acteurs	
Marge de manœuvre des villes		Autonomie
Prototypes de mesures	Règle/loi	Pour la passation de contrats sur des prestations ayant des composantes logistiques: la démarche en direction de zéro émission à l'horizon 2040/2050 doit être respectée
	Impôt	
	Orientation (y compris aspects liés au comportement)	
	Encouragement financier	
	Investissement dans les infrastructures	
	Suppression des obstacles et des incitations inopportunes	
Effets	Directs	Grands
	Indirects	Très grands
	Conflits d'intérêts potentiels	Nombreux

<i>Orientation: propulsions alternatives</i>		
Champ d'action 43		
Passage de l'ensemble de la flotte de véhicules des pouvoirs publics à des propulsions alternatives		
Effet	Évitement	
	Transfert	
	Réalisation contractuelle	X
	Fonction de modèle	X
Type	Existant	
	Existant, renforcé	X
	Nouveau	
Instruments	Confédération	s
	Cantons	
	Villes / agglomérations	Directives communales sur la passation de marchés publics
	Autres acteurs	
Marge de manœuvre des villes		Autonomie
Prototypes de mesures	Règle/loi	Tous les véhicules devant encore être en service en 2040 doivent être achetés sans émission
	Impôt	
	Orientation (y compris aspects liés au comportement)	
	Encouragement financier	
	Investissement dans les infrastructures	
	Suppression des obstacles et des incitations inopportunes	Mise à jour des directives concernant la passation de marchés publics
Effets	Directs	Très grands
	Indirects	Grands
	Conflits d'intérêts potentiels	Faibles

<i>Orientation: propulsions alternatives</i>		
Champ d'action 44 Décarbonation de la mobilité des collaboratrices et collaborateurs (transfert sur les TP, la MD, l'e-mobilité)		
Effet	Évitement	
	Transfert	X
	Réalisation contractuelle	X
	Fonction de modèle	X
Type	Existant	
	Existant, renforcé	X
	Nouveau	
Instruments	Confédération	
	Cantons	Harmonisation du certificat de travail: prise en compte de l'utilisation de la voiture de fonction à des fins privées
	Villes / agglomérations	Administration communale (directives internes)
	Autres acteurs	Entreprises privées
Marge de manœuvre des villes		Autonomie (ont leurs propres employés)
		Concertation avec d'autres acteurs
Prototypes de mesures	Règle/loi	Les concepts de mobilité des entreprises doivent impérativement comprendre une trajectoire de réduction vers le zéro émission nette
	Impôt	
	Orientation (y compris aspects liés au comportement)	PS uniquement pour les collaboratrices et collaborateurs ayant des voitures sans émission
	Encouragement financier	Réduction de la prise en compte de l'utilisation des voitures électriques de service à des fins privées
	Investissement dans les infrastructures	Vélo-sharing
	Suppression des obstacles et des incitations inopportunes	Augmentation du revenu déterminant pour l'utilisation d'une voiture de service à des fins privées
Effets	Directs	Pertinents
	Indirects	Très grands
	Conflits d'intérêts potentiels	Nombreux

<i>Orientation: propulsions alternatives</i>		
Champ d'action 45 Imposition des combustibles à effet de serre (carburants)		
Effet	Évitement	
	Transfert	
	Réalisation contractuelle	X
	Fonction de modèle	
Type	Existant	
	Existant, renforcé	X
	Nouveau	
Instruments	Confédération	Adaptations de loi nécessaires
	Cantons	Harmonisation du certificat de travail: prise en compte de l'utilisation de la voiture de fonction à des fins privées
	Villes / agglomérations	Administration communale (directives internes)
	Autres acteurs	Entreprises privées
Marge de manœuvre des villes		Influence indirecte
Prototypes de mesures	Règle/loi	
	Impôt	
	Orientation (y compris aspects liés au comportement)	À l'échelon des villes: fonction de modèle, tarification interne du CO ₂ lors de l'acquisition
	Encouragement financier	
	Investissement dans les infrastructures	
	Suppression des obstacles et des incitations inopportunes	
Effets	Directs	Très grands
	Indirects	Pertinents
	Conflits d'intérêts potentiels	Faibles

<i>Orientation: intégration dans le système énergétique</i>		
Champ d'action 46		
Mise à disposition d'une énergie 100 % renouvelable par la commune		
Effet	Évitement	
	Transfert	
	Réalisation contractuelle	X
	Fonction de modèle	
Type	Existant	
	Existant, renforcé	
	Nouveau	X
Instruments	Confédération	
	Cantons	
	Villes / agglomérations	Loi et ordonnance sur l'énergie
	Autres acteurs	Centrales électriques
Marge de manœuvre des villes		Autonomie
		Concertation avec d'autres acteurs
Prototypes de mesures	Règle/loi	
	Impôt	
	Orientation (y compris aspects liés au comportement)	Offre de courant écologique; condition nécessaire pour des réductions de tarif
	Encouragement financier	
	Investissement dans les infrastructures	Extension des capacités de PV
	Suppression des obstacles et des incitations inopportunes	Facilitation des procédures d'autorisation et des conditions
Effets	Directs	Pertinents
	Indirects	Très grands
	Conflits d'intérêts potentiels	Quelques-uns

<i>Orientation: intégration dans le système énergétique</i>			
Champ d'action 47			
Conception favorable au réseau de l'infrastructure de recharge et de la production d'hydrogène par électrolyse			
Effet	Évitement		
	Transfert		
	Réalisation contractuelle	X	
	Fonction de modèle		
Type	Existant		
	Existant, renforcé		
	Nouveau	X	
Instruments	Confédération		
	Cantons		
	Villes / agglomérations	Tarifs de raccordement et de puissance du gestionnaire du réseau de distribution	
	Autres acteurs	Entreprises privées, centres commerciaux, installations de loisirs	
Marge de manœuvre des villes		Concertation avec l'agglomération	Concertation avec d'autres acteurs
Prototypes de mesures	Règle/loi		
	Impôt		
	Orientation (y compris aspects liés au comportement)	Rôle de propriétaire des villes vis-à-vis des services industriels: tarifs de raccordement et de puissance favorables au réseau	
	Encouragement financier		
	Investissement dans les infrastructures		
	Suppression des obstacles et des incitations inopportunes	Distinction entre recharge lente et recharge rapide	
Effets	Directs	Pertinents	
	Indirects	Très grands	
	Conflits d'intérêts potentiels	Faibles	