



---

# **PROJET de rapport sur la tarification de la mobilité**

Stratégies de résolution des problèmes de trafic routier et ferroviaire en Suisse

---

PROJET

# TABLE DES MATIERES

<b>1.</b>	<b>Introduction</b>	<b>6</b>
1.1.	Mandat et objectif du rapport	6
1.2.	Défis de la route et du rail	7
<b>2.</b>	<b>Définition, objectif et possibles effets d'aubaine</b>	<b>10</b>
2.1.	Définition et objectif	10
2.2.	Possibles effets d'aubaine	11
<b>3.</b>	<b>Principes de base des modalités d'une tarification de la mobilité</b>	<b>12</b>
<b>4.</b>	<b>Méthodologie</b>	<b>14</b>
4.1.	Matrice morphologique	14
4.2.	Stratégie de tarification – modèles	14
4.3.	Modèle d'organisation – mise en œuvre technique	14
<b>5.</b>	<b>Tableau matriciel – paramètres de tarification de la mobilité</b>	<b>15</b>
5.1.	Tableau matriciel concernant la route	15
5.2.	Paramètres – route	16
5.3.	Tableau matriciel concernant le rail et les transports publics	17
5.4.	Paramètres – rail / transports publics	18
<b>6.</b>	<b>Contenu et forme de la tarification de la mobilité – propositions de modèles pour la Suisse</b>	<b>19</b>
6.1.	Modèles pour la route	19
6.1.1.	Modèle « Réseau A : routes nationales »	21
6.1.2.	Modèle « Réseau B : routes nationales avec différenciation horaire »	23
6.1.3.	Modèle « Zone-réseau-zone A : routes nationales et agglomérations avec différenciation horaire » (modèle principal 1)	24
6.1.4.	Variante « Zone-réseau-zone B : routes nationales et agglomérations avec différenciation horaire »	26
6.1.5.	Modèle « Territoire : réseau entier avec différenciation horaire » (modèle principal 2)	28
6.2.	Modèles pour le rail / les transports publics	30
6.2.1.	Modèle TP-ligne	31
6.2.2.	Modèle TP-zone	33
6.2.3.	Modèle TP-réseau	35
<b>7.</b>	<b>Conséquences de la tarification de la mobilité</b>	<b>37</b>
7.1.	Comportements individuels en matière de mobilité	37
7.2.	Ensemble du trafic	39
7.3.	Transport de marchandises	40
7.4.	Économie	40
7.5.	Tourisme à la pompe	41
7.6.	Budget fédéral, cantonal et communal	42
7.7.	Effet de redistribution	42
7.8.	Environnement	43
<b>8.</b>	<b>Coûts et avantages d'un changement de système</b>	<b>43</b>
<b>9.</b>	<b>Aspects juridiques</b>	<b>44</b>
9.1.	Aspects juridiques concernant le volet routier	44
9.2.	Aspects juridiques ferroviaires	45
<b>9.3</b>	<b>Protection des données</b>	<b>45</b>
<b>10.</b>	<b>Acceptation et faisabilité politique</b>	<b>46</b>

<b>11. Conclusion</b>	<b>47</b>
<b>Annexe I : paramètres pour la route</b>	<b>49</b>
<b>Annexe II : paramètres pour le rail</b>	<b>57</b>
<b>Annexe III : gestion actuelle du trafic routier et ferroviaire</b>	<b>63</b>
<b>Annexe IV : financement actuel de la route et du rail</b>	<b>67</b>

PROJET

## Liste des abréviations

AFD	Administration fédérale des douanes
ARE	Office fédéral du développement territorial
BIBO	Be in / Be out
BLS	BLS AG (entreprise de transport sise à Berne)
CFF	Chemins de fer fédéraux suisses
CICO	Check in / Check out
Cst.	Constitution fédérale
CTT	Commission des transports et des télécommunications
DETEC	Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication
EETS	European Electronic Toll Service
FAIF	Financement et aménagement de l'infrastructure ferroviaire
FF	Feuille fédérale
FIF	Fonds d'infrastructure ferroviaire
Flnfr	Fonds d'infrastructure
FORTA	Fonds pour les routes nationales et le trafic d'agglomération
FSCR	Financement spécial pour la circulation routière
GNSS	Global Navigation Satellite System
GPS	Global Positioning System
GSM	Global System for Mobile Communications
LFIfr	Loi sur le fonds d'infrastructure
Message relatif au FORTA	Message relatif à la création d'un fonds pour les routes nationales et le trafic d'agglomération, au comblement du déficit et à la mise en œuvre du programme de développement stratégique des routes nationales
OBI	Organisation de l'infrastructure ferroviaire
OBU	On Board Unit
OFROU	Office fédéral des routes
OFS	Office fédéral de la statistique
OFT	Office fédéral des transports
PRODES	Programme de développement stratégique
RPLF	Redevance forfaitaire sur le trafic des poids lourds
RPLP	Redevance sur le trafic des poids lourds liée aux prestations
SET	Service européen de télépéage
SIM	Subscriber Identity Module

SOB	Schweizerische Südostbahn
SVI	Association suisse des ingénieurs et experts en transports
TIM	Trafic individuel motorisé
TP	Transports publics
UE	Union européenne
UMTS	Universal Mobile Telecommunications System
UTP	Union des transports publics
Voyageur-km	Voyageur-kilomètre
VSS	Recherche et normalisation en matière de route et de transports
WIWO	Walk in / Walk out

PROJET

# 1. Introduction

## 1.1. Mandat et objectif du rapport

Jusqu'à présent, la tarification de la mobilité (Mobility Pricing) – un concept de redevance liée à l'utilisation des infrastructures et des prestations pour le trafic individuel et les transports publics – n'a été débattue en Suisse qu'au niveau de la recherche scientifique. Une discussion globale n'a pas encore vraiment eu lieu au niveau social et politique. Les résultats de divers rapports de recherche<sup>1</sup> ainsi que les expériences faites dans le cadre de projets à l'étranger<sup>2</sup> démontrent que la tarification de la mobilité, comprise comme une stratégie de mobilité à long terme, peut fortement contribuer à résoudre les problèmes de trafic.

Dans son message du 25 janvier 2012 sur le programme de la législature 2011-2015 (FF 2012 349), le Conseil fédéral prévoit ainsi à l'objectif 21 l'élaboration d'un rapport stratégique sur la tarification de la mobilité. Le Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC) a été chargé de rédiger ce document d'ici 2015 à l'intention du Conseil fédéral en impliquant les offices fédéraux concernés.

Ce rapport stratégique doit servir de base aux discussions sociales et politiques sur la tarification de la mobilité. Compte tenu de la croissance constante du trafic, il doit faciliter les prises de décision en vue de faire face aux défis à venir en matière de circulation. Toutefois, il n'impose pas une future mise en œuvre de la tarification de la mobilité, mais présente diverses approches possibles.

Le rapport stratégique doit en premier lieu préciser ce qu'entend le Conseil fédéral par la tarification de la mobilité ainsi que les objectifs qu'il souhaite poursuivre. Le présent rapport doit également indiquer comment les différents modèles peuvent permettre d'atteindre ces objectifs et contribuer ainsi à réduire les problèmes de trafic routier et ferroviaire en Suisse. Par ailleurs, il doit aussi indiquer clairement comment la tarification de la mobilité peut induire des effets de synergies entre le rail et la route tout en précisant les limites d'une approche intermodale. En outre, le rapport stratégique doit faire état des thématiques et questions qui devraient encore trouver des réponses en cas d'éventuelle mise en œuvre ultérieure.

La Journée des infrastructures du DETEC, qui s'est tenue le 24 octobre 2014 et qui était consacrée au thème de la tarification de la mobilité, a permis de dresser un état des lieux dans ce domaine et de présenter de possibles modèles pour la Suisse. Plusieurs intervenants des milieux scientifique, économique et politique se sont exprimés quant aux avantages et inconvénients de la tarification de la mobilité et ont participé à une table ronde sur ce sujet<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> Akzeptanz von Mobility Pricing, VSS FK 9 Forschungspaket Mobility Pricing Projekt A1 – VSS 2005/911, 2007 ; Bedeutung von Mobility Pricing für die Verkehrsfinanzierung der Zukunft, Forschungsauftrag VSS 2005/912, 2007 ; Einbezug von Reisekosten bei der Modellierung des Mobilitätsverhaltens, Forschungsauftrag Nr. 2005/004, 2007 ; Introduction d'un péage routier, Rapport du Conseil fédéral sur la possibilité d'introduire un péage routier en Suisse, donnant suite au postulat 04.3619 déposé le 16.11.2004 par la CTT - Conseil national ; Fair and Intelligent Transport, Working Group Final Report, Ministry of Transport and Communications, Finland, 2014; Km-Pricing in the Netherlands, Dutch Government, 2008; Tarification de la mobilité, Rapport de synthèse, Mandat de recherche VSS 2005/910, 2007 ; Mobility Pricing: La vérité des coûts dans les transports, Avenir Suisse, 2013 ; National km-tax for Passenger Cars Cost Estimation, Rapp Trans, 2013 ; Quantitative Auswirkungen von Mobility Pricing Szenarien auf das Mobilitätsverhalten und auf die Raumplanung, Forschungsauftrag Nr. 2005/005, 2007 ; Road Pricing Bern, Auslegeordnung und Optionen, Ecoplan, 2007 ; Roadpricing in der Region Bern : Verkehrliche, finanzielle und rechtliche Aspekte, Ecoplan, 2012 ; Road Pricing Kanton Zürich, Infras 2008 ; Road Pricing Modelle auf Autobahnen und Stadtregionen, SVI-Forschungsprojekt 2001/523, 2006 ; Études complémentaires sur les redevances pour l'utilisation des tunnels et des routes, Mandat de la CTT-N du 24 mars 2014.

<sup>2</sup> Cf. annexe V.

<sup>3</sup> <http://www.uvek.admin.ch/org/03977/index.html?lang=fr>.

S'appuyant sur les résultats du rapport de synthèse 2007 sur la tarification de la mobilité<sup>4</sup> et sur la bibliographie indiquée dans la note 1, le rapport stratégique répond notamment aux questions essentielles suivantes :

- Qu'est-ce que la tarification de la mobilité ?
- Quel objectif poursuit-on avec la tarification de la mobilité ?
- En quoi la tarification de la mobilité peut-elle contribuer à la gestion des problèmes de trafic ?
- Que signifie la tarification de la mobilité pour la route et le rail ?
- Quels modèles pour la route et le rail pourraient contribuer dans le contexte suisse à atteindre l'objectif de résolution des problèmes actuels et futurs ?
- Quelles sont les synergies et les limites d'une approche intermodale ?
- Quelles conséquences peut avoir la tarification de la mobilité pour l'économie, la société et l'environnement ?

## 1.2. Défis de la route et du rail

Le trafic ne cesse de croître depuis de nombreuses années, notamment à cause de la croissance démographique, de l'augmentation réelle du revenu des ménages et de l'éloignement géographique accru entre le lieu de travail et le domicile ; de fait, les places de travail sont principalement créées dans les centres, tandis que la population s'établit de plus en plus dans les agglomérations en raison de la pénurie de logement et de la hausse des prix de l'immobilier<sup>5</sup>. En 2012, les prestations de transport<sup>6</sup> atteignaient en Suisse près de 123 milliards<sup>7</sup> de voyageurs-kilomètres (voyageurs-km)<sup>8</sup>. 74 % de ce total est à imputer au trafic individuel motorisé (TIM), dont les prestations ont doublé depuis 1970. La prestation des transports publics a également été multipliée par deux durant la même période, mais elle reste derrière le TIM avec une proportion de 19 %.

Entre 1980 et 2012, les prestations de transport<sup>9</sup> pour le trafic de marchandises ont aussi fortement augmenté<sup>10</sup>, autant par la route que par le rail. Celles du trafic routier de marchandises ont connu une hausse de 151 % depuis 1980, tandis que la croissance du rail était de 26 %. On constate que la répartition modale<sup>11</sup> a évolué en faveur de la route. Si la part du rail était de 53 % au niveau national en 1980, elle n'était plus que de 36 % en 2012<sup>12</sup>.

---

<sup>4</sup> Tarification de la mobilité, rapport de synthèse abrégé, mandat de recherche VSS 2005/910, 2007, <http://www.astra.admin.ch/themen/00901/index.html?lang=fr>.

<sup>5</sup> Zürich und Genf hilft wohl nur «Road Pricing», Credit Suisse Economic Research, mars 2014.

<sup>6</sup> Somme de toutes les distances parcourues dans le pays.

<sup>7</sup> Par comparaison : cela correspond à près de 800 fois la distance de la Terre au soleil (~ 150 millions de kilomètres).

<sup>8</sup> <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/themen/11/04/blank/01.html>, état en décembre 2012 (utilisation des chiffres 2012 pour la comparaison avec les prestations de transport du trafic de marchandises).

<sup>9</sup> La prestation de transport est un indicateur statistique servant à mesurer les prestations de transport pour le trafic de marchandises. Il est obtenu en multipliant le poids des marchandises transportées par la distance parcourue jusqu'au destinataire.

<sup>10</sup> Message relatif à la création d'un fonds pour les routes nationales et le trafic d'agglomération (FORTA), au comblement du déficit et à la mise en oeuvre du programme de développement stratégique (PRODES) des routes nationales.

<sup>11</sup> Répartition du volume de transport sur les différents modes de transport.

<sup>12</sup> La situation est différente pour le trafic de marchandises transalpin : en 2013, le volume de marchandises transporté à travers les Alpes par le rail a augmenté de 6 % par rapport à 2012, mais un recul de 5 % a été enregistré pour les transports routiers. La part des transports effectués par le rail (répartition modale) est passée de 63,4 % à 66,0 % (cf. Office fédéral des transports [2014], Trafic des marchandises à travers les Alpes suisses en 2013, Berne).

La demande de mobilité continuera de croître au vu des actuelles évolutions démographique, économique, technologique et territoriale<sup>13</sup>. Selon les projections<sup>14</sup> de l'Office fédéral du développement territorial (ARE), il faut prévoir que les prestations de transport sur route et sur rail augmenteront de près d'un quart entre 2010 et 2030. Il faut s'attendre à une croissance de 19 % pour le TIM et de 50 % pour les TP<sup>15</sup>. Si l'on regarde la répartition modale entre le TIM et les TP, on observe que les TP gagnent quatre points de pourcentage face au TIM pour atteindre d'ici à 2030 une part de 25 %.

**Illustration 1 : Evolution des prestations de transport (voyageurs-km) sur la période 2010-2030<sup>16</sup>**

Prestations de transport pour le trafic voyageurs	2010 (OFS)	Part	Prévisions de trafic en 2030 (ARE)	Part	Évolution 2010-2030
TP*	23,2 mrd de voyageurs-km	21%	34,9 mrd de voyageurs-km	25%	+50%
TIM**	88,0 mrd de voyageurs-km	79%	104,3 mrd de voyageurs-km	75%	+19%
Total	111,2 mrd de voyageurs-km	100%	139,2 mrd de voyageurs-km	100%	+25%

\* Inclut les trains, les trams, les trolleybus et les autobus

\*\* Inclut les voitures de tourisme suisses et étrangères ainsi que les motocycles (hors autocars privés)

La forte croissance des prestations de transport sur route et sur rail induit trois défis principaux :

- **Problèmes de capacité** : l'infrastructure est un bien précieux. Des problèmes de capacité apparaissent de plus en plus aux heures de pointe sur les réseaux routier et ferroviaire. Ils sont particulièrement importants dans les grandes villes et agglomérations ainsi qu'en d'autres endroits névralgiques. La mise à disposition des infrastructures et la fourniture de prestations de transport dépendent en grande partie des pouvoirs publics. Pourtant, la coordination de l'offre et de la demande de mobilité sur le marché est quasiment inexistante. Etant donné que l'utilisateur individuel n'assume pas l'ensemble des coûts qu'il engendre mais que la collectivité les « co-finance », cela peut donner lieu à une demande ou à une utilisation excessive d'une offre limitée<sup>17</sup>.

Les deux illustrations suivantes représentent clairement les pics d'affluence du matin et du soir.

<sup>13</sup> + 23,7 % jusqu'en 2030 (-0,7 % p.a.) pour l'ensemble des kilomètres parcourus selon le scénario de base de l'évolution future du trafic. Il faut toutefois tabler sur une croissance plus élevée pour le rail que pour la route (*Perspectives d'évolution du trafic voyageurs en Suisse d'ici à 2030*, ARE, 2006).

<sup>14</sup> Compléments aux *Perspectives d'évolution du trafic voyageurs en Suisse d'ici à 2030*, ARE, 2012.

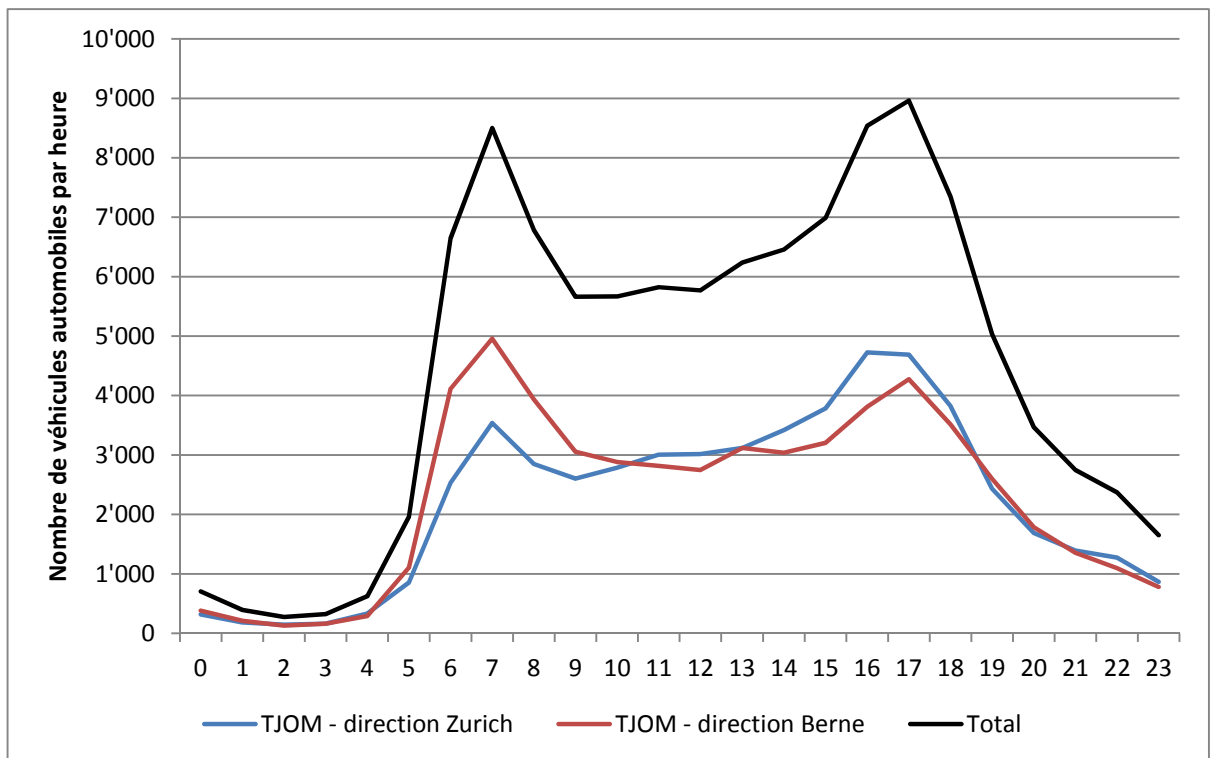
<sup>15</sup> Selon le message sur le financement et l'aménagement de l'infrastructure ferroviaire (FAIF), il faut s'attendre à une croissance de 60 % du trafic voyageurs sur le rail d'ici à 2030 (cf. message du 18 janvier 2012 relatif à l'initiative populaire « Pour les transports publics » et sur le contre-projet direct (arrêté fédéral portant règlement du financement et de l'aménagement de l'infrastructure ferroviaire, FAIF). Le FAIF a été adopté par le Parlement le 21 juin 2013. Le peuple a accepté le texte le 9 février 2014.

<sup>16</sup> Compléments aux *Perspectives d'évolution du trafic voyageurs en Suisse d'ici à 2030*, ARE, 2012.

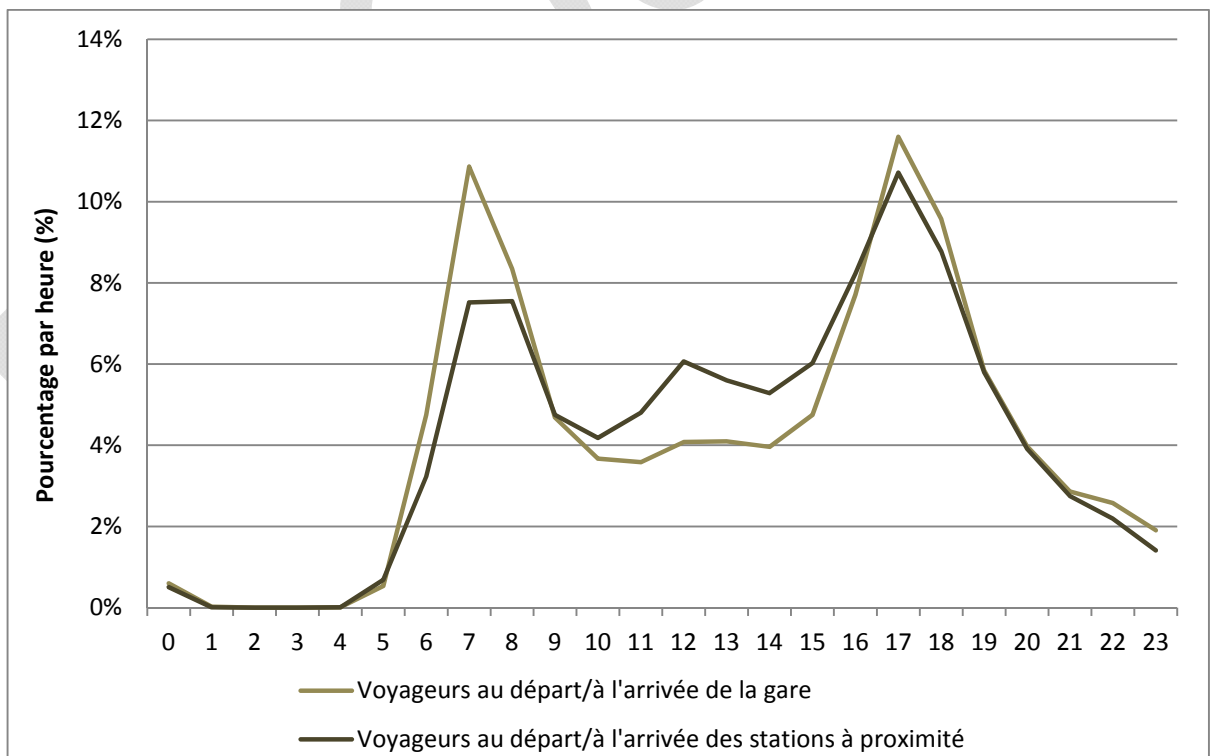
<sup>17</sup> Brennpunkt Road Pricing – eine Option für die Schweiz? Swiss Issues Wirtschaftspolitik, Economic Research Credit Suisse, 2008.



**Illustration 2 : Route – trafic journalier moyen des jours ouvrables à Schönbühl, Grauholz (2013)<sup>18</sup>**



**Illustration 3 : Rail – courbe journalière des voyageurs au départ et à l'arrivée de la gare de Zurich et des arrêts à proximité desservis par les transports publics zurichois (VBZ), 2012<sup>19</sup>**



<sup>18</sup> Office fédéral des routes.

<sup>19</sup> Mobilität in Zahlen 2012/13, Verkehrszählung, [https://www.stadt-zuerich.ch/ted/de/index/taz/publikationen\\_u\\_broschueren/mobilitaet\\_in\\_zahlen\\_2012\\_3.html](https://www.stadt-zuerich.ch/ted/de/index/taz/publikationen_u_broschueren/mobilitaet_in_zahlen_2012_3.html).

- **Hausse des coûts** : outre la hausse des coûts d'exploitation et d'entretien liée au vieillissement et à la sollicitation accrue des infrastructures pour les deux modes de transport, il est notamment urgent de financer l'accroissement des capacités. Avec le FAIF et le FORTA, le Conseil fédéral a fixé le cadre permettant d'assurer à moyen terme la poursuite du développement des infrastructures nationales de transport terrestre. Le Conseil fédéral met ainsi en œuvre une orientation prioritaire de la stratégie de la Confédération en matière d'infrastructures<sup>20</sup>. A long terme, avec les systèmes actuels, le financement des réseaux de transport de la Confédération reste toutefois incertain ; en effet, malgré l'augmentation du trafic, les recettes de l'impôt et de la surtaxe sur les huiles minérales restent stables en raison de l'amélioration de l'efficacité énergétique<sup>21</sup> et de l'apparition de nouveaux systèmes de propulsion. L'objectif de réduction des émissions de CO<sub>2</sub><sup>22</sup> poursuivi dans le cadre de la politique climatique accentue également cette tendance. La tarification de la mobilité offre davantage de possibilités pour différencier les prix et ainsi mieux exploiter la propension à payer qu'avec le système actuel qui ne permet pas de véritable différenciation des prix.
- **Effets externes** : parallèlement à la croissance du trafic de ces dernières années, les effets externes ont augmenté. La consommation croissante de prestations de mobilité n'est plus approuvée à tout prix, mais seulement lorsque les conséquences négatives du trafic sur les riverains et l'environnement peuvent être évitées autant que possible (cf. ch. 7.1 Comportements individuels en matière de mobilité).

À l'avenir, les défis susmentionnés ne pourront plus être relevés de manière satisfaisante avec les instruments et les approches qui ont jusqu'à présent fait leurs preuves (cf. annexe III). Les évolutions technologiques offrent de nouvelles possibilités pour développer des solutions efficaces face à ces défis.

## 2. Définition, objectif et possibles effets d'aubaine

### 2.1. Définition et objectif

Nous reprenons ici la définition de la tarification de la mobilité telle qu'elle est formulée dans le rapport de synthèse 2007 sur le sujet :

**Prélèvement d'une redevance liée à l'utilisation de l'infrastructure et des services dans les transports individuels et dans les transports publics afin d'influer sur la demande.**

La tarification de la mobilité est un concept qui suit des principes économiques et vise une gestion efficace des infrastructures de transport, une tarification mieux liée aux prestations ainsi qu'une meilleure application du principe du pollueur-payeur. Au ch. 1.2, nous avons décrit les trois principaux défis liés à la route et au rail : problèmes accrus de capacité, hausse des coûts et augmentation des effets externes. Nonobstant ces trois principales préoccupations, la tarification de la mobilité a pour seul objectif de réduire les pics d'affluence. Il est en effet urgent de résoudre la question de la

<sup>20</sup> Rapport sur l'avenir des réseaux d'infrastructure nationaux en Suisse, Rapport du Conseil fédéral du 17 septembre 2010, <http://www.uvek.admin.ch/org/03229/03971/index.html?lang=fr>.

<sup>21</sup> En 1996, au moment de sa mise en circulation, une voiture de tourisme neuve consommait en moyenne 9 litres aux cent kilomètres (équivalent essence). En 2013, cette valeur s'élevait encore à 6,24 litres aux cent kilomètres. La consommation moyenne normalisée s'est ainsi réduite en 17 ans de 2,76 litres aux cent kilomètres ou de 31 % (message relatif au FORTA).

<sup>22</sup> Dans son message du 4 septembre 2013 relatif au premier paquet de mesures de la Stratégie énergétique 2050 (Révision du droit de l'énergie), le Conseil fédéral a proposé d'augmenter l'efficacité énergétique des voitures de tourisme et des utilitaires légers (voitures de livraison et tracteurs à sellette légers) par le biais de nouvelles prescriptions en matière d'émissions de CO<sub>2</sub>. Les émissions de CO<sub>2</sub> des voitures de tourisme neuves devront être abaissées à 95 g de CO<sub>2</sub>/km d'ici fin 2020 et celles des utilitaires légers à 175 g de CO<sub>2</sub>/km d'ici à fin 2017 et à 147 g de CO<sub>2</sub>/km d'ici à fin 2020.

surcharge de trafic sur la route et le rail. Si l'on poursuit plusieurs buts avec la tarification de la mobilité, il en résulte des conflits d'intérêts qui limitent les objectifs atteints. Ces conflits d'intérêt apparaissent systématiquement lorsque plusieurs objectifs sont fixés, qui excluent la réalisation pleine et entière de chacun d'eux. La seule manière de résoudre ces conflits est de revoir les objectifs à la baisse et/ou de faire des compromis. Pour la tarification de la mobilité, cela signifie que de fortes incitations et un financement important s'excluent mutuellement en raison des différents degrés d'élasticité. Bien que la tarification de la mobilité ne vise qu'un seul objectif, des effets d'aubaine positifs et aussi larges que possible devraient se produire pour les deux autres défis principaux.

Sur la base de la définition donnée précédemment, l'objectif de la tarification de la mobilité pour le présent rapport stratégique est le suivant :

**La tarification de la mobilité doit permettre de réduire les pics d'affluence sur l'ensemble des modes de transport et de parvenir à une utilisation plus homogène des infrastructures de transport.**

La gestion de la mobilité sur l'ensemble des modes de transport<sup>23</sup> implique une gestion efficace des infrastructures de transport. Un système de tarification différencié selon des critères horaires et géographiques pour la route et le rail, en fonction des différents niveaux de service<sup>24</sup>, doit permettre de parvenir à une utilisation plus homogène ainsi que de réduire les engorgements et le manque de place. Une variation et une différenciation plus marquées des prix des transports permettent également une meilleure application du principe de causalité. L'objectif concret ou le degré visé de réalisation de cet objectif déterminera en fin de compte dans quelle mesure les pics d'affluence pourront être réduits et comment l'utilisation des infrastructures de transport pourra être homogénéisée. Pour ce qui est de la route, il convient de noter que la Constitution fédérale prévoit la gratuité de l'utilisation des routes publiques (art. 82, al. 3, première phrase, Cst.). Ce n'est pas un principe absolu ; la Constitution fédérale prévoit que l'Assemblée fédérale peut autoriser des exceptions, notamment pour les redevances d'ouvrage (art. 82, al. 3, deuxième phrase, Cst.)<sup>25</sup>. La perception de redevances sur l'ensemble du territoire nécessite une adaptation de la Constitution (cf. ch. 9).

## 2.2. Possibles effets d'aubaine

La tarification de la mobilité se recoupe partiellement avec l'actuel financement de la mobilité. Un éventuel transfert vers un financement lié de manière accrue aux prestations signifierait un abandon des redevances forfaitaires liées aux prestations et basées sur les véhicules-kilomètres pour le TIM et sur les voyageurs-kilomètres pour les TP. Par ailleurs, il est possible de réduire la pression sur les coûts en vue de la création de nouvelles capacités de transport en utilisant les infrastructures de transport de manière plus efficace. Outre le remplacement de certaines taxes, la tarification de la mobilité ne modifiera en rien l'architecture ou la structure de financement de la route et du rail, ni celle du budget général de la Confédération.

En règle générale, les effets sur l'environnement sont proportionnels aux incidences sur le trafic. En fonction de la forme prise par la tarification de la mobilité, les effets sur l'environnement peuvent localement être significatifs ou rester faibles. Grâce à la fluidification du trafic, les effets sur l'environnement peuvent aussi dépasser les conséquences sur le trafic. C'est notamment le cas lorsque la tarification de la mobilité permet de réduire considérablement les bouchons par nature très polluants (on l'observe notamment avec les systèmes mis en place en Suède, à Londres ou à Singapour) ou d'inciter les usagers à se tourner vers les transports publics ou la mobilité douce. Un autre effet important sur l'environnement est induit par une utilisation plus efficace des infrastructures

<sup>23</sup> Modification de la demande de transport dans le trafic de voyageurs en réaction aux évolutions des facteurs influant sur la demande, notamment par les caractéristiques de l'offre et le niveau de prix et de coût.

<sup>24</sup> Rapidité du trajet, offre de places.

<sup>25</sup> Une telle dérogation existe au Grand-Saint-Bernard entre la Suisse et l'Italie.

de transport qui permet de réduire la pression sur l'accroissement des capacités et donc aussi les effets négatifs qu'il implique tels que l'usage des terres, le morcellement du paysage, le nouveau trafic induit et les coûts. En résumé, nous constatons certes que la tarification de la mobilité contribue généralement à la protection de l'environnement, mais elle ne constitue pas en soi une mesure environnementale. L'avantage de la tarification de la mobilité réside dans la possibilité de canaliser le trafic de manière ciblée et ainsi de mieux utiliser l'espace disponible.

### 3. Principes de base des modalités d'une tarification de la mobilité

La tarification de la mobilité comprend des solutions visant à réduire les pics d'affluence et à parvenir à une utilisation plus homogène des infrastructures de transport ; elle offre ainsi une réponse aux problèmes d'engorgements et de manque de place dans les transports.

Le concept global de la tarification de la mobilité est lié aux sept principes de base décrits ci-dessous. Ces principes servent également de conditions-cadre à l'élaboration des modèles (cf. ch. 6).

- I. « **Pay as you use** » : la tarification de la mobilité signifie que les prix des produits et des services sont liés aux prestations en lieu et place d'impôts, de taxes et de tarifications unitaires indirects. Les personnes qui consomment des prestations de mobilité doivent être incitées à adopter un comportement tenant compte des coûts (appliqué au TIM, cela signifierait ne pas payer pour la possession d'une voiture, mais pour son utilisation). La question de l'imputation des coûts externes<sup>26</sup> ne sera pas abordée dans le présent rapport, même si la structure tarifaire peut notamment se fonder sur des critères écologiques.
- II. **Compensation** : dans l'ensemble, la tarification de la mobilité n'implique pas de payer davantage, mais de payer différemment. Les montants perçus dans le cadre de ce système ne doivent pas s'ajouter aux taxes existantes. Une tarification générale de la mobilité remplace ainsi (progressivement) les redevances existantes. Pour le TIM, cela signifie que les taxes actuelles liées à l'achat et à l'utilisation d'un véhicule automobile au niveau fédéral<sup>27</sup> (par ex. surtaxe sur les huiles minérales, impôt sur les huiles minérales à affectation obligatoire, vignette) et cantonal (par ex. impôt sur les véhicules à moteur) seront remplacées. Pour les TP, cela se traduira le cas échéant par une baisse ou une suppression des augmentations périodiques de tarif et des adaptations périodiques des indemnités. L'idée d'un remboursement forfaitaire au sens d'une taxe d'incitation est abandonnée, car celui-ci est incompatible avec le principe de base du « pay as you use » et soulève diverses questions en matière de non-discrimination (cf. ch. 9.1).
- III. **Effet de redistribution / modalités socio-politiques** : les modalités tarifaires du système doivent permettre à la mobilité de rester abordable pour tous les utilisateurs.
- IV. **Intermodalité** : la tarification de la mobilité est basée sur une approche englobant tous les modes de transport, et notamment la route et le rail. La réduction des pics d'affluence et l'utilisation plus homogène des infrastructures de transport doivent être harmonisées entre les modes de transport. Le TIM et les TP doivent être soumis à des tarifs comparables. Il convient de veiller à une

---

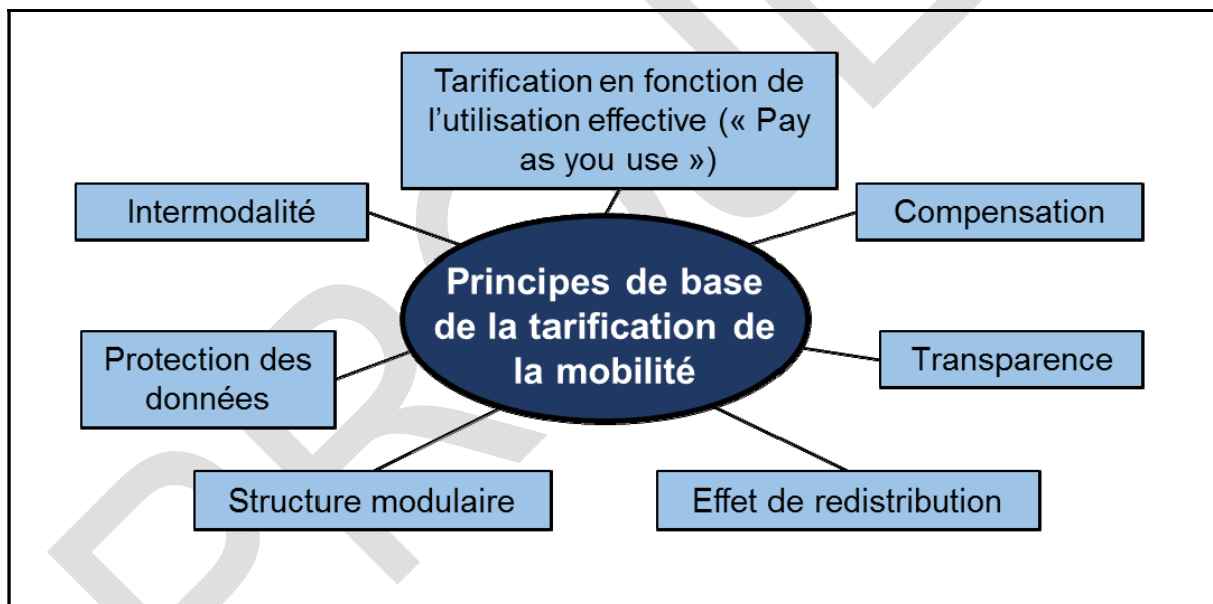
<sup>26</sup> Les coûts externes sont ceux qui ne sont pas assumés par l'acteur économique qui les cause mais par la société ou par des tiers. La tarification de la mobilité permet en principe d'internaliser les coûts externes en adaptant les redevances de telle sorte que l'usager assume également les coûts qu'il engendre pour des tiers. L'imputation des coûts externes ferait augmenter le taux de couverture des coûts par les usagers. Les coûts externes peuvent aussi être internalisés avec d'autres instruments que la tarification de la mobilité. L'internalisation des coûts externes reste en fin de compte une décision politique et elle n'est donc pas rattachée ici à la tarification de la mobilité.

<sup>27</sup> À l'heure actuelle, conformément aux prescriptions de la Constitution, la Confédération ne finance pas les routes par de véritables redevances d'utilisation, mais par des taxes sur les carburants à affectation obligatoire et par la redevance pour l'utilisation des routes nationales.

répartition des coûts équitable entre les différents modes de transport et les prestations qu'ils offrent, tout en tenant compte des spécificités propres à chaque mode de transport<sup>28</sup>.

- V. Conception modulaire :** la tarification de la mobilité est une solution modulable. Il doit être possible de mettre en place des mesures de manière progressive, de les étendre et de faire cohabiter des systèmes anciens et nouveaux. Cette structure permet également de recueillir pas à pas les expériences et les résultats indispensables. Les modalités de la tarification de la mobilité doivent en outre donner la possibilité aux cantons et aux communes, dans la mesure où ils le souhaitent, de percevoir également leurs redevances et impôts routiers par ce biais, conformément à la structure fédérale de la Suisse.
- VI. Protection des données :** la protection des données dans le cadre d'un système de tarification de la mobilité est un principe à intégrer aussi bien dans la planification que dans la réalisation et l'exploitation. La collecte, l'utilisation, le stockage et la destruction des données doivent être clairement réglés dans une base légale.
- VII. Transparence :** la tarification de la mobilité est transparente et claire pour l'utilisateur. Pour pouvoir adapter son comportement en matière de mobilité, celui-ci doit être informé en conséquence. La transparence et la clarté marquent le système de tarification de la mobilité dans son intégralité : financement, fonctionnement, réalisation des objectifs, fixation des prix, usage des recettes, contrôles.

**Illustration 4 : Principes de base de la tarification de la mobilité**



<sup>28</sup> Les horaires intégrés sont aussi adaptés à la stratégie intermodale. Le client reçoit ainsi d'une seule source – par exemple un site Internet ou une application mobile – une information complète sur les moyens de transport, les horaires et les tarifs proposés pour effectuer un trajet d'un point A à un point B en coordonnant de façon optimale les différents modes de transport. Une billetterie intégrée pourrait également faire partie du concept. Un billet doit idéalement couvrir tous les modes de transport, donc aussi la location de vélo ou une place de stationnement pour voiture. Des mesures dans le domaine de l'intermodalité pourraient contribuer à l'amélioration de la fluidité du trafic, à l'acceptation du système par la population et donc au succès de la tarification de la mobilité.

## 4. Méthodologie

### 4.1. Matrice morphologique

La matrice morphologique de Fritz Zwicky<sup>29</sup> est une démarche stratégique d'analyse. Elle permet d'appréhender des problématiques complexes dans leur intégralité et de considérer toutes les solutions possibles sans a priori. Pour ce faire, le problème à analyser est divisé en sous-catégories (paramètres). La combinaison systématique de toutes les sous-catégories facilite la prise de décision.

La matrice morphologique a été choisie pour le déchiffrage et la représentation des paramètres de tarification de la mobilité. La combinaison des paramètres saisis dans le tableau matriciel révèle les modèles possibles en Suisse (cf. ch. 5 et 6 : Matrice morphologique ainsi que Contenu et modalités de la tarification de la mobilité). La combinaison des différents paramètres est déterminée par la définition, l'objectif et les principes de base décrits plus haut.

### 4.2. Stratégie de tarification – modèles

La stratégie de tarification clarifie les questions institutionnelles, juridiques et économiques ; en d'autres termes, elle détermine l'objet (où) et le sujet (quoi) de la tarification ainsi que les modalités de tarification et de compensation. La stratégie de tarification est en l'occurrence élaborée avant le modèle d'organisation (cf. ch. 4.3) et indépendamment de ce dernier, contrairement aux modèles précédents pour lesquels la technique choisie définissait le système de tarification. Ce changement de méthode s'explique principalement par le fait que les progrès techniques permettent actuellement de mettre en œuvre toutes les stratégies imaginables de tarification.

### 4.3. Modèle d'organisation – mise en œuvre technique

Le modèle d'organisation suit la stratégie de tarification. Il clarifie les questions techniques ainsi que celles liées à la mise en œuvre. Le même modèle d'organisation, décrit ci-après, sert de base aux différentes solutions pour la route et les TP :

- Les prestations de mobilité consommées par les usagers réguliers sont décomptées (par kilomètre parcouru) au moyen d'un appareil intelligent (par ex. un smartphone)<sup>30</sup>.
- Un système plus simple doit être mis à la disposition des usagers occasionnels (notamment les usagers étrangers). Les usagers de la route peuvent acquérir un forfait (par ex. une vignette électronique) permettant de circuler sur les tronçons soumis à péage pendant une durée déterminée (par ex. une journée)<sup>31</sup>. Pour ce faire, ils doivent enregistrer leur plaque d'immatriculation à un automate, depuis un portail Internet ou par SMS. Ce système exclut de fait une redevance kilométrique. Pour les TP, le procédé peut passer par l'achat d'un billet comparable à l'actuelle surtaxe de nuit ou par une solution peu coûteuse à puce.

Lors de la définition du modèle d'organisation, il faudra s'assurer que celui-ci est compatible avec d'autres systèmes techniques susceptibles d'être déjà exploités dans les pays voisins ou dans d'autres pays de l'Union européenne<sup>32</sup>.

---

<sup>29</sup> Fritz Zwicky (1898–1974) a développé son analyse morphologique dans les années 1930. La matrice pluridimensionnelle constitue le cœur de cette technique créative heuristique.

<sup>30</sup> La position du véhicule est enregistrée continuellement au moyen d'un appareil intelligent (un smartphone, par ex.) et transmise à une centrale. Lorsque le véhicule parcourt un tronçon à péage, le système calcule et facture le montant de la redevance en fonction des dispositions tarifaires.

<sup>31</sup> La vignette physique est alors remplacée par une vignette virtuelle, qui se fonde sur l'enregistrement électronique de droits d'utilisation acquis par le détenteur ou l'utilisateur d'un véhicule. Le conducteur acquiert le droit d'accéder à un réseau ou à une zone pendant une période déterminée, comme s'il achetait un titre de transport public.

<sup>32</sup> Voir aussi la directive 2004/52/CE du Parlement européen et du Conseil du 29 avril 2004 concernant l'interopérabilité des systèmes de télépéage routier dans la Communauté.

## 5. Tableau matriciel – paramètres de tarification de la mobilité

Les pages suivantes présentent les paramètres de tarification de la mobilité dans le tableau matriciel, en distinguant la route du rail.

### 5.1. Tableau matriciel concernant la route

Illustration 5 : Tableau matriciel concernant la route

Objet de la tarification	Place de stationnement		Tronçon		Réseau		Zone		Zone-réseau-zone		Territoire	
Sujet de la tarification	Voitures de tourisme légères (< 3,5 t)		Voitures de tourisme lourdes (> 3,5 t)		Véhicules légers affectés au transport de marchandises (< 3,5 t)		Véhicules lourds affectés au transport de marchandises (> 3,5 t)		Motocycles		Mobilité douce	
Structure tarifaire	Redevance par objet	Redevance forfaitaire	Redevance kilométrique	Redevance variable en fonction du lieu	Redevance variable en fonction du moment	Redevance en fonction de la densité de trafic	Redevance en fonction de la catégorie d'émission	Redevance en fonction du poids				
Compensation	Aucune	Vignette	Impôt sur les huiles minérales	Surtaxe sur les huiles minérales	Impôt sur les véhicules automobiles	Redevance sur le trafic des poids lourds	Impôt sur les véhicules à moteur	Taxes de stationnement	Primes d'assurance			
Mode d'enregistrement des données	Poste de péage		Vignette électronique (auto-déclaration)		Péage vidéo		Péage radio		Appareil intelligent			

## 5.2. Paramètres – route

La tableau matriciel pour la route décrit l'objet et le sujet de la tarification et explique les modalités de cette dernière, les compensations et le mode d'enregistrement des données. Nous décrivons ici sommairement les paramètres mentionnés dans le tableau matriciel. Pour les détails sur les différents paramètres, nous renvoyons à l'annexe I.

### Objet de la tarification

L'objet de la tarification vise à déterminer le lieu concerné par le péage. Les paramètres suivants ont été définis : place de stationnement, tronçon, réseau, zone, zone-réseau-zone et territoire. Les places de stationnement sont celles qui se trouvent sur le domaine public. Un tronçon peut par exemple être un ouvrage d'art (pont, tunnel). On peut considérer comme réseau possible celui des routes nationales ou des sous-catégories comme les routes nationales de 1<sup>re</sup> et de 2<sup>e</sup> classe. Une zone correspond à toutes les routes de la zone, par exemple à l'intérieur d'une agglomération. Par zone-réseau-zone, on entend la combinaison d'un réseau et de zones, comme par exemple le réseau des routes nationales avec différentes agglomérations. Enfin, le territoire correspond à une tarification générale incluant toutes les routes publiques.

### Sujet de la tarification

S'agissant des véhicules assujettis au péage, les paramètres suivants ont été définis : voitures de tourisme légères, voitures de tourisme lourdes, véhicules légers affectés au transport de marchandises, véhicules lourds affectés au transport de marchandises, motocycles et véhicules et engins de la mobilité douce<sup>33</sup>.

### Structure tarifaire

Pour ce qui est du mode de tarification, les paramètres suivants ont été définis : redevance d'ouvrage, redevance forfaitaire, redevance kilométrique, redevance en fonction du lieu, redevance en fonction de l'heure, redevance en fonction de la densité du trafic, de la classe d'émission du véhicule ou du poids/du nombre d'essieux. Une redevance d'ouvrage pourrait par exemple être perçue pour le franchissement d'un tunnel ou d'un pont et une redevance forfaitaire pour l'utilisation d'un réseau donné, sur le modèle de la redevance perçue actuellement pour l'utilisation des routes nationales. Il est aussi envisageable de combiner plusieurs paramètres, par exemple une redevance d'ouvrage variant en fonction de l'heure ou une redevance kilométrique variant selon l'heure ou selon la classe d'émission (sur le modèle de l'actuelle RPLP).

### Compensation

Au chapitre des redevances actuelles que le nouveau système pourrait compenser totalement ou partiellement, les paramètres suivants ont été définis : redevance pour l'utilisation des routes nationales, impôt sur les huiles minérales, surtaxe sur les huiles minérales, impôt sur les véhicules automobiles, RPLP, impôt sur les véhicules à moteur, taxes de stationnement et primes d'assurance.

→ La stratégie de tarification est élaborée à partir de tous ces paramètres (cf. ch. 4.2).

### Mode d'enregistrement des données

Le mode d'enregistrement des données a trait à la mise en œuvre du nouveau système sur le plan technique<sup>34</sup>. Les paramètres suivants ont été définis : poste de péage, e-vignette, péage vidéo, péage radio ou appareil intelligent.

→ Le mode d'enregistrement des données constitue une partie du modèle d'organisation (cf. ch. 4.3).

<sup>33</sup> Les modalités d'intégration des véhicules de travail légers et lourds dans la stratégie de tarification n'étant pas encore arrêtées, ces véhicules ne sont pas présentés séparément dans le tableau matriciel.

<sup>34</sup> Le principe qui préside (du moins) actuellement est le suivant : plus le système est complexe, plus les frais de perception sont élevés. À l'avenir, au gré des évolutions technologiques, cette règle pourrait toutefois ne plus avoir cours.



### 5.3. Tableau matriciel concernant le rail et les transports publics

Illustration 6 : Tableau matriciel concernant le rail et les transports publics

Objet de la tarification 1	Ouvrage d'art	Ligne	Trajet	Nœud	Zone	Réseau	Territoire
Objet de la tarification 2	Transport de personnes				Transport de marchandises		
	Trafic local		Trafic régional		Trafic grandes lignes		
	Train	Bus	Tram	Bateau	Transport à câble		
Sujet de la tarification	Entreprise de transport		Client		Bénéficiaire		
Structure tarifaire	Prix du sillon		Tarif de détail		Contribution du bénéficiaire		
	Tarif variable en fonction du lieu	Tarif variable en fonction du moment	Tarif variable en fonction de la qualité	Tarif variable en fonction de facteurs environnementaux	Redevance forfaitaire		
Tarification	Conditions contractuelles	Prescriptions dans le cadre de concessions	Prescriptions du propriétaire	Fixation par la loi pour certains domaines	Prescriptions du régulateur	Souveraineté tarifaire de la Confédération	Souveraineté tarifaire des entreprises de transport et des exploitants d'infrastructure
Compensation	Aucune		Augmentations de tarif		Adaptations des indemnités		Remboursement général
Mode d'enregistrement des données	Manuel : billet / puce	CICO : Check In / Check Out	WIWO : Walk In / Walk Out	BIBO : Be In / Be Out	Décompte du sillon		Facture aux bénéficiaires

## 5.4. Paramètres – rail / transports publics

Le tableau matriciel TP indique qui paie quoi, où, comment, en vertu de quelle réglementation, ce qui est remboursé et quels sont les instruments de recensement. À la différence de la route, il existe en TP quelques rubriques de plus inhérentes au système. Les paramètres mentionnés ci-dessus dans le tableau matriciel sont décrits sommairement ci-après. Ils font l'objet d'une présentation plus détaillée à l'annexe II.

### Lieu de tarification (objet de la tarification 1)

La question du lieu permet de déterminer quels objets doivent être tarifés. Les paramètres suivants ont été définis : ouvrages d'art, tronçons, lignes, nœuds, zone, réseau et territoire. Les ouvrages d'art peuvent être des ponts ou des tunnels, les tronçons des tronçons ferroviaires, les lignes des lignes des TP, les nœuds par exemple des nœuds ferroviaires ou des nœuds des TP, les zones peuvent être les transports dans une ou plusieurs zones concomitantes à l'intérieur de périmètres particulièrement saturés des villes et agglomérations, le réseau par exemple le réseau ferré de Suisse et le territoire l'ensemble des TP de Suisse.

### Qu'est-ce qui est tarifé ou quel « type » de transport est tarifé ? (objet de la tarification 2)

Il y a ici trois aspects : on distingue 1) entre transport de voyageurs et transport de marchandises, 2) entre trafic local, trafic régional et trafic grandes lignes et 3) entre modes de transport, c'est-à-dire train, bus, tram, bateau et transport à câbles.

### Qui paie ? (sujet de la tarification)

Il peut s'agir ici d'entreprises de transport qui exploitent le transport de voyageurs et/ou le transport de marchandises sur leur infrastructure ferroviaire ou sur celle d'un autre gestionnaire d'infrastructure. Il peut également s'agir de clients, à savoir des utilisateurs des TP (passagers, chargeurs, expédition et opérateurs) ou de bénéficiaires, par exemple des entreprises domiciliées dans un périmètre donné).

### Structure tarifaire : sur quoi se base-t-elle et comment, le cas échéant, se font les différenciations ?

Il y a ici deux aspects : 1) le tarif s'applique-t-il à l'infrastructure, aux transports ou à l'utilisation ? En ce qui concerne l'infrastructure, le tarif se base sur le prix du sillon, c'est-à-dire sur le prix que paie une entreprise de transport ferroviaire au gestionnaire d'infrastructure pour l'utilisation d'une section déterminée. Quant au prix transport, il est payé par le client en fin de chaîne : c'est le prix que l'utilisateur de l'entreprise de transport paie pour l'utilisation de l'offre de prestations. Une autre variante est la contribution des bénéficiaires, payée par le bénéficiaire pour le raccordement aux TP. 2) Quels sont les critères de différenciation ? Il est possible de procéder par redevance forfaitaire (« flatrate ») sans différenciation ou de différencier par lieu, temps, qualité et critère environnemental.

### Tarification : qui fixe les tarifs et comment ?

On peut distinguer ici entre charges contractuelles, prescriptions dans le cadre de concessions, prescriptions du propriétaire, fixation légale de certains domaines comme par exemple le prix du sillon, prescriptions de la Confédération en qualité de régulateur (par ex. au sens de règles ou de marges de manœuvre pour la tarification), décision de transférer la souveraineté en matière de tarifs sur la Confédération ou sur les commanditaires, ou de la laisser aux entreprises de transport ou aux gestionnaires d'infrastructure (comme c'est le cas à l'heure actuelle).

### Compensation : qu'est-ce que le tarif remplace (en partie) ?

On peut distinguer ici entre renoncer à une compensation, réduire ou supprimer les augmentations périodiques du tarif ou les adaptations périodiques des indemnités du transport régional des voyageurs et/ou l'infrastructure ferroviaire, ou décider un remboursement général, notamment via les impôts ou la caisse maladie.

→ La stratégie de tarification est élaborée à partir de tous ces paramètres (cf. ch. 4.2).

### Mode d'enregistrement des données : comment se passe la mise en œuvre technique ?

Le mode d'enregistrement des données a trait à la mise en œuvre du nouveau système sur le plan technique. En l'occurrence, on a défini les modes suivants : manuel, systèmes électroniques comme

Check In/Check Out, Walk In/Walk Out ou Be In/Be Out, ainsi que le décompte des sillons ou la facturation aux bénéficiaires.

→ Le mode d'enregistrement des données constitue une partie du modèle d'organisation (cf. ch. 4.3).

## 6. Contenu et forme de la tarification de la mobilité – propositions de modèles pour la Suisse

Les modèles décrits ci-après vont d'un modèle simple à des modèles complexes, à savoir de modèles géographiquement limités jusqu'à un modèle incluant tout le territoire. Cette systématique génère différents résultats par rapport à l'objectif défini au ch. 2.1 de réduire les pics d'affluence et de parvenir à une utilisation plus homogène des infrastructures de transport. Les modèles se différencient principalement par leurs aspects territoriaux et fonctionnels, en d'autres termes sur les questions du lieu et de l'objet des redevances routières liées à l'utilisation. Tous les modèles décrits ci-après pour la route et le rail / les TP ont en commun de prévoir l'introduction d'une redevance liée aux kilomètres parcourus ainsi qu'une compensation totale ou partielle des redevances existantes.

### 6.1. Modèles pour la route

Sur la base du tableau matriciel et des paramètres décrits à l'annexe I, le présent chapitre extrait cinq modèles possibles pour la route.

Illustration 7 : Aperçu des modèles pour la route

Modèle	Objet de la tarification	Structure tarifaire	
Réseau A	Routes nationales	Redevance kil.	
Réseau B	Routes nationales	Redevance kil.	Surtaxe kil.*
Zone-réseau-zone A	Routes nationales	Redevance kil.	Surtaxe kil.*
	Agglomérations		Surtaxe kil.*
Zone-réseau-zone B	Routes nationales	Redevance kil.	
	Agglomérations	Redevance kil.	Surtaxe kil.*
Territoire	Routes nationales	Redevance kil.	Surtaxe kil.*
	Agglomérations	Redevance kil.	Surtaxe kil.*
	Autres routes	Redevance kil.	Surtaxe kil.*

\* sur des tronçons de routes surchargés et prédéfinis et/ou aux heures de pointe

Les modèles principaux (encadrés en rouge) dans notre systématique correspondent aux deux solutions « Zone-réseau-zone A » et « Territoire ». La première inclut les routes nationales et le réseau routier des agglomérations, la seconde comprend l'ensemble du réseau routier suisse. Les deux modèles incluent une redevance kilométrique ainsi qu'une surtaxe kilométrique aux heures de pointe et/ou aux endroits névralgiques. Elles se distinguent l'une de l'autre par l'objet de la tarification, à savoir par le lieu pour lequel doit être perçue une redevance kilométrique et/ou une surtaxe kilométrique. Ces deux modèles principaux se différencient des autres comme suit : le premier constitue le plus petit modèle permettant de résoudre les problèmes de circulation là où ils surviennent

sans générer d'effets indésirables significatifs, tandis que le second correspond au modèle qui suit l'approche la plus globale et la plus efficace en vue de la résolution des problèmes de circulation. Ils ont été choisis comme modèles principaux en raison de leur grande contribution à la réalisation de l'objectif ainsi que des forces et faiblesses décrites (cf. chapitre 6.1.3 et 6.1.5)

Les éléments intégrés dans chaque modèle sont distingués par des couleurs dans le tableau matriciel pour tous les modèles décrits ci-après. Le fond vert plein signifie que le paramètre a été intégralement pris en compte. Le fond en hachures vertes signifie que le paramètre est optionnel.

PROJET

### 6.1.1. Modèle « Réseau A : routes nationales »

#### Stratégie de tarification

Le modèle « Réseau A : routes nationales » prévoit de soumettre l'utilisation des routes nationales de 1<sup>re</sup> et de 2<sup>e</sup> classes à une redevance kilométrique. En contrepartie, la redevance pour l'utilisation des routes nationales (vignette) – au moins – serait supprimée.

#### Modèle d'organisation

Les prestations de mobilité consommées par les usagers réguliers sont décomptées au moyen d'un appareil intelligent (smartphone, par ex.).

Les usagers occasionnels peuvent acquérir un forfait (par ex. vignette électronique) permettant de circuler sur les tronçons soumis à péage pendant une durée déterminée (par ex. une journée). Pour ce faire, ils doivent enregistrer leur numéro d'immatriculation à un automate, depuis un portail Internet ou par SMS.

En principe, les usagers ont la liberté d'opter soit pour une redevance calculée en fonction de la prestation consommée, soit pour une redevance forfaitaire. La tarification est conçue de sorte que la redevance facturée en fonction de la prestation ne puisse dépasser la redevance forfaitaire calculée pour la même période : ce plafonnement, qui supprime tout risque de discrimination par rapport au forfait, doit inciter les usagers réguliers à choisir la facturation liée à la prestation. Il pourrait profiter aux usagers qui se déplacent abondamment, dans la mesure où ces derniers pourraient consommer des prestations de mobilité presque gratuitement une fois ce seuil dépassé. Or, ce système va à l'encontre du principe du « pay as you use ». Il conviendra de tenir compte de cette ambivalence lors d'une éventuelle mise en œuvre ultérieure.

Le modèle d'organisation est identique pour toutes les options suivantes.

**Illustration 8 : Variante « Réseau A : routes nationales »**

Objet de la tarification	Place de stationnement		Tronçon		Réseau		Zone		Zone-réseau-zone		Territoire							
Sujet de la tarification	Voitures de tourisme légères (< 3,5 t)		Voitures de tourisme lourdes (> 3,5 t)		Véhicules légers affectés au transport de marchandises (< 3,5 t)		Véhicules lourds affectés au transport de marchandises (> 3,5 t)		Motocycles		Mobilité douce							
Structure tarifaire	Redevance par objet		Redevance forfaitaire*		Redevance kilométrique		Redevance variable en fonction du lieu		Redevance variable en fonction du moment		Redevance en fonction de la densité de trafic		Redevance en fonction de la catégorie d'émission		Redevance en fonction du poids			
Compensation	Aucune		Vignette		Impôt sur les huiles minérales		Surtaxe sur les huiles minérales		Impôt sur les véhicules automobiles		Redevance sur le trafic des poids lourds		Impôt sur les véhicules à moteur		Taxes de stationnement		Primes d'assurance	
Mode d'enregistrement des données	Poste de péage		Vignette électronique (auto-déclaration)*				Péage vidéo			Péage radio			Appareil intelligent					

\* facultatif pour les usagers occasionnels

**Réalisation des objectifs**

L'introduction de la redevance kilométrique pour l'utilisation des routes nationales permet de passer d'un système forfaitaire à un système tenant compte de l'utilisation effective. C'est un premier pas vers le principe du « pay as you use ». Toutefois, sans application de tarifs différenciés en fonction des horaires, elle ne saurait constituer un instrument de gestion du trafic, même si elle peut amener une légère baisse du trafic.

PROJET

### 6.1.2. Modèle « Réseau B : routes nationales avec différenciation horaire »

#### Stratégie de tarification

Le modèle « Réseau B : routes nationales avec différenciation horaire » prévoit de soumettre l'utilisation des routes nationales de 1<sup>re</sup> et de 2<sup>e</sup> classes à une redevance kilométrique aux heures creuses ainsi qu'à une surtaxe kilométrique aux heures de pointe et/ou aux endroits névralgiques. En contrepartie, la redevance pour l'utilisation des routes nationales (vignette) – au moins – serait supprimée. D'autres redevances, comme par exemple la surtaxe sur les huiles minérales, pourraient également être intégrées, totalement ou en partie, dans le nouveau système.

#### Modèle d'organisation

Le modèle d'organisation est identique pour toutes les options. Cf. Modèle d'organisation, ch. 4.3 et 6.1.1.

Illustration 9 : Modèle « Réseau B : routes nationales avec différenciation horaire »

Objet de la tarification	Place de stationnement	Tronçon		Réseau	Zone	Zone-réseau-zone		Territoire	
Sujet de la tarification	<b>Voitures de tourisme légères (&lt; 3,5 t)</b>	Voitures de tourisme lourdes (> 3,5 t)		<b>Véhicules légers affectés au transport de marchandises (&lt; 3,5 t)</b>	Véhicules lourds affectés au transport de marchandises (> 3,5 t)	<b>Motocycles</b>		Mobilité douce	
Structure tarifaire	Redevance par objet	<b>Redevance forfaitaire*</b>	<b>Redevance kilométrique</b>	Redevance variable en fonction du lieu	<b>Redevance variable en fonction du moment</b>	Redevance en fonction de la densité de trafic	Redevance en fonction de la catégorie d'émission	Redevance en fonction du poids	
Compensation	Aucune	<b>Vignette</b>	Impôt sur les huiles minérales	<b>Surtaxe sur les huiles minérales**</b>	Impôt sur les véhicules automobiles	Redevance sur le trafic des poids lourds	Impôt sur les véhicules à moteur	Taxes de stationnement	Primes d'assurance
Mode d'enregistrement des données	Poste de péage		<b>Vignette électronique (auto-déclaration)*</b>		Péage vidéo		Péage radio		<b>Appareil intelligent</b>

\* facultatif pour les usagers occasionnels \*\* intégration facultative dans le système

#### Réalisation des objectifs

L'introduction de la redevance kilométrique permettra de passer d'un système forfaitaire à un système tenant compte de l'utilisation effective, tandis que la surtaxe kilométrique permettra de gérer le trafic aux heures de pointe et/ou aux endroits névralgiques. Ainsi, les problèmes de bouchons et d'insuffisance de capacités seront combattus à leur source. Toutefois, l'introduction de la surtaxe kilométrique peut amener un report de trafic sur le réseau routier secondaire.

### 6.1.3. Modèle « Zone-réseau-zone A : routes nationales et agglomérations avec différenciation horaire » (modèle principal 1)

#### Stratégie de tarification

Le modèle « Zone-réseau-zone A : routes nationales et agglomérations avec différenciation horaire prévoit de soumettre l'utilisation des routes nationales de 1re et de 2e classes à une redevance kilométrique aux heures creuses et à une surtaxe kilométrique aux heures de pointe et/ou aux endroits névralgiques. Une surtaxe kilométrique sera également perçue pour l'utilisation des réseaux routiers en agglomération aux heures de pointe. En contrepartie, la redevance pour l'utilisation des routes nationales et la surtaxe sur les huiles minérales au moins seront supprimées. Selon le montant de la redevance et de la surtaxe kilométriques, d'autres redevances (surtaxe sur les huiles minérales, impôts sur les véhicules à moteur et taxes de stationnement, par ex.) pourraient être réduites, voire supprimées<sup>35</sup>. Le montant des nouvelles taxes pourra être soit identique pour tous les véhicules, soit différent en fonction de la catégorie du véhicule.

#### Modèle d'organisation

Le modèle d'organisation est identique pour toutes les options. Cf. Modèle d'organisation, ch. 4.3 et 6.1.1

**Illustration 10 : Modèle « Zone-réseau-zone A : routes nationales et agglomérations avec différenciation horaire »**

Objet de la tarification	Place de stationnement	Tronçon		Réseau		Zone		Zone-réseau-zone	Territoire
Sujet de la tarification	<b>Voitures de tourisme légères (&lt; 3,5 t)</b>	Voitures de tourisme lourdes (> 3,5 t)		<b>Véhicules légers affectés au transport de marchandises (&lt; 3,5 t)</b>		Véhicules lourds affectés au transport de marchandises (> 3,5 t)		<b>Motocycles</b>	Mobilité douce
Structure tarifaire	Redevance par objet	<b>Redevance forfaitaire*</b>	<b>Redevance kilométrique</b>	Redevance variable en fonction du lieu		<b>Redevance variable en fonction du moment</b>	Redevance en fonction de la densité de trafic	Redevance en fonction de la catégorie d'émission	Redevance en fonction du poids
Compensation	Aucune	<b>Vignette</b>	Impôt sur les huiles minérales	<b>Surtaxe sur les huiles minérales</b>	Impôt sur les véhicules automobiles	Redevance sur le trafic des poids lourds	<b>Impôt sur les véhicules à moteur**</b>	<b>Taxes de stationnement**</b>	Primes d'assurance
Mode d'enregistrement des données	Poste de péage		<b>Vignette électronique (auto-déclaration)*</b>		Péage vidéo		Péage radio		<b>Appareil intelligent</b>

\* facultatif pour les usagers occasionnels \*\* intégration facultative dans le système

<sup>35</sup> Il y a lieu de fixer un tarif de base peu élevé dans un premier temps et de ne compenser d'autres redevances qu'après l'introduction éventuelle de tarifs différenciés en fonction du moment.



**Réalisation des objectifs**

Le modèle « Zone-réseau-zone A : routes nationales et agglomérations avec différenciation horaire » implique de remplacer certaines redevances forfaitaires par des redevances variables (redevance ou surtaxe kilométriques). Ce n'est qu'avec ce changement de système que le principe de causalité pourra être mieux respecté. Même si toutes les redevances routières actuelles ne sont pas concernées par le changement en question, ce modèle permettra de combattre les problèmes à leur source. En outre, il sera possible d'en faire un modèle plus complexe qui englobera d'autres tronçons, réseaux, zones, catégories de véhicules et redevances à compenser.

**Forces et faiblesses**

Le modèle « Zone-réseau-zone » avec redevance kilométrique pour les routes nationales et surtaxe kilométrique pour les routes nationales et les agglomérations aux heures de pointe et/ou aux endroits névralgiques permet de résoudre les problèmes de trafic là où ils apparaissent. Ce modèle est géographiquement limité mais permet un développement ultérieur vers un modèle incluant l'ensemble du territoire. L'introduction d'une redevance kilométrique induit un changement de système pour passer de redevances partiellement forfaitaires à un décompte lié aux prestations suivant le principe du « pay as you use ». Les effets pervers<sup>36</sup> du système du forfait (vignette et impôt sur les véhicules à moteur) sont éliminés dans une large mesure. La surtaxe kilométrique permet par ailleurs d'influer sur la demande et, en fonction de l'efficacité, de résoudre partiellement ou totalement les problèmes d'engorgement.

Le risque de voir le trafic contourner les zones payantes et se reporter vers le réseau routier secondaire constitue le point faible de ce modèle. Un autre inconvénient est l'absence de projet de référence pour ce modèle, ce qui empêche d'en évaluer le rapport coûts/avantages.

---

<sup>36</sup> Paiement d'une prestation à un prix fixe, indépendamment de la durée effective ou de la fréquence de l'utilisation.

#### 6.1.4. Variante « Zone-réseau-zone B : routes nationales et agglomérations avec différenciation horaire »

##### Stratégie de tarification

Le modèle « Zone-réseau-zone B : routes nationales et agglomérations avec différenciation horaire » prévoit de soumettre l'utilisation des routes nationales de 1<sup>re</sup> et de 2<sup>e</sup> classes et des réseaux routiers en agglomération à une redevance kilométrique aux heures creuses et à une surtaxe kilométrique aux heures de pointe ou aux endroits névralgiques. En contrepartie, la redevance pour l'utilisation des routes nationales et la surtaxe sur les huiles minérales seront supprimées. Selon le montant de la redevance et de la surtaxe kilométriques, d'autres redevances (surtaxe sur les huiles minérales, impôts sur les véhicules à moteur et taxes de stationnement, par ex.) pourraient être réduites, voire supprimées<sup>37</sup>. Le montant des nouvelles taxes pourra être soit identique pour tous les véhicules, soit différent en fonction de la catégorie du véhicule.

##### Modèle d'organisation

Le modèle d'organisation est identique pour toutes les options. Cf. Modèle d'organisation, ch. 4.3 et 6.1.1.

**Illustration 11 : Variante « Zone-réseau-zone B : routes nationales et agglomérations avec différenciation horaire »**

Objet de la tarification	Place de stationnement	Tronçon		Réseau	Zone		Zone-réseau-zone		Territoire
Sujet de la tarification	<b>Voitures de tourisme légères (&lt; 3,5 t)</b>	Voitures de tourisme lourdes (> 3,5 t)		<b>Véhicules légers affectés au transport de marchandises (&lt; 3,5 t)</b>	Véhicules lourds affectés au transport de marchandises (> 3,5 t)		<b>Motocycles</b>		Mobilité douce
Structure tarifaire	Redevance par objet	<b>Redevance forfaitaire*</b>	<b>Redevance kilométrique</b>	Redevance variable en fonction du lieu	<b>Redevance variable en fonction du moment</b>	Redevance en fonction de la densité de trafic	Redevance en fonction de la catégorie d'émission	Redevance en fonction du poids	
Compensation	Aucune	<b>Vignette</b>	Impôt sur les huiles minérales	<b>Surtaxe sur les huiles minérales</b>	Impôt sur les véhicules automobiles	Redevance sur le trafic des poids lourds	<b>Impôt sur les véhicules à moteur**</b>	<b>Taxes de stationnement**</b>	Primes d'assurance
Mode d'enregistrement des données	Poste de péage		<b>Vignette électronique (auto-déclaration)*</b>		Péage vidéo		Péage radio		<b>Appareil intelligent</b>

\* facultatif pour les usagers occasionnels    \*\* intégration facultative dans le système

<sup>37</sup> Il y a lieu de fixer un tarif de base peu élevé dans un premier temps et de ne compenser d'autres redevances qu'après l'introduction éventuelle de tarifs différenciés en fonction du moment.

### **Réalisation des objectifs**

Le modèle « Zone-réseau-zone B : routes nationales et agglomérations avec différenciation horaire » implique de remplacer certaines redevances forfaitaires par des redevances variables (redevance ou surtaxe kilométriques). Ce n'est qu'avec ce changement de système que le principe de causalité pourra être mieux respecté. Même si toutes les redevances routières actuelles ne sont pas concernées par le changement en question, ce modèle permettra de combattre les problèmes à leur source. En outre, il sera possible d'en faire un modèle plus complexe qui englobera d'autres tronçons, réseaux, zones, catégories de véhicules et redevances à compenser.

PROJET

### 6.1.5. Modèle « Territoire : réseau entier avec différenciation horaire » (modèle principal 2)

#### Stratégie de tarification

Le modèle « Territoire : réseau entier avec différenciation horaire » prévoit de soumettre l'utilisation de toutes les routes publiques du pays à une redevance kilométrique, à laquelle s'ajoutera une surtaxe kilométrique aux heures de pointe ou aux endroits névralgiques. En contrepartie, la redevance pour l'utilisation des routes nationales (vignette) et la surtaxe sur les carburants seront remplacées, de même que potentiellement tout ou partie de l'impôt sur les huiles minérales, de l'impôt sur les véhicules à moteur, des taxes de stationnement et des primes d'assurance, et la RPLP sera transférée dans le système de tarification de la mobilité.

#### Modèle d'organisation

Le modèle d'organisation est identique pour toutes les options. Cf. Modèle d'organisation, ch. 4.3 et 6.1.1.

Illustration 12 : Modèle « Territoire : réseau entier avec différenciation horaire »

Objet de la tarification	Place de stationnement	Tronçon		Réseau	Zone	Zone-réseau-zone		Territoire	
Sujet de la tarification	Voitures de tourisme légères (< 3,5 t)	Voitures de tourisme lourdes (> 3,5 t)		Véhicules légers affectés au transport de marchandises (< 3,5 t)	Véhicules lourds affectés au transport de marchandises (> 3,5 t)		Motocycles		Mobilité douce
Structure tarifaire	Redevance par objet	Redevance forfaitaire*	Redevance kilométrique	Redevance variable en fonction du lieu	Redevance variable en fonction du moment	Redevance en fonction de la densité de trafic	Redevance en fonction de la catégorie d'émission**	Redevance en fonction du poids**	
Compensation	Aucune	Vignette	Impôt sur les huiles minérales**	Surtaxe sur les huiles minérales	Impôt sur les véhicules automobiles**	Redevance sur le trafic des poids lourds	Impôt sur les véhicules à moteur**	Taxes de stationnement**	Primes d'assurance**
Mode d'enregistrement des données	Poste de péage		Vignette électronique (auto-déclaration)*		Péage vidéo	Péage radio		Appareil intelligent	

\* facultatif pour les usagers occasionnels

\*\* intégration facultative dans le système

#### Réalisation des objectifs

Le modèle « Territoire : réseau entier avec différenciation horaire » permet de flexibiliser toutes les redevances actuelles en vue d'introduire un système basé sur le principe de causalité. En outre, grâce à des tarifs différents en fonction des périodes et des lieux, les problèmes de circulation pourront être combattus à leur source.

### **Forces et faiblesses**

Le modèle territorial permet d'introduire une redevance kilométrique à l'échelle du pays et garantit l'égalité de traitement de tous les usagers où qu'ils se trouvent. Les problèmes de circulation peuvent être combattus à leur source. Cette approche globale limite le risque de voir le trafic se reporter sur d'autres routes ou d'autres moyens de transport. Ce modèle permet de flexibiliser toutes les redevances actuelles (taxation selon l'utilisation effective). Il offre les bases d'un nouveau système de financement à long terme. Les cantons ont en outre la possibilité de se fonder sur le système pour percevoir leurs redevances et impôts routiers.

L'une des faiblesses de ce modèle réside dans l'absence de projet de référence au niveau mondial, ce qui empêche d'en évaluer le rapport coûts/avantages. Par ailleurs, ce modèle est complexe, ce qui peut susciter la crainte de voir apparaître des effets indésirables. Il n'est donc pas évident que la population l'acceptera d'emblée.

PROJET

## 6.2. Modèles pour le rail / les transports publics

Ce chapitre présente trois modèles de tarification de la mobilité pour les TP. La structure se base sur la combinaison des paramètres du tableau matriciel des TP. Les éléments qui entrent dans les modèles sont marqués dans le tableau matriciel pour toutes les options décrites ci-après. Le fond bleu indique que ces paramètres ont été intégrés.

Le trafic ferroviaire des marchandises n'est intégré dans aucun modèle. Il existe par rapport au transport de voyageurs des différences déterminantes inhérentes au système. En effet, ce transport se décline en un grand nombre de formes : trains complets, trains-blocs, transport par wagons complets, trains mixtes, et en plusieurs niveaux intermédiaires (opérateur, expéditeur, etc.). Il est donc difficile, voire très difficile, de déterminer l'utilisateur en fin de chaîne. C'est pourquoi le trafic ferroviaire des marchandises ne convient pas à la tarification de la mobilité envisagée ici. Toutefois, des incitations à utiliser efficacement l'infrastructure ferroviaire fonctionnent grâce au système du prix du sillon, différencié entre autres suivant la demande (heures de pointe), la qualité du sillon, l'usure de l'infrastructure et les émissions.

Tous les modèles prévoient que les entreprises de transport conservent leurs compétences de tarification, moyennant toutefois certaines prescriptions des pouvoirs publics, qui font office de régulateur, formulées en termes de marges de manœuvre dans la différenciation et, le cas échéant, dans l'augmentation modérée de la part de l'utilisateur ; les entreprises de transport doivent respecter ces marges de manœuvre.

La faisabilité technique dans le cadre du présent modèle d'organisation est donnée à moyen terme. Les applications dans ce domaine (smartcards, applis, décompte électronique) sont actuellement sujettes à des progrès technologiques fulgurants. Des systèmes comparables sont déjà en service à l'étranger (Copenhague, Londres) ou le seront prochainement dans le cadre de projets-pilotes en Suisse (SOB) et à l'étranger.

### 6.2.1. Modèle TP-ligne

#### Stratégie de tarification

Dans le modèle TP-ligne, on introduit des tarifs différenciés localement et temporellement sur une ou plusieurs lignes de train/bus/tram très fréquentées du transport public de voyageurs. En d'autres termes, le client des TP paie des tarifs plus chers sur certaines lignes ou parties de lignes très fréquentées et aux heures de pointe.

Dans le modèle « ligne », il faut s'attendre à des compensations sous forme de légères augmentations périodiques des tarifs ou des indemnités.

#### Modèle d'organisation

La tarification est saisie par un système électronique, concrètement Check in/Check out (CICO), Walk-in/Walk-out (WIWO) ou Be-in/Be-out (BIBO), au moyen duquel l'embarquement/débarquement ou la présence dans le véhicule sont enregistrés et décomptés.

Pour les usagers occasionnels, un système manuel simple (par ex. une solution ticket, analogue à l'actuel supplément nocturne sur certaines lignes) ou une solution-puce bon marché sera garantie.

Le modèle d'organisation est identique pour toutes les options.

**Illustration 13: Modèle TP-ligne**

Objet de la tarification 1	Ouvrage d'art	<b>Ligne</b>	Trajet	Noeud	Zone	Réseau	Territoire
Objet de la tarification 2	<b>Transport de personnes</b>				Transport de marchandises		
	<b>Trafic local</b>		<b>Trafic régional</b>		<b>Trafic grandes lignes</b>		
	<b>Train</b>	<b>Bus</b>	<b>Tram</b>	Bateau	Transport à câble		
Sujet de la tarification	Entreprise de transport		<b>Client</b>		Bénéficiaire		
Structure tarifaire	Prix du sillon		<b>Tarif de détail</b>		Contribution du bénéficiaire		
	<b>Tarif variable en fonction du lieu</b>	<b>Tarif variable en fonction du moment</b>	Tarif variable en fonction de la qualité		Tarif variable en fonction de facteurs environnementaux	Redevance forfaitaire	
Tarification	Conditions contractuelles	Prescriptions dans le cadre de concessions	Prescriptions du propriétaire	Fixation par la loi pour certains domaines	<b>Prescriptions du régulateur</b>	Souveraineté tarifaire de la Confédération	<b>Souveraineté tarifaire des entreprises de transport et des exploitants d'infrastructure</b>
Compensation	Aucune		<b>Augmentations de tarif</b>		<b>Adaptations des indemnités</b>		Remboursement général
Mode d'enregistrement des données	<b>Manuel : billet / puce</b>	<b>CICO : Check In / Check Out</b>	<b>WIWO : Walk In / Walk Out</b>	<b>BIBO : Be In / Be Out</b>	Décompte du sillon	Facture aux bénéficiaires	

**Réalisation des objectifs**

Une tarification par ligne est un premier pas vers un système tarifaire en fonction de l'utilisation en TP. Elle permet d'établir dans quelle mesure des tarifs différenciés ont une influence sur la régulation de la demande et du trafic. Une telle solution est judicieuse comme étape ou comme projet-pilote en vue d'un système plus complet, mais ne serait pas opportune en tant que solution définitive.

**Forces et faiblesses**

La tarification par ligne permet de vérifier, sur une/plusieurs ligne/s de train et/ou bus/tram, par ex. au sens d'une exploitation à l'essai, dans quelle mesure des tarifs augmentés ou différenciés auraient une influence sur la régulation de la demande et du trafic sur certaines lignes ou parties de lignes très fréquentées et aux heures de pointe. En même temps, on pourrait également s'en servir pour tester une version-pilote d'un système de perception électronique. Il est possible de réaliser un système simple pour les usagers occasionnels, analogue à l'actuel supplément nocturne. Ce type de tarification par ligne offre aussi la possibilité de contribuer au financement d'objets isolés dont les coûts d'investissement sont élevés.

À moyen et long terme cependant, ce genre de solution insulaire ne fait guère de sens, car dans les villes et les agglomérations, ce ne sont pas des lignes isolées qui sont surchargées aux heures de pointe, mais une grande partie des TP. Ce type de « supplément de ligne » ne correspond pas au système ouvert du service direct, il a tendance à générer du trafic de contournement indésirable et à compliquer encore davantage le système tarifaire des TP déjà de plus en plus complexe, ce qui pourrait aussi relever le seuil d'inhibition dans le choix entre TP et TIM. Les solutions techniques, suivant le système choisi, peuvent être difficiles à appliquer ou exiger des investissements déterminants, d'où un rapport coûts-utilité probablement désavantageux d'une telle solution pour des lignes isolées.



## 6.2.2. Modèle TP-zone

### Stratégie de tarification

Dans le modèle TP-zone, le transport de voyageurs est tarifé par différenciation locale, temporelle et qualitative non seulement sur certaines lignes, mais aussi dans des zones de villes ou d'agglomérations où les TP sont particulièrement saturés, par ex. (certaines zones de) communautés tarifaires. Le client paie alors davantage pour des trajets sur des parties du réseau très fréquentées, aux heures de forte densité du trafic et, à la différence du modèle des lignes, pour des prestations de meilleure qualité.

Par rapport au modèle « ligne », la variante « zone » implique de moindres augmentations périodiques des tarifs ou des indemnités.

### Modèle d'organisation

Le modèle d'organisation est identique pour toutes les options, cf. ch. 6.2.1 ou. 4.3.

*Illustration 14 : Modèle TP-Zone*

Objet de la tarification 1	Ouvrage d'art	Ligne	Trajet	Nœud	<b>Zone</b>	Réseau	Territoire
Objet de la tarification 2	Transport de personnes				Transport de marchandises		
	Trafic local		Trafic régional		Trafic grandes lignes		
	Train	Bus	Tram	Bateau	Transport à câble		
Sujet de la tarification	Entreprise de transport		Client		Bénéficiaire		
Structure tarifaire	Prix du sillon		Tarif de détail		Contribution du bénéficiaire		
	Tarif variable en fonction du lieu	Tarif variable en fonction du moment	Tarif variable en fonction de la qualité	Tarif variable en fonction de facteurs environnementaux	Redevance forfaitaire		
Tarification	Conditions contractuelles	Prescriptions dans le cadre de concessions	Prescriptions du propriétaire	Fixation par la loi pour certains domaines	Prescriptions du régulateur	Souveraineté tarifaire de la Confédération	<b>Souveraineté tarifaire des entreprises de transport et des exploitants d'infrastructure</b>
Compensation	Aucune		Augmentations de tarif		Adaptations des indemnités		Remboursement général
Mode d'enregistrement des données	Manuel : billet / puce	CICO : Check In / Check Out	WIWO : Walk In / Walk Out	BIBO : Be In / Be Out	Décompte du sillon		Facture aux bénéficiaires

**Forces et faiblesses**

Les forces d'un modèle « Zone » résident dans sa capacité à être orienté sur des zones actuellement très fréquentées, ce qui permet de percevoir des tarifs majorés pour des trajets vers, en provenance de et dans la zone ou les parties de zones aux heures de pointe et pour des prestations de meilleure qualité. Par conséquent, une régulation flexible du trafic, adaptée aux conditions, peut être réalisée dans les villes ou les agglomérations. Le risque de trafics de contournement ou d'évitement indésirables est nettement plus faible que dans le modèle « ligne ». Pour les clients, le prix est perçu de manière simple et pratique au moyen d'un système électronique de perception (CICO/WIWO/BIBO) dans toute la zone. Pour les usagers occasionnels, il faut réaliser une solution manuelle simple.

Les difficultés d'un tel modèle résident dans la délimitation de la zone et dans les effets de répartition pertinents pour la politique régionale et structurelle ainsi que dans la définition complexe des paramètres, notamment du point de vue de la répartition des recettes et de la compensation. Les solutions techniques, suivant le système choisi, peuvent exiger des investissements déterminants, entre autres dans les dispositifs embarqués.

**Réalisation des objectifs**

Le modèle « Zone » permet de réaliser une régulation du trafic flexible, adaptée aux conditions, dans les villes ou les agglomérations. Vu les rapides progrès techniques et l'utilité probable, ce type de solution est admissible en termes de coûts et envisageable comme étape supplémentaire vers une solution couvrant tout le territoire. Il faut toutefois veiller à ce que le système technique choisi soit axé sur ou compatible avec celui d'une éventuelle solution globale TP sur tout le territoire.

### 6.2.3. Modèle TP-réseau

#### Stratégie de tarification

Dans le modèle TP-réseau, le transport de voyageurs est tarifié par différenciation locale, temporelle et qualitative non seulement sur une ligne ou une zone, mais pour tout le transport public de voyageurs sur le territoire de la Suisse (train, bus, bateau, transport à câbles). Le client des TP paie un tarif majoré en fonction de son utilisation au sens d'un « *pay as you use* », pour des trajets sur des parties du réseau très fréquentées, aux heures de forte affluence ou pour des prestations de meilleure qualité.

Le modèle « Réseau » devrait entraîner une importante réduction, voire une suppression des augmentations périodiques des tarifs ou des indemnités.

#### Modèle d'organisation

Le modèle d'organisation est identique pour toutes les options, cf. ch. 6.2.1 ou 4.3.

Illustration 15 : Modèle TP-réseau

Objet de la tarification 1	Ouvrage d'art	Ligne	Trajet	Nœud	Zone	Réseau	<b>Territoire</b>
Objet de la tarification 2	<b>Transport de personnes</b>				Transport de marchandises		
	<b>Trafic local</b>		<b>Trafic régional</b>		<b>Trafic grandes lignes</b>		
	<b>Train</b>	<b>Bus</b>	<b>Tram</b>	<b>Bateau</b>	<b>Transport à câble</b>		
Sujet de la tarification	Entreprise de transport		<b>Client</b>		Bénéficiaire		
Structure tarifaire	Prix du sillon		<b>Tarif de détail</b>		Contribution du bénéficiaire		
	<b>Tarif variable en fonction du lieu</b>	<b>Tarif variable en fonction du moment</b>	<b>Tarif variable en fonction de la qualité</b>	Tarif variable en fonction de facteurs environnementaux		Redevance forfaitaire	
Tarification	Conditions contractuelles	Prescriptions dans le cadre de concessions	Prescriptions du propriétaire	Fixation par la loi pour certains domaines	<b>Prescriptions du régulateur</b>	Souveraineté tarifaire de la Confédération	<b>Souveraineté tarifaire des entreprises de transport et des exploitants d'infrastructure</b>
Compensation	Aucune		<b>Augmentations de tarif</b>		<b>Adaptations des indemnités</b>		Remboursement général
Mode d'enregistrement des données	<b>Manuel : billet / puce</b>	<b>CICO : Check In / Check Out</b>	<b>WIWO : Walk In / Walk Out</b>	<b>BIBO : Be In / Be Out</b>	Décompte du sillon		Facture aux bénéficiaires

### **Forces et faiblesses**

Le modèle « TP-réseau » sur tout le territoire national représente le déploiement à long terme d'une tarification de la mobilité sur l'ensemble du système des TP en Suisse, y c. les installations de transport à câbles ou les bateaux. Les avantages d'un tel système sont un accès facile des clients à tout le système des TP et un décompte simple. En termes de gestion du trafic, on obtient un taux d'utilisation meilleur et plus uniforme des moyens de transport publics ainsi qu'une réduction du manque de place aux heures de pointe.

Le défi de cette solution sera que certains utilisateurs de l'actuel *flat rate* (abonnement général) devront payer nettement plus.

### **Réalisation des objectifs**

Le modèle de réseau permet d'uniformiser sur tout le réseau TP suisse le taux d'utilisation des moyens de transport publics et d'obtenir une tarification en fonction de la consommation au sens d'un « *pay as you use* ». Pour accroître le degré d'acceptation politique de cette solution, il faut y arriver progressivement, équilibrer les paramètres et offrir d'autres avantages aux utilisateurs fréquents par rapport aux usagers occasionnels.

PROJET

## 7. Conséquences de la tarification de la mobilité

Le présent rapport stratégique renonce à des estimations et modélisations quantitatives. Au vu des nombreux paramètres encore inconnus, il est impossible de formuler des évaluations quantitatives pour les modèles présentés<sup>38</sup>. Les estimations et modélisations seront effectuées au terme des discussions sociales et politiques, une fois établi si et avec quels modèles les travaux doivent être poursuivis en vue d'une éventuelle mise en œuvre ultérieure d'une tarification de la mobilité. Le présent chapitre ne décrit donc les conséquences ainsi que les possibles tenants et aboutissants que sur le plan qualitatif.

### 7.1. Comportements individuels en matière de mobilité

Bien que la mobilité soit rarement un but en elle-même, elle apparaît aujourd'hui souvent évidente et est perçue comme une « liberté fondamentale ». Le système actuel de transport connaît différentes redevances forfaitaires, appelées *flatrates*, qui vont à l'encontre de la tarification de la mobilité. Celles-ci – par ex. certains abonnements pour les TP et la vignette automobile ou l'impôt sur les véhicules à moteur pour le TIM – n'incitent pas à réduire les déplacements.

Par ailleurs, les incitations à éviter les heures de pointe sont actuellement faibles. Outre le coût du trajet, les déplacements aux heures de pointe ont un prix, qui ne prend toutefois généralement pas une forme pécuniaire mais qui se caractérise par exemple par une perte de temps du fait du blocage dans les embouteillages ou par une perte de qualité, car le temps du trajet en TP ne peut pas être utilisé pour d'autres activités en raison du manque de place. Ces incitations semblent cependant toujours trop faibles pour que les comportements changent (cf. ci-après : Report des horaires de départ).

Dans divers domaines de notre quotidien, les décomptes sont déjà liés aux prestations, parfois même avec une différenciation horaire et donc conformément au principe du « pay as you use », notamment la consommation d'eau ou d'électricité, qui est facturée sur la base de la quantité consommée et en tenant partiellement compte de divers autres facteurs de différenciation. Pour un bien rare et fortement demandé, le prix à payer est habituellement plus élevé. Dans les domaines concernés de notre quotidien, on consomme souvent à meilleur escient et donc généralement de manière plus économique, en remplissant par exemple la machine à laver et en l'enclenchant autant que possible aux heures creuses. Au vu de ces expériences, il y a donc lieu de supposer que les incitations suivant le principe du « pay as you use » génèrent également des changements dans la consommation de prestations de mobilité. Les conducteurs réguliers, qui profitent aujourd'hui de redevances non liées aux prestations, s'interrogeront notamment sur leur comportement en matière de mobilité, et ce d'autant plus qu'ils sont souvent sur les routes aux heures de pointe.

Une redevance liée aux prestations et différenciée en fonction du lieu et de l'horaire, telle que présentée dans les modèles principaux, aurait pour conséquence que les usagers de la route se déplaceraient et consommeraient des prestations de mobilité de manière plus réfléchie, et adopteraient par conséquent certainement un comportement qui tient davantage en compte les coûts occasionnés à la collectivité. Les usagers de la route se poseraient ainsi plus souvent des questions telles que :

- Ce trajet est-il vraiment nécessaire ?
- Puis-je planifier ma journée de façon à ne pas devoir être sur les routes aux heures de pointe ?
- Puis-je profiter d'un seul trajet pour régler différentes tâches ?
- Puis-je choisir mon domicile et/ou lieu de travail de telle sorte que mes coûts de mobilité restent aussi faibles que possible même avec un décompte lié aux prestations ?

<sup>38</sup> Dans le rapport de synthèse sur la tarification de la mobilité, des calculs ont certes été effectués, mais ils ne peuvent toutefois pas être transposés aux présents modèles étant donné que les conditions-cadre sont différentes.

Divers facteurs ont une influence sur l'ampleur effective du changement des comportements individuels en matière de mobilité induit par une redevance liée aux prestations et incluant une différenciation horaire. Le montant de cette redevance joue certainement un rôle majeur. Ce montant dépend à son tour précisément de l'objectif visé. Plus le niveau de service doit être élevé (par ex. toujours avoir une place assise, ne jamais rester bloqué plus de cinq minutes dans les embouteillages), plus la redevance liée aux prestations devrait en principe être élevée. Mais le montant de la redevance ne détermine pas seul le comportement en matière de mobilité : la situation personnelle et les préférences individuelles des usagers de la route sont également décisives. Entrent notamment en ligne de compte la propension à payer de chacun, le coût personnel lié à la perte de temps, le temps de trajet escompté et la fiabilité de ce dernier voire la possibilité d'un gain sur le temps de trajet, la flexibilité horaire ainsi que les habitudes personnelles, qui ne sont pas à négliger. Tous ces facteurs influencent nos décisions aussi bien à court qu'à long terme.

### **Report des horaires de départ**

Des redevances liées aux prestations et dont le montant varie en fonction des horaires peuvent avoir pour conséquence de reporter l'horaire d'un départ afin d'éviter les heures de pointe plus onéreuses. Pour décider d'une heure de départ, il faut déterminer si un report est possible en soi ou si l'on est obligé de partir à une heure donnée, mais cette décision dépend également de la disposition de chacun à modifier le déroulement de sa journée et de la propension à payer.

Dans le domaine du transport routier de marchandises, la propension à payer pour effectuer des trajets aux heures de pointe est généralement forte en raison des délais de livraison et d'autres restrictions telles que l'interdiction de circuler les dimanches et la nuit. En revanche, pour le trafic de loisirs et celui lié aux achats, la propension à payer est moindre alors que la flexibilité est plus élevée pour adapter les horaires de départ.

Concernant le trafic lié aux activités professionnelles, les employeurs ont une forte influence sur le choix des horaires de départ des employés. Les personnes actives bénéficiant d'un horaire flexible ainsi que celles travaillant à domicile ou à temps partiel ont plus de possibilités d'éviter les heures de pointe plus chères. En 2012, 42,4 % des employés bénéficiaient d'horaires flexibles<sup>39</sup>. La proportion d'employés bénéficiant d'horaires flexibles varie fortement en fonction du secteur économique : la fourchette va de 13,7 % dans la restauration à 75,3 % dans les branches du crédit et des assurances. Les hommes ont plus souvent des horaires flexibles que les femmes (49,3 % contre 34,7 %). Les résultats d'une étude<sup>40</sup> sur le comportement des navetteurs dans l'agglomération de Zurich indiquent que 63 % de l'ensemble des usagers voyageant aux heures de pointe ont en principe la possibilité de faire les trajets en dehors de ces heures-là. Ces chiffres démontrent qu'il existe un potentiel réel de report des trajets effectués aux heures de pointe vers les heures marginales.

De même, les horaires scolaires et les heures d'ouverture des magasins<sup>41</sup> déterminent certaines conditions-cadre et restreignent la flexibilité horaire. L'effet de la tarification de la mobilité devrait donc également profiter de mesures d'accompagnement. Par mesures d'accompagnement, on entend des efforts visant à trouver des solutions régionales avec les communes, les villes, les écoles, les universités ainsi que les grandes entreprises afin de contribuer à réduire les pics d'affluence notamment en adaptant les heures de cours, en proposant des modèles de travail flexibles, en accordant des privilèges aux employés qui se rendent sur leur lieu de travail en covoiturage (par ex. tarif de stationnement moins élevé ou meilleures places de parc) ou encore la possibilité d'acquérir des vélos électriques à un tarif réduit avec l'obligation à l'avenir de se rendre sur son lieu de travail à vélo électrique et non plus en voiture.

<sup>39</sup> Enquête sur la population active, OFS, 2012.

<sup>40</sup> Mobilitätsverhalten von Pendlern zur Spitzenzeit heute und morgen, Akzeptanz von Anreizen zur Entlastung des Pendlerspitzenverkehrs in der Agglomeration Zürich, FehrAdvice & Partners AG, 2013.

<sup>41</sup> Des discussions sont en cours concernant l'harmonisation partielle des heures d'ouverture des magasins (cf. notamment la motion Lombardi, [http://www.parlament.ch/f/suche/Pages/geschaefte.aspx?gesch\\_id=20123637](http://www.parlament.ch/f/suche/Pages/geschaefte.aspx?gesch_id=20123637)).

### **Choix du moyen de transport**

La tarification de la mobilité peut amener les usagers à choisir un autre moyen de transport. En tant que stratégie intermodale, la tarification de la mobilité ne vise toutefois pas en priorité un transfert des trajets du TIM vers les TP, notamment parce que ces deux modes de transport sont souvent surchargés aux heures de pointe et aux endroits névralgiques. La tarification de la mobilité a plutôt comme but d'harmoniser la tarification entre les modes de transport de telle sorte qu'ils soient utilisés en fonction de leurs avantages spécifiques.

Une augmentation proportionnelle de la mobilité douce est en revanche souhaitable et probable (notamment aux heures de pointe), car la mobilité douce n'est pas intégrée dans la tarification. Le covoiturage pourrait aussi se développer sous l'effet de la tarification de la mobilité, étant donné que les prix plus élevés aux heures de pointe incitent davantage à partager ces coûts entre plusieurs usagers.

### **Changement d'itinéraire / trafic de contournement**

Des redevances liées au kilométrage et dont le montant varie en fonction des horaires et du lieu peuvent avoir pour conséquence que les usagers choisissent d'autres itinéraires pour éviter les tronçons ou offres payants au profit de leurs équivalents moins chers. En conséquence, pour la route et le rail, le choix de l'itinéraire amène les usagers à peser les intérêts entre les coûts, le temps de trajet et la qualité, pour aboutir à des décisions différentes en fonction des préférences de chacun. Finalement, l'itinéraire choisi est celui qui présente le plus grand avantage net. Le fait de modifier son itinéraire au profit d'une route moins fréquentée ou d'une offre de TP moins chargée (par ex. délaissier une liaison directe surchargée pour choisir une liaison moins courtisée avec des arrêts intermédiaires) contribue à atteindre l'objectif visé dans le cadre de la tarification de la mobilité. L'un des défis de ce système consiste donc aussi à structurer la tarification de telle sorte que des liaisons moins fréquentées des TP soient également utilisées et que le réseau routier secondaire ne soit pas encombré par un trafic de contournement non désiré.

### **Changement de destination**

La tarification de la mobilité peut influencer le choix de la destination, principalement pour le trafic de loisirs et celui lié aux achats. Les redevances liées au kilométrage incitent à réduire le nombre de kilomètres parcourus, car les frais de déplacement entrent davantage en ligne de compte dans le processus de décision et devraient l'influencer à l'avenir.

### **Choix du domicile et lieu de travail (effets territoriaux)**

La tarification de la mobilité peut influencer le choix du domicile et du lieu de travail. Outre les frais de transport et le temps de trajet, le choix du domicile et du lieu de travail dépend de nombreux autres facteurs tels que le mode de vie, l'accessibilité, la fiscalité, le prix des loyers, la criminalité, les nuisances sonores, le réseau social et la proximité de la nature. La tarification de la mobilité pourrait générer une réflexion sur le domicile et/ou le lieu de travail principalement auprès des pendulaires qui se déplacent sur de longues distances aux heures de pointe. La structure du système reste toutefois déterminante pour savoir si et dans quelle mesure l'introduction de la tarification de la mobilité influencera effectivement le choix de leur domicile ou de leur lieu de travail. Les effets territoriaux d'une tarification de la mobilité sont jugés généralement faibles car, comme nous l'avons précisé ci-dessus, les frais de transport et le temps de trajet ne constituent que deux facteurs parmi beaucoup d'autres.

## **7.2. Ensemble du trafic**

Les répercussions sur le volume de trafic et sur sa fluidité dépendent du comportement en matière de mobilité de chaque usager de la route. Elles sont la somme de décisions individuelles à court et à moyen terme telle que décrites précédemment, qui peuvent être influencées par des redevances liées au kilométrage et dont le montant varie en fonction des horaires et du lieu. Des exemples de différenciation géographique et temporelle des prix à Singapour, Stockholm et dans d'autres villes<sup>42</sup> montrent que l'application de mécanismes de marché dans les transports peut entraîner des

<sup>42</sup> Cf. annexe V.

améliorations notables. Cela permet une meilleure harmonisation de l'offre et de la demande, un lissage des pics d'affluence le matin et le soir ainsi qu'une utilisation plus homogène des infrastructures au profit d'une plus grande fluidité du trafic aux heures de pointe.

Les distances parcourues par les usagers de la route n'ont cessé d'augmenter ces dernières années<sup>43</sup>. Il n'est pas à exclure qu'une redevance liée au kilométrage permette de juguler cette croissance voire de réduire le nombre de kilomètres parcourus<sup>44</sup> sachant que ce système fournit une incitation plus forte en ce sens. La tarification de la mobilité ne doit toutefois pas faire obstacle à la mobilité.

### 7.3. Transport de marchandises

Avec la RPLP, le trafic routier connaît déjà une redevance liée au kilométrage pour le trafic lourd de marchandises qui assume ainsi autant ses coûts internes que ses coûts externes. Dans notre systématique (cf. ch. 6.1), le trafic lourd n'est intégré au système de tarification de la mobilité que dans le modèle incluant l'ensemble du territoire. Même sans être concerné par la tarification de la mobilité, le trafic lourd de marchandises profiterait tout de suite de l'amélioration de la fluidité du trafic.

Le transport léger de marchandises, principalement par des véhicules de livraison, serait certainement fortement concerné par les redevances liées au kilométrage étant donné qu'il n'est actuellement pas soumis à la RPLP et qu'il ne s'acquitte que de la redevance pour l'utilisation des routes nationales. Toutefois, le transport léger de marchandises pourrait également y voir de grands avantages. La fluidité du trafic est d'un grand intérêt pour les entreprises de transport qui ont une forte propension à payer pour que leurs véhicules ne restent pas bloqués dans les embouteillages<sup>45</sup>.

Il n'est pas à exclure que les entreprises de transport – principalement celles qui sont actives dans la distribution fine – reportent sur leurs clients finaux d'éventuels surcoûts de transport liés à la tarification de la mobilité ou du moins qu'elles fixent des prix plus élevés pour des livraisons aux heures de pointe. L'ampleur des répercussions de la tarification de la mobilité sur le niveau général des prix n'a jusqu'à présent fait l'objet d'aucune étude. On pourrait par analogie se référer à l'introduction de la RPLP et à l'augmentation simultanée de la limite de poids des véhicules de 28 à 40 tonnes pour le trafic lourd. L'augmentation des redevances routières était alors compensée par un avantage prenant la forme d'un gain de productivité grâce à la limite plus élevée du poids des véhicules. Avec la tarification de la mobilité, l'augmentation des redevances pour l'utilisation des routes aux heures de pointe est également contrebalancée par un avantage, à savoir un trafic plus fluide. En tenant compte d'un regain de productivité, l'OFS n'estimait qu'à 0,1 % l'augmentation de l'indice des prix à la production et de l'indice suisse des prix à la consommation induite par la RPLP et par l'augmentation de la limite de poids des véhicules<sup>46</sup>.

En raison de différences spécifiques, la tarification du transport de marchandises par le rail s'effectue par un système de prix au sillon. Il n'est donc pas prévu de l'intégrer dans les modèles (cf. ch. 6.2).

### 7.4. Économie

L'existence d'infrastructures de transport performantes est une condition nécessaire à la prospérité économique et sociale. Elles apportent, dans la concurrence mondiale, une contribution essentielle au maintien et à l'amélioration de l'attractivité de la place suisse. Par ailleurs, elles garantissent que

<sup>43</sup> La distance moyenne parcourue par personne et par jour est passée de 35,2 km en 2005 à 36,7 km en 2010, ce qui représente une hausse de 4,1 % (La mobilité en Suisse, Résultats du microrecensement mobilité et transports 2010, OFS, 2012).

<sup>44</sup> En fonction de la croissance démographique, l'ensemble des kilomètres parcourus peut continuer à augmenter, ce qui aggraverait les problèmes de capacité aux heures de pointe sur la route et sur le rail.

<sup>45</sup> Pour le transport de marchandises (voitures de livraison et poids lourds), la base de coût utilisée s'élève à 116 francs pour une heure passée dans les embouteillages (Neuberechnung der Stauzeitkosten, ARE, 2012).

<sup>46</sup> Volkswirtschaftliche Auswirkungen der LSWA mit höherer Gewichtslimite, Schlussbericht, ARE, 2007.



toutes les parties du pays et tous les cantons demeurent des lieux de résidence et des places économiques attractifs et qu'ils puissent participer au développement économique de notre pays. Des systèmes de transport de qualité contribuent sensiblement à l'extension du bassin de recrutement des marchés du travail et, de ce fait, à l'élargissement de l'offre de main-d'œuvre qualifiée pour l'économie. De leur côté, les travailleurs bénéficient d'une plus grande variété d'offres d'emploi. C'est la raison pour laquelle l'économie suisse a besoin d'un système de transport efficace.

Sur le plan économique, les embouteillages constituent des pertes de temps qui affectent tous les usagers de la route. Dans les transports publics aussi, une demande trop importante peut entraîner un allongement des temps de correspondance et donc des retards. En plus d'occasionner des pertes de temps sur les trajets, les surcharges sur la route et dans les transports publics empiètent sur le confort. Par ailleurs, les acteurs économiques voient apparaître de nouveaux coûts de production, dans la mesure où les prestations en matière d'infrastructure sont comprises dans de nombreux processus de production comme des prestations préalables. En effet, il faut verser des salaires pour des heures improductives que les usagers de la route, notamment les chauffeurs de poids lourds, passent dans les bouchons. De plus, les chaînes logistiques ne fonctionnent plus de manière optimale ; les destinataires prévoient des créneaux horaires beaucoup plus larges pour les livraisons et doivent attendre ces dernières, ce qui génère des retards et des coûts subséquents. Le manque de fiabilité en ce qui concerne le temps de trajet prévu rend ainsi plus difficile la planification et occasionne des pertes de productivité et d'efficacité pour les deux modes de transport. Enfin, les véhicules consomment beaucoup de carburant lorsque le trafic s'écoule en accordéon.

Il est possible de chiffrer les conséquences économiques des embouteillages. Les coûts des bouchons sont essentiellement composés des coûts générés par les pertes de temps (à hauteur de 85 %<sup>47</sup>). En 2010, ils atteignaient près de 1,25 milliard de francs<sup>48</sup>, auxquels viennent s'ajouter les coûts dus à la consommation d'énergie, à l'exploitation, aux atteintes à l'environnement et aux accidents. Depuis 2010, le nombre d'heures d'embouteillage a fortement augmenté.<sup>49</sup> Les coûts des embouteillages devraient donc d'autant plus s'alourdir.

Les redevances indexées sur la demande pour l'utilisation des infrastructures ont pour effet d'annuler ou de décaler les déplacements pour lesquels les usagers sont les moins disposés à payer ou dont l'importance est plus faible que les coûts supplémentaires à la charge du conducteur. Elles engendrent un transfert des flux de circulation vers les périodes où la demande est moindre ou vers les tronçons moins chargés, contribuant à l'utilisation homogène des capacités, à la fluidification du trafic et ainsi à la réduction des effets externes négatifs du trafic. En principe, la garantie d'un trafic parfaitement fluide stimule la croissance économique. On peut donc en déduire que la tarification de la mobilité pourrait également contribuer à l'attractivité et à la compétitivité de la place suisse.

## 7.5. Tourisme à la pompe

Par le passé, le prix de l'essence était généralement plus bas en Suisse que dans les pays limitrophes. Cela incitait les automobilistes des régions frontalières à faire le plein en Suisse. Pour le diesel, le tourisme à la pompe se faisait généralement en sens inverse. Avec l'abandon par la Banque nationale suisse du taux plancher du franc par rapport à l'euro, le tourisme à la pompe vers la Suisse pour l'essence est moribond pour le moment<sup>50</sup>. En revanche, le tourisme à la pompe des Suisses dans les pays étrangers frontaliers pour le diesel devrait continuer à croître avec le taux de change actuel.

Si les taxes sur les carburants (impôt et surtaxe sur les huiles minérales) sont compensées dans le cadre de la tarification de la mobilité, cela réduit la charge fiscale sur les carburants et donc en

<sup>47</sup> Staukosten des Strassenverkehrs in der Schweiz, ARE, 2007.

<sup>48</sup> Neuberechnungen der Stauzeitkosten, ARE, 2012.

<sup>49</sup> Trafic et disponibilité des routes nationales, OFROU, rapport annuel 2013.

<sup>50</sup> Seule l'Italie connaît des prix encore nettement plus élevés sur l'essence et le diesel (Prix des carburants à la colonne dans les zones frontalières suisses et étrangères, AFD, état au 28 janvier 2015).

principe aussi le prix à la pompe. En fonction de l'ampleur de la baisse des taxes sur les carburants et du glissement des prix, le tourisme à la pompe sur le diesel pourrait aussi changer de direction et inciter les automobilistes étrangers à faire le plein de diesel en Suisse. Il convient toutefois de rappeler que le tourisme à la pompe génère aussi toujours une augmentation du trafic. De surcroît, il alourdit le bilan CO<sub>2</sub> de la Suisse du fait de la prise en compte de ces véhicules dans le calcul.

## 7.6. Budget fédéral, cantonal et communal

La tarification de la mobilité doit permettre de réduire les pics d'affluence sur l'ensemble des modes de transport et de parvenir à une utilisation plus efficace et plus homogène des infrastructures de transport. La tarification de la mobilité n'est donc clairement pas un instrument de financement, même si elle peut avoir des effets positifs sur les finances (cf. ch. 2.2 : Possibles effets d'aubaine).

En outre, le but de la tarification de la mobilité n'est pas de payer plus, mais de payer autrement. En conséquence, la tarification de la mobilité doit être conçue de telle sorte qu'elle n'ait aucune incidence sur le budget fédéral. En définitive, les dépenses de mobilité des usagers ne doivent pas être plus élevées, mais réparties différemment. Outre le remplacement de certaines taxes, la tarification de la mobilité ne modifiera en rien l'architecture ou la structure de financement de la route et du rail, ni celle du budget général de la Confédération.

## 7.7. Effet de redistribution

La consommation de prestations de mobilité augmente en principe avec la croissance du revenu des ménages. Les dépenses absolues pour la mobilité augmentent aussi dans les mêmes termes<sup>51</sup>. Cependant, la part du revenu brut consacrée aux dépenses pour la mobilité est d'autant plus réduite que le revenu est élevé<sup>52</sup>. Par ailleurs, il convient d'observer que plus le revenu des ménages est élevé, plus les distances totales parcourues ainsi que la proportion des trajets effectués en voiture sont importantes. Les personnes aux revenus moins élevés effectuent plus de trajets à pied ou avec les TP globalement plus avantageux et (partiellement) subventionnés.

Les effets de redistribution de la tarification de la mobilité sont aussi variés que les formes qu'elle peut prendre. On observe de manière générale que la tarification de la mobilité peut avoir autant d'effets progressifs que régressifs, comme toutes les redevances qui suivent le principe du « pay as you use ». D'une part, les personnes des couches plus aisées ont tendance à parcourir plus de kilomètres et sont donc davantage concernées par des redevances liées au kilométrage. D'autre part, ces personnes aux revenus supérieurs sont plus en mesure de s'acquitter des prix plus élevés aux heures de pointe. Pour les personnes aux revenus moins élevés, l'augmentation des redevances aux heures de pointe pèse davantage dans la balance par rapport à leurs revenus. À cela s'ajoute qu'elles exercent souvent des activités où les horaires de travail sont moins flexibles. Les effets de redistribution en lien avec le revenu dépendent toutefois aussi des rapports de prix entre les modes de transport ainsi que de l'utilisation des recettes.

D'autres effets de redistribution devraient apparaître entre les personnes domiciliées dans des régions rurales et celles vivant dans des régions urbaines. Les habitants de régions rurales ont davantage besoin de posséder un véhicule et ont tendance à parcourir de plus longues distances<sup>53</sup>.

Les personnes vivant dans des régions urbaines parcourent généralement des distances plus courtes, mais sur des tronçons (TIM et TP) qui seraient vraisemblablement soumis à des tarifs plus élevés aux heures de pointe. Lors de la tarification, il s'agira de veiller à ce que les régions rurales ne soient pas désavantagées par rapport aux régions urbaines.

<sup>51</sup> La mobilité en Suisse, Résultats du microrecensement mobilité et transports 2010, OFS, 2012.

<sup>52</sup> Enquête sur les budgets des ménages 2009-2011, OFS, 2013.

<sup>53</sup> La mobilité en Suisse, Résultats du microrecensement mobilité et transports - Tableaux de synthèse 2010.  
<http://www.portal-stat.admin.ch/mz10/files/fr/00.xml>

Comme précisé au ch. 3, la tarification de la mobilité n'implique pas de payer davantage, mais de payer différemment. Des effets de redistribution tels que décrits ci-dessus ne sont toutefois pas à exclure. Il convient donc de veiller à ce que la tarification de la mobilité soit conçue de telle sorte que la mobilité reste par principe abordable pour tous.

## 7.8. Environnement

Sur le plan quantitatif, les impacts sur l'environnement équivalent en majeure partie aux répercussions sur le volume de trafic et sur sa fluidité. La réduction des embouteillages sur les routes peut localement produire des effets bénéfiques pour l'environnement, notamment une diminution des émissions sonores et de polluants. Un recours accru à la mobilité douce serait également profitable à l'environnement. La diminution des pics d'affluence du matin pourrait toutefois intensifier localement les nuisances sonores tôt le matin. La tarification de la mobilité a un autre impact important sur l'environnement : l'utilisation plus efficace des infrastructures de transport permet de réduire la pression en faveur de la construction de nouvelles infrastructures et donc aussi les effets négatifs qu'elle implique tels que l'usage des terres, le morcellement du paysage et le trafic supplémentaire. En revanche, la compensation même partielle des impôts sur les huiles minérales pourrait ne plus inciter les usagers à conduire un véhicule à faible consommation, ce qui ralentirait le renouvellement du parc automobile et serait nuisible à l'environnement. Des redevances différenciées en fonction des classes d'émission (sur le même modèle que la RPLP) permettraient toutefois de contrer ce phénomène.

En résumé, si la tarification de la mobilité contribue de manière générale à la protection de l'environnement, elle ne constitue pas en soi une mesure environnementale.

## 8. Coûts et avantages d'un changement de système

Aux heures de pointe, et particulièrement le matin et le soir, les infrastructures de trafic atteignent les limites de leurs capacités. Dans les TP, les conséquences sont les suivantes : trains bondés, manque de places assises, cohues sur les quais. Dans les gares comme sur les routes, on observe des difficultés telles que des embouteillages et des ralentissements. De manière générale, cette situation produit des effets négatifs comme des pertes de temps, des retards et l'insatisfaction des usagers. Sur l'ensemble d'une journée ou d'une semaine, les capacités routières et ferroviaires ne sont toutefois pas pleinement exploitées.

Il faudrait des milliards de francs d'investissements pour adapter à long terme les infrastructures de transport à leur degré d'utilisation aux heures de pointe. Ces coûts seraient toutefois sans commune mesure avec l'avantage supplémentaire ainsi obtenu. Les solutions contribuant à réduire les pics d'affluence sont donc largement plus efficaces et présentent en soi un meilleur rapport coûts/avantages. L'objectif premier de la tarification de la mobilité doit concerner la gestion du trafic, plus précisément le lissage des pics d'affluence. De nombreux facteurs, notamment la forme que prendra la tarification de la mobilité, détermineront à l'avenir le rapport coûts/avantages effectif. Avant d'introduire à terme une tarification de la mobilité, il convient de procéder à une évaluation globale des conséquences ainsi qu'à une analyse exhaustive des coûts et des avantages de la mise en œuvre du système prévu.

Dans le cadre de l'analyse des coûts et des avantages, il faudra également établir les coûts de saisie et de perception liés à une éventuelle introduction de la tarification de la mobilité. Les coûts des systèmes de saisie ont baissé ces dernières années grâce au progrès technique, ce qui se répercute en principe positivement sur les coûts de perception.

Les TP connaissent une sorte de double système. Pour l'utilisation des infrastructures ferroviaires de l'exploitant, les entreprises de transport doivent s'acquitter d'un prix de sillon dont le mode de calcul est défini par la Confédération. D'un autre côté, les entreprises de transport jouissent de l'autorité tarifaire pour toutes les offres sur l'ensemble du territoire, à savoir les prix des abonnements et des billets. Par le biais notamment du programme « Futur système de prix des TP suisses », les entreprises de transport cherchent actuellement à moderniser leurs systèmes tarifaires et à mieux

exploiter les potentiels de synergie. Ce double système persistera avec l'introduction d'une tarification de la mobilité.

## 9. Aspects juridiques

### 9.1. Aspects juridiques concernant le volet routier

Les modalités de prélèvement de redevances pour l'utilisation des routes sont très variées. Dans le contexte suisse, une distinction essentielle est établie entre d'une part les redevances d'ouvrage perçues pour l'utilisation d'un tronçon de route défini (par ex. un pont ou un tunnel) et d'autre part les redevances de secteur pour l'utilisation de routes dans un périmètre défini (par ex. dans une agglomération) ou d'un réseau défini (par ex. le réseau des routes nationales).

#### Principe de la gratuité

La Constitution fédérale (Cst.) définit que l'utilisation des routes publiques est exempte de taxe (art. 82, al. 3, première phrase, Cst.). Il s'agit ici en premier lieu de protéger la libre circulation qui a été obtenue à la faveur de la suppression du « péage routier » après la création de l'État fédéral. Une entrave fiscale à la libre circulation sur les routes appartenant au domaine public doit en principe être exclue<sup>54</sup>.

#### Exceptions à la gratuité pour les redevances d'ouvrage

La gratuité de l'utilisation des routes publiques n'est pas un principe absolu. La Constitution fédérale prévoit que l'Assemblée fédérale peut autoriser des exceptions (art. 82, al. 3, deuxième phrase). Un financement de plusieurs tronçons routiers au moyen de redevances ne serait en revanche pas compatible avec le principe de la gratuité tel qu'il est fixé à l'art. 82, al. 3, première phrase, Cst. Le constituant laisse l'Assemblée fédérale, et dans certains cas le législateur (chiffre 2.3), libre d'apprécier si la délivrance d'une autorisation exceptionnelle se justifie<sup>55</sup>.

#### Adaptation de la Constitution en cas de perception d'une redevance de secteur

Les modèles proposés ici envisagent des redevances de secteur pour l'utilisation de routes dans un périmètre défini (par ex. dans une agglomération) ou sur un réseau défini (par ex. sur le réseau des routes nationales).

Toute exception générale pour de telles redevances de secteur exigerait une modification constitutionnelle, que ces systèmes soient mis en place pour l'ensemble du trafic et des réseaux routiers, ou qu'ils n'en concernent qu'une partie (par ex. les routes nationales)<sup>56</sup>.

Sans adaptation de la Constitution, seuls des essais à durée limitée peuvent être réalisés, comme précisé dans la réponse à l'interpellation 08.3134 de Rudolf Joder, « Instaurer le péage routier de manière détournée ».

#### Compatibilité avec les obligations internationales de la Suisse

Les prescriptions du droit international ou des accords internationaux devraient être prises en considération en cas d'introduction d'une tarification de la mobilité.

En l'occurrence, les prescriptions de l'Accord entre la Confédération suisse et la Communauté européenne sur le transport de marchandises et de voyageurs par rail et par route (« Accord sur les transports terrestres » ; RS 0.740.72) revêtent une grande importance, et notamment le principe de la

<sup>54</sup> « Redevances routières - état des lieux ; en exécution du mandat consécutif à la séance du Conseil fédéral du 27 juin 2012, Annexe au rapport explicatif relatif à la modification de la loi fédérale sur le transit routier dans la région alpine (réfection du tunnel routier du Gothard) » du 19 décembre 2012 et « Études complémentaires sur les redevances pour l'utilisation des tunnels et des routes, mandat de la CTT-N du 24 mars 2014 » du 23 juin 2014.

<sup>55</sup> Une telle dérogation existe au Grand-Saint-Bernard entre la Suisse et l'Italie.

<sup>56</sup> ARE : Introduction d'un péage routier – Rapport du Conseil fédéral sur la possibilité d'introduire un péage routier en Suisse, donnant suite au postulat 04.3619 déposé le 16.11.2004 par la CTT – Conseil national.

non-discrimination énoncé à l'art. 1, al. 3, ainsi qu'à l'art. 32 dudit accord. Dans le cadre de l'application de ce dernier, la Suisse s'engage en effet à ne prendre aucune mesure qui désavantage formellement ou matériellement des acteurs issus des États de l'UE vis-à-vis des acteurs suisses. En outre, l'art. 40 de l'Accord sur les transports terrestres comporte des prescriptions relatives à la perception des redevances pour le trafic lourd.

## 9.2. Aspects juridiques ferroviaires

La compétence de tarification est du ressort des entreprises de transport. Aux termes de la loi sur le transport de voyageurs (LTV ; RS 745.1), la répartition des rôles donne aux entreprises de transport une grande autonomie dans leur politique des tarifs (assortiment, différenciation des prix, niveau de prix) et à l'Office fédéral des transports (OFT) une fonction centrée sur la surveillance de l'intégration et de l'égalité tarifaire. Depuis le 1<sup>er</sup> juillet 2013, les lignes directrices de la tarification sont établies : elles prévoient que les tarifs doivent dépendre de l'ampleur et de la qualité de la prestation ainsi que des coûts de l'offre et servir à réaliser des produits appropriés. Les entreprises peuvent aussi organiser les tarifs de manière à atténuer les pointes de la demande et à lisser les taux d'utilisation des véhicules et de l'infrastructure, les titres de transport devant être valables au tarif normal indépendamment de l'heure de la journée et de la catégorie de moyen de transport.

En service direct<sup>57</sup>, les entreprises de transport jouissent de l'autonomie tarifaire. Les paramètres de tarification (par ex. rabais, supplément pour la 1<sup>re</sup> classe), les dispositions tarifaires (par ex. les limites d'âge, la validité) et l'assortiment (par ex. titres de transport à l'unité, abonnements) sont fixés et perfectionnés en commun. L'association des transports publics (UTP) fixe périodiquement les tarifs. Dans les 20 communautés tarifaires de Suisse, le principe qui régit les titres de transport est « temps et lieu ». À la différence du service direct, les entreprises de transport des communautés ne peuvent pas fixer seules les tarifs. Le niveau de prix et l'assortiment sont déterminés en règle générale avec les entreprises de transport et les cantons d'après le contrat de communauté tarifaire, qui doit être approuvé par l'OFT. La Confédération exerce actuellement une fonction consultative dans les communautés, mais sans droit de vote.

Les valeurs de référence pour le rôle de la Confédération et sa marge d'influence sur la politique de tarification sont inscrites dans la loi sur le transport de voyageurs (en vigueur depuis le 1.1.2010), dans la loi sur les chemins de fer et dans diverses ordonnances.

Les principes de fixation du prix du sillon se trouvent dans l'ordonnance sur l'accès au réseau ferroviaire (OARF ; RS 742.122) et peuvent être adaptés par le Conseil fédéral. Aujourd'hui, cette réglementation comprend le prix de base différencié (coûts marginaux) et une éventuelle contribution à la couverture des frais fixes (contribution de couverture).

## 9.3 Protection des données

S'agissant du traitement des données (personnelles), les intérêts sont parfois divergents. Les dispositions sur la protection des données visent donc notamment à concilier ces intérêts. La protection des données est ainsi soumise aux principes suivants :

- licéité
- proportionnalité
- finalité
- exactitude et intégrité

---

<sup>57</sup> Service direct : un seul contrat de transport suffit pour tout le voyage. Cf. aussi le rapport du Conseil fédéral « Bases de la différenciation des prix en transports publics » en exécution du postulat 10.3713 Bieri du 6 mars 2013 <http://www.bav.admin.ch/dokumentation/publikationen/00568/00570/04260/index.html?lang=fr> ou le Manuel du Service direct de l'Union des transports publics <http://www.voev.ch/fr/Services/Publications/Ecrits-UTP/Archives/06-Manuel-du-Service-direct>.

- transparence envers les personnes concernées
- sécurité

Le respect des dispositions liées à la protection des données est une tâche centrale d'un système de tarification de la mobilité. Dans le cadre de ce système, différentes données doivent être collectées, notamment qui se trouvait où et quand. Cet impératif ainsi que l'éventuelle nécessité d'établir des profils de déplacements des usagers impliquent des exigences élevées en matière de protection des données, raison pour laquelle il est nécessaire de créer une loi en ce sens. La protection des données doit donc être considérée comme un élément essentiel dès la phase de planification. Un système efficace de tarification de la mobilité doit être conçu de manière « étanche » du point de vue de la protection des données. À l'époque actuelle, dans le contexte de la téléphonie mobile notamment, les données de localisation sont utilisées à des fins commerciales et publicitaires ciblées, et chacun peut facilement imaginer la valeur considérable d'une base de données centralisée renfermant des informations sur les déplacements des usagers. Cette valeur commerciale implique également un risque d'utilisation abusive des données collectées.

Dans ce contexte, protéger les données ne signifie pas seulement empêcher leur utilisation abusive au détriment de l'utilisateur, mais également protéger la sphère privée ainsi que la personnalité et permettre aux usagers de contrôler les données les concernant.

La protection des données dans le cadre de la tarification de la mobilité devrait donc être conçue de telle sorte que les données détaillées (de mobilité) soient protégées à la hauteur des besoins élevés en la matière ou qu'elles soient intégralement et définitivement effacées du système. Les données collectées et ainsi les droits de la personnalité des usagers doivent être protégés à l'aide des technologies correspondantes et de mesures préventives dans l'exploitation, telles que la séparation de la collecte des données, de la sauvegarde de ces dernières et de la facturation.

## 10. Acceptation et faisabilité politique

L'acceptation de la tarification de la mobilité dépend de divers facteurs, sachant que la pondération individuelle de ces facteurs peut varier pour chaque usager. Quelques-uns des facteurs qui peuvent jouer sur l'acceptation de ce système sont décrits ci-après :

**Ampleur du problème** : il doit exister un problème réel dont une grande partie de la population est consciente (par ex. surcharge du trafic se traduisant par des trains bondés et des embouteillages). Par ailleurs, les citoyens doivent être convaincus que la tarification de la mobilité permettra de résoudre le problème de la meilleure des manières pour toutes les personnes concernées. En outre, il doit y avoir un consensus sur le fait qu'aucune autre mesure (par ex. un aménagement de l'infrastructure) ne constitue à elle seule une solution tout aussi judicieuse et efficace.

Concernant ce facteur, une étude<sup>58</sup> sur l'acceptation des incitations visant à désengorger le trafic des navetteurs aux heures de pointe dans l'agglomération zurichoise est arrivée aux conclusions suivantes :

- Plus de 85 % de l'ensemble des usagers (994) circulant aux heures de pointe disent être satisfaits du trajet vers leur lieu de travail ou de formation. Seuls moins de 15 % indiquent qu'ils ressentent ce trajet comme « désagréable » ou « très désagréable ».
- 63 % de l'ensemble des usagers interrogés aux heures de pointe reconnaissent qu'ils auraient la possibilité de se déplacer en dehors des heures de pointe, mais qu'ils ne le font pas. Cela révèle que la plupart des navetteurs ne souffrent pas excessivement de la densité du trafic aux heures de pointe.

**Avantages pour l'utilisateur** : la tarification de la mobilité doit être efficace. Il doit y avoir un avantage individuel clairement identifiable (par ex. réduction des heures d'embouteillages ou places assises

---

<sup>58</sup> Zukunft urbane Mobilität: Mobilitätsverhalten von Pendlern zur Spitzzeit heute und morgen, Fehr Advice & Partners AG, Zürich, août 2013.

disponibles). La tarification de la mobilité ne doit pas induire un report indésirable du trafic, qui causerait de nouvelles difficultés et ne ferait que déplacer les problèmes au lieu de les résoudre. Concernant les TP, il faut veiller à ce que les usagers réguliers ne soient pas considérablement lésés en termes de flexibilité et de confort par rapport au système actuel de l'abonnement général.

**Protection des données** : la protection des données doit faire partie intégrante de la planification ainsi que de la mise en œuvre et de l'exploitation, et elle doit être perçue par les utilisateurs comme crédible et fiable.

**Compensation** : il doit être clair pour l'utilisateur que, dans l'ensemble, la tarification de la mobilité ne le fera pas payer plus, mais différemment. Il faut éviter un cumul des recettes des redevances existantes (par ex. vignette) et des redevances liées au kilométrage.

**Utilisation des recettes** : les recettes doivent être utilisées de manière transparente et (en principe) être affectées. Ce système ne recevrait certainement pas un accueil favorable si les recettes ou une partie d'entre elles étaient utilisées à renflouer la caisse générale de la Confédération.

**Simplicité du système** : le système de tarification de la mobilité doit être conçu de manière simple et transparente, autrement dit être facile à comprendre. L'utilisateur doit être informé en tout temps de ce que lui coûtent ses déplacements, ce qui signifie que les coûts doivent pouvoir être facilement calculés et anticipés. Le système doit présenter un rapport coûts/avantages convaincant. Il faut également s'assurer que la tarification de la mobilité ne crée pas de nouveaux obstacles techniques.

**Participation** : la population doit être intégrée assez tôt dans le processus de conception et de décision (bonne préparation et communication).

**Cohésion** : certaines régions (aussi bien les régions périphériques que les agglomérations) ne doivent pas être mises à contribution de manière disproportionnée.

**Effet de redistribution / modalités sociopolitiques** : la structure tarifaire du système doit permettre à la mobilité de rester abordable pour tous les usagers.

**Politique** : équilibre dans la mise à contribution des différents groupes d'intérêt (bonne préparation et communication).

**Système intermodal** : ne pas léser les automobilistes au profit des usagers des TP et inversement.

**Essais pilotes** : des essais pilotes peuvent vaincre les préjugés des usagers envers la tarification liée à la consommation et démontrer l'efficacité d'un tel système.

**Équité** : la tarification de la mobilité doit être perçue comme un système équitable. Une redevance liée à la consommation doit être accompagnée d'une stratégie crédible de contrôles et de sanctions. Il ne doit pas y avoir d'inégalités de traitement injustifiées (rabais, exceptions).

## 11. Conclusion

La tarification de la mobilité est un concept de redevances liées à l'utilisation des infrastructures et des prestations dans le TIM et les TP. En tant que tel, elle ouvre de nouvelles possibilités pour réagir efficacement aux défis posés par le trafic. La tarification de la mobilité doit permettre de réduire les pics d'affluence sur l'ensemble des modes de transport et de parvenir à une utilisation plus efficace et plus homogène des infrastructures de transport.

La redevance liée au kilométrage induite par cette tarification implique pour les deux principaux modes de transport un changement de système et constitue une étape déterminante vers la mise en œuvre du principe de taxation selon l'utilisation effective. La structure modulaire présentée dans ce rapport stratégique permet notamment de passer de modèles simples à des modèles complexes. Ainsi, les modèles évoluent en fonction des critères géographiques, des usagers intégrés dans la stratégie de tarification ainsi que des redevances actuelles à compenser. Suivant cette structure modulaire, le passage intégral au principe du « pay as you use » doit être considéré comme un objectif à long terme et à atteindre en plusieurs étapes.

Comme indiqué en introduction, le présent rapport stratégique doit servir de base aux discussions sociales et politiques. Une décision devra ensuite être prise quant à la poursuite du processus de tarification de la mobilité.

Si les travaux sur la tarification de la mobilité doivent se poursuivre, avec l'objectif d'introduire à terme un tel système, cela implique diverses étapes de travail et décisions.

Il faudra ainsi décrire plus en détail et développer un ou plusieurs modèles pour la route et pour le rail. Il s'agira ensuite d'évaluer les répercussions induites par ces modèles, notamment dans le cadre de modélisations du trafic, ainsi que d'estimer les coûts et avantages de ces modèles. Par ailleurs, il faudra s'interroger sur les adaptations législatives nécessaires en lien avec la tarification de la mobilité et les modèles retenus. Ces réflexions amèneront à créer ou à adapter des textes législatifs. L'introduction d'une redevance liée au kilométrage pour le TIM nécessitera une modification de la Constitution<sup>59</sup>, si ladite redevance n'est pas perçue seulement pour un tronçon défini. D'un point de vue juridique, cela constituerait un profond changement de système. Les dispositions liées à la protection des données exigeront également de prendre des mesures au niveau juridique. Pour les autres travaux relatifs à l'introduction de la tarification de la mobilité, un message du Conseil fédéral devra être rédigé en ce sens et le processus politique y afférent devra être mis en marche. En fonction de la procédure retenue, il sera nécessaire d'élaborer plusieurs messages ainsi que de mettre en œuvre les processus politiques correspondants. Dans le cadre de ces processus, une ou plusieurs votations populaires ou votations par le peuple et les cantons seront nécessaires. Si la tarification de la mobilité doit être introduite, il faudra décider de la structure du système et de sa mise en œuvre technique. Enfin, en fonction de ces décisions, les mesures nécessaires devront être prises en vue de l'application du système. Outre les mesures purement techniques, des mesures d'exploitation pourront également être nécessaires, par exemple avec la création d'un service central de traitement. Au niveau de la mise en œuvre technique en particulier, il est essentiel que la technologie choisie soit compatible avec d'autres systèmes étrangers.

Outre divers autres facteurs, la coordination avec des mesures d'accompagnement (par ex. au niveau des horaires scolaires, de travail et d'ouverture des magasins) pourrait être l'une des clés du succès en vue d'une éventuelle introduction de la tarification de la mobilité.

---

<sup>59</sup> Si la décision était prise de tester la redevance liée aux prestations sur une période limitée, cette démarche pourrait être réglée pour la phase de test dans le cadre d'une loi fédérale de durée limitée.



## Annexe I : paramètres pour la route

### Objet de la tarification

#### Places de stationnement

La tarification s'applique aux véhicules en stationnement. La gestion des places de stationnement (quand, où et à quel prix les mettre à disposition) est aujourd'hui déjà un instrument efficace pour influencer sur la demande en matière de transport.

#### Tronçon

La tarification s'applique à des tronçons routiers définis. Il peut s'agir d'ouvrages d'art tels que des ponts ou des tunnels (tarification d'objet), de voies de circulation autoroutières isolées (tarification de plus-value) ou de toutes les voies de circulation autoroutières d'un tronçon. Ce type de tarification existe déjà en Suisse avec la redevance perçue pour la traversée du Grand-Saint-Bernard qui sépare la Suisse et l'Italie.

#### Réseau

La tarification s'applique au réseau routier principal. Celui-ci peut comprendre, outre le réseau des routes nationales, des autoroutes cantonales ou des routes (cantonales) parallèles à la route nationale.

#### Zone

La tarification s'applique à des zones isolées ou à plusieurs zones attenantes dans des secteurs de villes ou d'agglomérations où le trafic est particulièrement dense. Divers modèles sont envisageables :

- Dans le cas d'un péage de cordon tel qu'il est appliqué par exemple à Stockholm, seul le franchissement de la zone soumise à tarification est payant. Aucune redevance n'est perçue pour les déplacements à l'intérieur de la zone.
- Dans le cas d'un péage de zone (par ex. à Londres et jusqu'en 1998 à Singapour), les déplacements à l'intérieur de la zone concernée requièrent une autorisation payante, délivrée pour une période donnée.
- Les déplacements à l'intérieur de la zone sont effectués moyennant une redevance par kilomètre parcouru. Le franchissement de la zone de péage n'est pas payant.

Il est également possible de concevoir un système dans lequel certaines routes de ces zones ne seraient pas assujetties au péage, par exemple les routes nationales ou d'autres routes à grand débit.

#### Zone-réseau-zone

La tarification s'applique à un réseau routier prédéfini ainsi qu'à des zones isolées ou à plusieurs zones attenantes dans des secteurs de villes ou d'agglomérations où le trafic est particulièrement intense. Cette solution conjugue les deux systèmes mentionnés précédemment (zone et réseau).

#### Territoire

La tarification s'applique à l'ensemble des voies publiques du territoire national, qu'elles appartiennent à la Confédération, aux cantons ou aux communes.

### Sujet de la tarification ?<sup>60</sup>

#### Voitures de tourisme légères (< 3,5t)

Les voitures de tourisme légères sont des voitures automobiles affectées au transport de personnes. En 2013, quelque 4,3 millions de voitures de tourisme légères (y c. voitures automobiles légères et minibus) étaient immatriculées en Suisse.

<sup>60</sup> Source des données chiffrées de ce chapitre : Parc des véhicules routiers selon le groupe de véhicules et le genre de véhicule, OFS.

### **Voitures de tourisme lourdes (> 3,5t)**

Les voitures de tourisme lourdes sont des voitures automobiles affectées au transport de personnes et assujetties à la redevance forfaitaire sur le trafic des poids lourds (RPLF). En 2013, environ 11 054<sup>61</sup> voitures de tourisme lourdes étaient immatriculées en Suisse.

### **Véhicules légers affectés au transport de marchandises (< 3,5t)**

En 2013, le nombre total de véhicules légers affectés au transport de marchandises (voitures de livraison et tracteurs à sellette légers) immatriculés en Suisse était de 318 629.

### **Véhicules lourds affectés au transport de marchandises (> 3,5t)**

En 2013, le nombre total de véhicules lourds affectés au transport de marchandises immatriculés en Suisse atteignait 233 131<sup>62</sup>.

Les transports lourds de marchandises sont soumis à la RPLP. Cette redevance est perçue pour tous les véhicules à moteur et remorques d'un poids total autorisé de plus de 3,5 tonnes, utilisés pour le transport de marchandises, immatriculés en Suisse et à l'étranger et qui empruntent le réseau routier public suisse. Des exceptions sont prévues pour les voitures d'habitation lourdes (camping-cars) et les caravanes, les véhicules affectés au transport de personnes (autocars), les tracteurs et chariots à moteur, les véhicules à moteur de forains et de cirques ainsi que pour d'autres véhicules à moteur destinés au transport de marchandises dont la vitesse maximale ne dépasse pas 45 km/h. Ces véhicules sont assujettis à la RPLF.

### **Motocycles**

En 2013, les motocycles immatriculés en Suisse étaient au nombre de 687 990. Par ailleurs, le nombre de cyclomoteurs<sup>63</sup> est estimé à environ 175 000.

### **Véhicules et engins de la mobilité douce**

La mobilité douce désigne les moyens de locomotion qui recourent à la seule force musculaire (à pied, sur roues ou sur roulettes).

## **Structure tarifaire**

Dans la pratique, les systèmes de péage sont généralement mixtes, c'est-à-dire qu'ils combinent les types de tarification précités. Ainsi, le péage urbain de Stockholm diffère en fonction du moment, tandis que pour la RPLP, la redevance à payer est fonction notamment du poids et de la classe d'émission.

### **Redevance d'ouvrage**

Description : la circulation sur un parcours donné (par ex. un tunnel, un pont, un tronçon routier) donne lieu à la perception d'une redevance.

Objectif principal : le financement des infrastructures. Selon les modalités choisies, les recettes générées par les péages permettent de financer à la fois la construction, l'entretien et l'exploitation, une partie de ses éléments ou seulement l'un d'entre eux.

Autres : il existe une forme spécifique de redevance d'ouvrage appelée péage de plus-value. Elle est utilisée dans les cas où une voie de circulation séparée ou une voie supplémentaire ne peut être empruntée que contre paiement (par ex. les *express lanes* aux Etats-Unis).

Exemples : tunnel du Grand-Saint-Bernard, pont d'Öresund (Copenhague-Malmö)

### **Redevance forfaitaire**

Description : une redevance forfaitaire est une redevance fixe prélevée pour le recours à une prestation dans un créneau horaire donné, indépendamment de la durée effective ou de la fréquence d'utilisation. La redevance forfaitaire est calculée de manière dégressive en fonction du nombre de

<sup>61</sup> Voitures automobiles lourdes, autocars, bus à plate-forme pivotante et trolleybus.

<sup>62</sup> Poids lourds, tracteurs agricoles, chariots à moteur et chariots de travail, tracteurs à sellette lourds.

<sup>63</sup> Y c. tous les vélos électriques pour lesquels une plaque de contrôle de cyclomoteur est nécessaire.

kilomètres parcourus. Plus le nombre de kilomètres parcourus dans le créneau horaire défini est élevé, moins la part de la redevance forfaitaire dans les coûts de déplacement est importante.

Objectif principal : le financement des infrastructures

Autres caractéristiques : en règle générale, les redevances forfaitaires impliquent des charges administratives moindres. Elles peuvent inciter l'utilisateur à surconsommer tandis que pour le prestataire, elles peuvent entraîner une fidélisation accrue des utilisateurs.

Exemple : redevance pour l'utilisation des routes nationales en Suisse (vignette autoroutière)

### **Redevance kilométrique**

Description : une redevance est perçue pour chaque kilomètre parcouru. Aucun autre critère n'entre en ligne de compte.

Objectif principal : le financement des infrastructures

Exemple : RPLP en Suisse (solution mixte)

### **Redevance variable en fonction du lieu<sup>64</sup>**

Description : des redevances distinctes sont perçues pour certains secteurs de tronçon ou certaines zones. Là où le volume de trafic est très important, les tarifs sont plus élevés qu'aux endroits moins fréquentés.

Objectif principal : la régulation du trafic

Autres caractéristiques : la différenciation géographique peut être définie en fonction du tronçon (longueur, type de tronçon), de la zone/du secteur (nombre de zones utilisées, nombre d'entrées et/ou de sorties, distance parcourue dans une zone/un secteur ; dans ce dernier cas, la redevance en fonction du lieu est combinée à la redevance kilométrique (solution mixte).

Exemple : *Electronic road pricing* à Singapour

### **Redevance variable en fonction du moment**

Description : les tarifs de la redevance varient selon la période. En période de forte affluence, ils sont plus élevés que lorsque le volume de trafic est moindre.

Objectif principal : la régulation du trafic

Autres caractéristiques : la différenciation temporelle peut être définie en fonction de l'heure de la journée, du jour de la semaine, de jours spécifiques/jours fériés et/ou de la durée de séjour dans la zone/le secteur, et/ou de la durée de circulation dans une zone/un secteur.

Exemples : péage urbain à Stockholm, *Electronic road pricing* à Singapour

### **Redevance en fonction de la densité du trafic**

Description : pour un parcours donné, le montant du péage évolue selon la densité du trafic. Cela signifie que le tarif est calculé de manière à empêcher toute demande excédentaire (plus les véhicules sont nombreux, plus le tarif est élevé) et à garantir la fluidité du trafic.<sup>65</sup>

Objectif principal : la régulation du trafic

Exemples : *Electronic road pricing* à Singapour, *The 495 Express Lanes*, en Virginie (USA)

<sup>64</sup> En principe, tout modèle de tarification est lié à un lieu, à une infrastructure donnée, mais ne constitue pas pour autant un système de redevance en fonction du lieu au sens défini ici. Un tel système suppose qu'au moins deux tarifs différents soient appliqués pour différents lieux.

<sup>65</sup> L'adaptation dynamique du montant du péage afin de réguler la demande permet de gérer cette dernière de manière à garantir un écoulement plus fluide du trafic. Il n'est toutefois possible de prévoir le montant du péage qu'à certaines conditions. Ce type de tarification ne peut donc être envisagé que s'il existe une possibilité de choisir un itinéraire gratuit.

### **Redevance en fonction de la catégorie d'émission**

Description : des redevances différenciées (par ex. catégorie Euro) sont prélevées pour des catégories d'émission différentes (polluants, bruit, CO<sub>2</sub>).

Objectifs principaux : la durabilité et le financement des infrastructures

Exemple : la RPLP en Suisse (solution mixte)

### **Redevance en fonction du poids/du nombre d'essieux du véhicule**

Description : des redevances différentes sont perçues selon le poids ou le nombre d'essieux.

Objectif principal : la durabilité et le financement des infrastructures

Exemple : la RPLP en Suisse (solution mixte), sachant que le calcul se fonde sur le poids total autorisé et non sur le poids effectif du véhicule.

## **Compensation**

### **Vignette**

En 1985, la Suisse a introduit la vignette obligatoire pour l'utilisation des routes nationales de 1<sup>re</sup> et de 2<sup>e</sup> classes. Depuis lors, l'achat d'une vignette autocollante donne au conducteur le droit de circuler pendant une année sur les routes nationales soumises à la redevance. La vignette est obligatoire pour tous les véhicules qui ne sont pas soumis à la redevance sur le trafic des poids lourds. Elle coûtait 30 francs l'année de son introduction et son prix a été relevé à 40 francs en 1995 en raison du renchérissement.

La perception incombe à l'Administration fédérale des douanes (AFD). En 2013, les recettes nettes de la redevance pour l'utilisation des routes nationales s'élevaient à 356 millions de francs, tandis que les coûts d'exécution à la charge de l'AFD atteignaient 9 millions de francs.

Si l'on rapporte le produit net d'au moins 365 millions de francs aux quelque 26 milliards de véhicules-kilomètres<sup>66</sup> parcourus sur les routes nationales en 2013, la redevance moyenne obtenue s'élève à environ 1,35 centime par kilomètre. Reste que le champ d'application est très large puisqu'il va des véhicules suisses, qui utilisent les autoroutes toute l'année, aux véhicules étrangers, qui ne les empruntent qu'occasionnellement. Le système actuel de perception est ainsi indifférencié en ce qui concerne la fréquence d'utilisation des routes nationales et présente un fort risque d'abus étant donné que le port de la vignette obligatoire ne peut quasiment être contrôlé qu'aux postes de douane autoroutiers, et encore de manière restrictive, compte tenu du manque de personnel. A l'ère des billets de train et d'avion électroniques, la vignette autocollante fait figure d'antiquité.

### **Impôt sur les huiles minérales et surtaxe sur les huiles minérales**

L'impôt sur les huiles minérales et la surtaxe sur les huiles minérales sont perçus par l'AFD. Ils constituent les ressources financières les plus abondantes dans le domaine des transports. En 2013, 2,95 milliards de francs ont été générés par l'impôt sur les huiles minérales et 1,97 milliard de francs par la surtaxe sur les huiles minérales grevant les carburants (à l'exception des carburants d'aviation). La moitié des recettes de l'impôt sur les huiles minérales alimente le budget général de la Confédération sans affectation obligatoire.

Les taxes sur les carburants présentent l'avantage de pouvoir être perçues facilement et en toute fiabilité. L'utilisateur qui parcourt plus de kilomètres paie plus cher, et plus la consommation spécifique de carburant est importante, plus la taxe au kilomètre est élevée. Cependant, les taxes sur les carburants sont très peu appropriées pour influencer sur la demande en matière de transport, car elles ne constituent pas un système « intelligent ». En effet, elles ne permettent pas d'appliquer des tarifs différenciés selon la catégorie de route, le moment ou le l'itinéraire emprunté.

Par ailleurs, comme les impôts sur les huiles minérales ne peuvent être perçus qu'aux stations-service situées sur le territoire national, la marge de manœuvre pour en fixer le montant est très restreinte. Une forte augmentation du prix de l'essence conduit immédiatement à une diminution de la

<sup>66</sup> Trafic et disponibilité des routes nationales, OFROU, rapport annuel 2013.

consommation en Suisse parce que les touristes et les travailleurs frontaliers s'approvisionnent ailleurs. A cela s'ajoute qu'une partie non négligeable de la population suisse habite à proximité des frontières et irait faire le plein à l'étranger si la différence de prix était importante, ce qui est déjà le cas aujourd'hui pour le diesel (cf. ch. 7.5 Tourisme à la pompe).

### **Impôt sur les véhicules automobiles**

L'impôt sur les véhicules automobiles est perçu par l'AFD pour les véhicules importés ou construits sur le territoire national. Un tarif unique de 4 % de la valeur de la marchandise est appliqué. Les véhicules électriques ne sont pas concernés. En 2013, le produit total de l'impôt sur les véhicules automobiles s'élevait à 369 millions de francs.

L'impôt sur les véhicules automobiles n'est pas à même d'influer sur la demande en matière de transport. Dans le meilleur des cas, le choix du type de véhicule pourrait être influencé si le tarif variait par exemple en fonction de la quantité d'émissions polluantes, mais l'effet serait probablement faible. C'est pourquoi le Conseil fédéral a renoncé jusqu'ici à une taxe d'incitation écologique.<sup>67</sup>

### **Redevance sur le trafic des poids lourds**

Tous les véhicules d'un poids total supérieur à 3,5 tonnes sont soumis à la redevance sur le trafic des poids lourds. Depuis 2001, les véhicules lourds affectés au transport de marchandises sont taxés en fonction des prestations sur la base du kilométrage, des émissions du véhicule et du poids total autorisé du véhicule (RPLP) : les véhicules lourds affectés au transport de personnes sont taxés quant à eux de manière forfaitaire.

En 2013, les recettes tirées de la RPLP ont atteint 1517 millions de francs. Un tiers des recettes nettes revient aux cantons et les deux autres tiers sont attribués à la Confédération. La perception de cette redevance incombe à l'AFD. Il existe deux systèmes : les poids lourds suisses doivent être équipés d'un appareil de saisie qui calcule la distance parcourue sur le territoire national. Une fois les données lues sur l'appareil par le détenteur du véhicule et transmises à la Direction générale des douanes, celle-ci établit une facture mensuelle pour les tonnes-kilomètres parcourues. Les poids lourds étrangers déclarent quant à eux leur kilométrage et le poids de leur véhicule à la frontière.

### **Impôt sur les véhicules à moteur**

L'impôt sur les véhicules à moteur est perçu dans tous les cantons. Il est calculé sur la base de l'un des quatre critères suivants : la cylindrée, le poids du véhicule, la puissance ou la puissance et le poids total combinés. Dans quelques cantons, des rabais sont accordés pour les véhicules électriques ou les véhicules appartenant aux meilleures catégories d'efficacité énergétique. Par ailleurs, certains cantons s'emploient à engager une réforme écologique de l'impôt cantonal sur les véhicules à moteur afin de récompenser l'achat de véhicules « verts ».

En 2011, les recettes tirées de l'impôt sur les véhicules à moteur s'élevaient à 2,3 milliards de francs. Dans tous les cantons, cet impôt est calculé au prorata temporis et non pas en fonction du kilométrage. Il n'a donc pratiquement aucune influence sur la demande de mobilité et constitue essentiellement une source de financement<sup>68</sup>. Il joue tout au plus un rôle dans le choix stratégique du moyen de locomotion, autrement dit lorsqu'il s'agit de comparer le coût d'une voiture à celui d'un abonnement de transports publics, mais pas dans le choix quotidien du moyen de transport, de l'itinéraire ou de l'heure de départ. L'impôt sur les véhicules à moteur est dégressif, c'est-à-dire que plus le nombre de kilomètres parcourus par année est élevé, moins la part de l'impôt dans les coûts de déplacement est importante.

### **Taxes de stationnement**

Le stationnement sur le domaine public est du ressort des cantons.<sup>69</sup> La plupart du temps, ces derniers délèguent la perception des taxes de stationnement aux communes. L'exécution est confiée

<sup>67</sup> <http://www.nzz.ch/aktuell/startseite/newzzEGDJYM6A-12-1.186111>.

<sup>68</sup> Modèles de péages routiers sur les autoroutes et dans les régions urbaines, projet de recherche SVI 2001/523, juin 2006.

<sup>69</sup> Rapport de synthèse 2007 sur la tarification de la mobilité (en allemand), p. 21.

en général aux polices municipales et communales. Les taxes de stationnement doivent être fixées en respectant les principes de la couverture des coûts et de l'équivalence. En vertu du principe de la couverture des coûts, le produit total des taxes ne doit pas dépasser, ou alors seulement de manière insignifiante, les coûts totaux (coûts de construction, d'entretien et de contrôle). Le principe de l'équivalence exige par contre qu'une taxe ne soit pas manifestement disproportionnée par rapport à la valeur objective de la prestation et se situe dans une fourchette tarifaire raisonnable.

Dans le compte routier, le produit des taxes de stationnement est estimé à 351 millions de francs<sup>70</sup> pour l'année 2011. Les taxes de stationnement peuvent avoir un caractère incitatif. La gestion des places de stationnement (quand, où et à quel prix les mettre à disposition) est aujourd'hui déjà un instrument efficace pour influencer sur la demande en matière de transport.

### **Primes d'assurance**

L'assurance-responsabilité civile pour véhicules automobiles n'est pas un instrument de financement des transports, mais elle constitue cependant un élément de coût du trafic routier et serait également susceptible d'orienter la demande.

En Suisse, l'assurance-responsabilité civile pour véhicules automobiles est obligatoire. S'agissant de la demande de mobilité, les primes de cette assurance ont à peu près le même effet que les impôts cantonaux sur les véhicules en ce qui concerne le choix stratégique des moyens de locomotion. En général, les primes sont échelonnées en fonction du type de véhicule (valeur du véhicule), du comportement à risques (cours des sinistres de la police) et, pour certaines polices, en fonction de la distance parcourue annuellement. Le kilométrage est déclaré par le détenteur du véhicule lui-même et peut être contrôlé par l'assurance en cas de sinistre. Aujourd'hui, les compagnies d'assurance sont de plus en plus à la recherche de moyens permettant de connaître plus précisément le potentiel de risques, en termes d'exposition ou de comportement, afin de concevoir un système tarifaire le plus conforme possible au principe de causalité.<sup>71</sup>

## **Mode d'enregistrement des données**

### **Poste de péage**

Méthode : l'autorisation de circuler sur un tronçon routier donné est obtenue contre paiement à l'un des postes installé à cet effet. En règle générale, il faut s'arrêter pour procéder au paiement.

Infrastructure : l'installation d'un dispositif sur la route est nécessaire (portiques de paiement, émission de ticket). Aucune installation n'est requise sur les véhicules.

Application : les postes de péage sont particulièrement adaptés pour les systèmes « fermés » tels qu'un réseau autoroutier.

Autres caractéristiques : présente l'inconvénient d'interrompre le trafic.

Exemple : système de péage sur les routes françaises ou italiennes

### **Vignette électronique (auto-déclaration)**

Méthode : la vignette physique est remplacée par une vignette virtuelle, qui se fonde sur l'enregistrement électronique de droits d'utilisation acquis par le détenteur ou l'utilisateur d'un véhicule. Le conducteur acquiert le droit d'accéder à un réseau ou à une zone pendant une période

<sup>70</sup> Compte routier 2011, OFS.

<sup>71</sup> La compagnie d'assurance anglaise Norwich Union propose sous la marque « Pay As You Drive » (PAYD) des polices au tarif kilométrique échelonné selon l'heure de la journée, le lieu et la catégorie de route. Lors de la souscription du contrat, les tarifs sont fixés individuellement pour une année. Ils varient entre 1 pence/mile (1,45 centime/kilomètre [cours de change moyen en 2013]) sur les autoroutes et 7 pence/mile (10,15 centimes/kilomètre) sur les routes de classe inférieure). La prime d'un jeune conducteur pour un déplacement le samedi après minuit peut être jusqu'à 30 fois plus élevée qu'une prime normale en journée. Pour enregistrer les kilomètres, des appareils avec géopositionnement par satellite et transmission de données par GSM sont montés sur les véhicules des assurés.

déterminée, comme s'il achetait un titre de transport public. Il peut procéder à cet achat à l'avance ou après coup.

Infrastructure : aucune infrastructure routière, pas même un distributeur de tickets, n'est nécessaire pour la perception de la redevance, étant donné que le droit d'accès peut être acheté via Internet ou le téléphone portable (SMS). Les véhicules n'ont besoin eux non plus d'aucune installation spécifique. Seule une infrastructure est requise pour la mise en oeuvre du système de péage : il s'agit de postes de contrôle fixes et mobiles destinés à vérifier la concordance des droits d'accès et des plaques de contrôle.<sup>72</sup>

Application : la vignette électronique convient aux systèmes de péage à grande échelle, en particulier aux solutions qui prévoient une différenciation géographique, par exemple par catégorie de route.

Autres caractéristiques : une fois le contrôle effectué, les données enregistrées pour l'autorisation de circuler sont effacées. La vignette électronique est également accessible aux usagers de la route étrangers. Elle pourrait par ailleurs être développée jusqu'à un certain degré pour un système de perception par tronçon (redevances de passage). Outre l'autorisation de circuler sur les autoroutes, les usagers devraient alors également acquiescer l'autorisation de franchir certains postes de péage – par exemple des passages alpins – lors de leur enregistrement. Le système d'auto-déclaration se prête en principe à toutes les solutions de perception de redevances. Il est considéré comme extrêmement simple à mettre en place et à exploiter, et constitue l'une des formes de perception les plus avantageuses.<sup>73</sup>

Exemple : Eurovignette électronique dans les Etats du Benelux pour les véhicules de plus de 12 tonnes affectés au transport de marchandises

### **Péage vidéo**

Méthode : au moment du passage du véhicule, la plaque d'immatriculation est enregistrée par une caméra et transmise à la centrale pour traitement / vérification.

Infrastructure : une infrastructure routière est nécessaire (balises d'enregistrement). Aucun équipement n'est requis pour les véhicules.

Application : le péage vidéo est avant tout adapté aux modèles de tarification prévus pour une zone restreinte. Il est notamment utilisé aux postes de péage autoroutiers ainsi que pour la perception de redevances d'ouvrage (pont, tunnel) et de péages de cordon urbains tels que les *Single Toll Lanes*.

Autres caractéristiques : le système présente encore des lacunes techniques en ce qui concerne l'enregistrement intégral de tous les usagers. Les taux de reconnaissance sont toutefois en constante progression.

Exemples : *407 Express Toll Route* (Canada), voies de péage vidéo en Autriche

### **Péage radio**

Méthode : les données sont échangées au moment du passage entre un appareil installé à bord du véhicule et un dispositif installé sur la route.

Infrastructure : une infrastructure routière (balises d'enregistrement) s'impose. Le véhicule doit lui aussi être équipé d'un appareil spécifique.

Application : le péage radio est avant tout adapté aux modèles de tarification prévus pour une zone restreinte. Il est notamment utilisé aux postes de péage autoroutiers ainsi que pour la perception de redevances d'ouvrage (pont, tunnel) et de péages de cordon urbains tels que les *Single Toll Lanes*.

Autres caractéristiques : l'enregistrement des données des véhicules étrangers doit être réglé séparément.

<sup>72</sup> Modèles de péages routiers sur les autoroutes et dans les régions urbaines, projet de recherche SVI 2001/523, juin 2006.

<sup>73</sup> Modèles de péages routiers sur les autoroutes et dans les régions urbaines, projet de recherche SVI 2001/523, juin 2006.

Exemple: péage urbain à Stockholm (où la technologie radio est associée à des appareils de paiement en pièces de monnaie et par carte)

### **Appareil intelligent**

Méthode : la position du véhicule est enregistrée en permanence via un dispositif embarqué (*on-board unit* - OBU) et transmise à une centrale par téléphonie mobile (GPS/GNSS / CN OBU). Lorsque le véhicule parcourt un tronçon à péage, le système calcule et facture le montant de la redevance en fonction des dispositions tarifaires. Un smartphone pourrait offrir les mêmes fonctions qu'un dispositif embarqué mais il devrait se trouver à bord en permanence, ce qui poserait des questions relatives à la conformité, à la fiabilité et au risque d'abus.

La directive 2004/52/CE du Parlement européen a pour objectif de réaliser l'interopérabilité de tous les systèmes de télépéage routier dans l'Union européenne afin d'éviter la prolifération de systèmes incompatibles. La directive décide donc la création d'un service européen de télépéage (SET), qui couvre tous les réseaux routiers et les infrastructures à péage dans l'Union européenne sur lesquels la circulation est déclarée électroniquement au moyen d'un équipement embarqué, et définit les solutions techniques autorisées pour effectuer les transactions de péage électronique, à savoir les transmissions hertziennes et la localisation par satellite couplée à des communications mobiles. Le SET permettra à tout usager de la route de payer facilement le péage dû sur toute route ou infrastructure dans l'Union européenne au moyen d'un seul contrat souscrit auprès d'un prestataire du SET et d'un seul équipement embarqué.

Infrastructure : la perception de la redevance requiert un système opérationnel de satellites en orbite. Aucune infrastructure routière n'est nécessaire. Le véhicule doit être pourvu d'un appareil spécifique.

Application : un système de positionnement par satellite convient notamment à des solutions à grande échelle fonctionnant avec des systèmes complexes de tarification échelonnée et différenciée selon les catégories de route (par ex. un modèle territorial).

Autres caractéristiques : l'enregistrement des données des véhicules étrangers doit être réglé séparément (cf. ch. 4.3 et 6.1.1).

Exemple : RPLP, péage pour poids lourds en Allemagne



## Annexe II : paramètres pour le rail

### Où la tarification est-elle introduite ? (objet de la tarification 1)

#### Ouvrages d'art

La tarification s'applique aux ouvrages d'art spéciaux comme les ponts ou les tunnels.

#### Tronçon

La tarification s'applique aux tronçons sur le réseau ferré suisse.

#### Ligne

La tarification s'applique à une ou plusieurs ligne/s déterminées de train, de tram ou de bus.

On appelle ligne tous les trajets continus de courses ayant le même point de départ et le même terminus, y compris les courses de renfort, de début et de fin de journée sur des parties de tronçon. Les points de départ et les terminus sont aussi des nœuds et des points auxquels la fonction de desserte change. Les offres de prestations avec différentes fonctions de desserte sur le même tronçon comptent comme une ligne proprement dite. Exemples d'une ligne ferroviaire : S8 Bern – Jegenstorf ou RE Bern – Jegenstorf – Solothurn.

#### Nœuds

La tarification s'applique au transport sur un ou plusieurs nœuds, par exemple des nœuds ferroviaires ou des nœuds des TP.

#### Zone

La tarification s'applique au transport dans une zone ou dans plusieurs zones concomitantes, par exemple dans les villes et agglomérations (communauté tarifaire ou zone d'une communauté).

#### Réseau

La tarification s'applique au transport sur un réseau déterminé, par exemple sur tout le réseau ferroviaire de Suisse.

#### Périmètre

La tarification s'applique au transport sur tout le réseau des TP du territoire suisse.

### Qu'est-ce qui est tarifé, quel « type » est tarifé ? (objet de la tarification 2)

#### Transport de voyageurs

L'objet de la tarification est le transport de voyageurs en TP.

#### Transport de marchandises

L'objet de la tarification est le transport de marchandises par le rail.

#### Trafic local

L'objet de la tarification est le trafic local, c'est-à-dire les offres de prestations des TP qui servent à la desserte capillaire des localités. Une ligne du transport de voyageurs sert à la desserte capillaire lorsque les distances entre les arrêts sont courtes et que les arrêts sont situés en règle générale à moins de 1,5 km du prochain arrêt d'une ligne régionale.

#### Trafic régional

L'objet de la tarification est le transport régional des voyageurs, c'est-à-dire le transport de voyageurs au sein d'une région, y compris la desserte de base de localités, ainsi que le transport de voyageurs avec des régions voisines, voire avec des pays limitrophes. La Confédération entend par localités des agglomérations d'au moins 100 habitants toute l'année. Le trafic régional a une fonction de desserte et la Confédération le commande et l'indemnise conjointement avec les cantons, à l'exception des lignes du trafic local et des lignes purement touristiques sans fonction de desserte. Le trafic régional peut être absorbé par le rail, par la route et dans des cas particuliers par des bateaux ou des installations à câbles.

**Trafic grandes lignes**

L'objet de la tarification est le trafic grandes lignes, à savoir le transport ferroviaire des voyageurs national et international entre les centres et exploité sous le régime de la concession par des entreprises de transport auto-financées, c'est-à-dire sans indemnités.

**Train**

L'objet de la tarification est le chemin de fer, système guidé par rail de transport de marchandises et de voyageurs.

**Bus**

L'objet de la tarification est un moyen de transport routier servant au transport de plusieurs personnes sur des lignes concessionnaires.

**Tram**

L'objet de la tarification est la circulation de tramways, un moyen de transport guidé par rail, notamment pour le trafic d'agglomération ou urbain.

**Bateau**

L'objet de la tarification est le transport par voie navigable, concrètement la navigation à passagers au bénéfice d'une concession fédérale sur les eaux suisses (rivières/fleuves, lacs et eaux frontalières) ainsi que la navigation à passagers et la navigation à marchandises sur le Rhin.

**Transport à câbles**

L'objet de la tarification est le transport à câbles au bénéfice d'une concession fédérale assujetti à la loi fédérale du 23 juin 2006 sur les installations à câbles transportant des personnes (loi sur les installations à câbles, LICa ; RS 743.01), par conséquent toutes les installations de transport à câbles servant au transport de voyageurs, à savoir les téléphériques, les funiculaires, les téléskis et les installations de transport à câbles assimilées.

**Sujet de la tarification : qui paie ?****Entreprises de transport**

La tarification s'applique aux entreprises qui exploitent le transport de voyageurs et/ou le transport de marchandises sur leur propre infrastructure ferroviaire ou sur celle d'une autre entreprise. En Suisse, la plupart des sociétés ferroviaires sont à la fois gestionnaires d'infrastructure et aussi entreprises de transport ferroviaire. En transport de marchandises, une série d'entreprises opère dans le secteur de l'accès au réseau.

**Client**

La tarification s'applique aux clients qui utilisent les TP. En transport de voyageurs, ce sont les passagers, en trafic ferroviaire des marchandises les chargeurs, les expéditeurs et les opérateurs qui achètent des prestations aux entreprises de chemin de fer.

**Bénéficiaire**

La tarification s'applique aux bénéficiaires des TP, ici au sens d'entreprises domiciliées dans un périmètre déterminé en termes de desserte par les TP et qui profitent par conséquent d'avantages dus à la situation géographique et de meilleures options de recrutement inhérentes à un bon aménagement de l'infrastructure des TP. Les entreprises paient en contrepartie une sorte de « redevance TP » ou « taxe TP » (cf. le « versement transport » en France, une redevance proportionnelle à la masse salariale des entreprises de plus de neuf salariés).

## **Politique de tarification : sur quoi se base la tarification et comment, le cas échéant, est-elle différenciée ?**

### **Prix du sillon**

Le prix du sillon est le prix que doit payer une entreprise de transport ferroviaire au gestionnaire d'infrastructure pour l'utilisation d'un sillon. Le sillon définit exactement quelle section de voie peut être occupée à quel moment par un train donné. Le sillon a donc une composante temporelle et une composante géographique. Il est comparable au slot en trafic aérien.

### **Tarif payé par le client en fin de chaîne**

Le tarif payé par le client en fin de chaîne est le prix que l'utilisateur (par ex. passager, chargeur ou transitaire) paie pour l'utilisation du système des TP.

### **Contribution des bénéficiaires**

La contribution des bénéficiaires est la contribution qui est facturée aux bénéficiaires (par ex. les entreprises) pour le raccordement aux TP. Elle peut prendre la forme d'une contribution d'investissement ou d'une contribution d'exploitation au réseau des TP dans son ensemble ou à un objet précis (par ex. arrêt, gare), ou d'une redevance par poste de travail. Il s'agit donc d'une sorte de « redevance TP » ou de « taxe TP » (cf. le « versement transport » en France).

### **Tarif variable en fonction du lieu**

Les tarifs varient selon les sections/zones (différenciation des prix par localité). Plus le trafic est dense sur un parcours donné, plus les tarifs sont élevés. La différenciation locale peut se faire par tronçons (longueur, type de ligne) ou par zones/territoires (nombre de zones traversées, d'entrées en gare et/ou de sorties, distance parcourue dans une zone/territoire).

### **Tarif variable en fonction du moment**

Les tarifs varient selon les périodes (différenciation des prix en fonction de l'heure). Plus le trafic est dense à un moment donné, plus les tarifs sont élevés. La différenciation temporelle peut se faire selon l'heure de la journée, le jour de la semaine, les jours spéciaux/jours fériés, la durée du séjour dans une zone/territoire et/ou la durée du parcours dans une zone/territoire. Actuellement, le prix du sillon est différencié depuis 2013 suivant l'heure de la journée. Il augmente en fonction de la demande sur les lignes à voie normale très fréquentées du lundi au vendredi de 6 h 00 à 9 h 00 et de 16 h 00 à 19 h 00 (heure de pointe). Un tronçon est très fréquenté s'il est parcouru par au moins six trains par heure et par kilomètre de voie principale aux heures de pointe.

### **Tarif variable en fonction de la qualité**

Les tarifs varient selon la qualité de la prestation utilisée (par ex. vitesse, confort). Le train connaît par exemple les deux classes de confort (1<sup>re</sup> et 2<sup>e</sup> classe). A l'étranger, des suppléments sont appliqués aux trains Express par rapport aux trains lents. Le prix du sillon varie en fonction de la qualité des sillons utilisés. Depuis 2013, le système du prix du sillon suisse tient compte de la qualité du sillon dans la fixation du prix. Le transport de marchandises profite donc de prix bas (rabais pour les trains de marchandises sans priorité et aux heures creuses), alors que le trafic grandes lignes plus rapide paie davantage.

### **Tarif variable en fonction de facteurs environnementaux**

Les tarifs varient selon les facteurs spécifiquement environnementaux de la prestation (par ex. émissions, consommation d'énergie). Grâce à un bonus-bruit différencié, le système du prix du sillon a été adapté en 2013 de manière à inciter les entreprises de transport de marchandises à investir davantage dans du matériel roulant silencieux. Le rabais aux trains de marchandises assainis a été nettement augmenté (doublé en moyenne) et différencié. Quant au courant de traction, un prix différencié pour les véhicules avec frein électrique à récupération (l'énergie de freinage est réinjectée sous forme d'alimentation électrique dans la ligne de contact) doit créer des incitations au rendement énergétique.

### **Redevance forfaitaire**

Un prix fixe indifférencié est perçu sur tout le réseau pour l'utilisation. Ce tarif est appliqué pendant une période déterminée, indépendamment du lieu, de l'heure, ou de la qualité. La redevance forfaitaire décroît de manière inversement proportionnelle des kilomètres parcourus. Plus on parcourt de kilomètres pendant la période déterminée, plus la part de la redevance forfaitaire dans les coûts par kilomètre diminue (cf. service direct et communautés tarifaires).

## **Tarification : qui fixe les tarifs et comment ?**

### **Charges contractuelles**

Les pouvoirs publics imposent des prescriptions de politique de tarification aux entreprises de transport dans le cadre de charges contractuelles, par ex. lors des commandes de trafic régional ou de transport de marchandises ou des conventions de financement.

### **Prescriptions dans le cadre de concessions**

L'autorité concédante impose aux entreprises de transport des prescriptions de politique de tarification dans le cadre de la concession d'infrastructure ou de transport de voyageurs.

### **Prescriptions du propriétaire**

Les pouvoirs publics imposent des prescriptions de politique de tarification en tant que propriétaires aux entreprises de transport dans le cadre de leurs objectifs stratégiques (par ex., le Conseil fédéral prescrit aux CFF les tarifs du trafic grandes lignes).

### **Bases légales pour certains domaines**

Dans certains domaines, des réglementations générales sont promulguées dans le cadre de la législation (loi, ordonnance, etc.). Ainsi, par exemple, les principes de la fixation du prix du sillon se trouvent dans l'ordonnance sur l'accès au réseau ferroviaire (OARF ; RS **742.122**) et le Conseil fédéral peut les adapter au besoin. Aujourd'hui, cette réglementation comprend le prix de base différencié (coûts marginaux) et une éventuelle contribution à la couverture des frais fixes (contribution de couverture).

### **Prescriptions du régulateur**

Les pouvoirs publics exercent leur fonction de régulateur en imposant aux entreprises de transport des prescriptions de tarification, par ex. au sens de règles ou de marges de manœuvre à respecter dans les dispositions tarifaires.

### **Souveraineté de la Confédération en matière de tarifs**

La compétence de fixer les tarifs est adaptée de sorte que la Confédération et, le cas échéant, les commanditaires du transport régional des voyageurs, fixent intégralement les tarifs en lieu et place des entreprises de transport.

### **Souveraineté des entreprises de transport ou des gestionnaires d'infrastructure en matière de tarifs**

Les entreprises de transport sont investies comme aujourd'hui de la compétence de tarification. Aux termes de la loi sur le transport de voyageurs (LTV ; RS **745.1**), la répartition des rôles confère aux entreprises de transport une autonomie considérable en matière de fixation des tarifs (assortiment, différenciation des prix, niveau de prix) et à l'OFT une fonction centrée sur la surveillance de l'intégration et de l'égalité tarifaire. Depuis le 1<sup>er</sup> juillet 2013, les lignes directrices de la tarification sont établies : elles prévoient que les tarifs doivent dépendre de l'ampleur et de la qualité de la prestation ainsi que des coûts de l'offre, et servir à réaliser des produits appropriés. Les entreprises peuvent aussi organiser les tarifs de manière à atténuer les pointes de la demande et à lisser les taux d'utilisation des véhicules et de l'infrastructure, les titres de transport devant être valables au tarif normal indépendamment de l'heure de la journée et de la catégorie de moyen de transport

En service direct, les entreprises de transport jouissent de l'autonomie tarifaire. Les paramètres de tarification (par ex. rabais, supplément pour la 1<sup>re</sup> classe), les dispositions tarifaires (par ex. les limites d'âge, la validité) et l'assortiment (par ex. titres de transport à l'unité, abonnements) sont fixés et perfectionnés en commun. L'UTP fixe périodiquement les tarifs. Dans les 20 communautés tarifaires

de Suisse, le principe qui régit les titres de transport est « temps et lieu ». À la différence du service direct, les entreprises de transport des communautés ne peuvent pas fixer seules les tarifs. Le niveau de prix et l'assortiment sont déterminés d'après le contrat de communauté tarifaire, qui doit être approuvé par l'OFT, en règle générale avec les entreprises de transport et les cantons. La Confédération exerce actuellement une fonction consultative dans les communautés, mais sans droit de vote.

## **Mode d'enregistrement des données : comment le tarif est-il calculé et encaissé ?**

Les technologies d'enregistrement s'améliorent constamment. Les systèmes de péage radio notamment sont déjà très perfectionnés. De même, la fiabilité des systèmes de péage vidéo n'a cessé de progresser, et les systèmes gérés par satellite se développent très rapidement.

### **Enregistrement manuel : ticket/puce**

Le tarif est perçu au préalable au moyen d'une solution simple, accessible à tous, sur support papier ou électronique (puce), analogue aux tickets actuels, pour un trajet déterminé, par ex. à l'automate, par courriel ou grâce à une application pour smartphone, ou bien le titre de transport doit être poinçonné avant d'entrer dans le moyen de transport (carte multicourse). Ainsi, les usagers occasionnels obtiennent aussi, sans discrimination (c'est-à-dire sans obligation de posséder une carte de crédit ou un téléphone portable), la possibilité d'utiliser les TP au prix d'un petit effort. Ce justificatif doit être présenté au contrôle.

### **Check In/Check Out**

Dans le système CICO, l'utilisateur déclare son embarquement/débarquement par une action intentionnelle. Il reçoit un auxiliaire d'identification électronique simple, par ex. une carte à puce. Celle-ci peut être achetée sur Internet, par smartphone ou à un point de vente et munie d'un avoir (*prepaid*) ou prévoir une autre modalité de paiement (*postpaid* : facture, carte de crédit). Muni de cet auxiliaire d'identification, l'utilisateur s'annonce à l'embarquement et au débarquement dans le moyen de transport (train, bus, tram ou autre), par ex. en posant la carte sur un panneau avec capteur qui l'enregistre. L'utilisateur a donc une obligation forte de collaborer au processus, non seulement en s'annonçant, mais aussi en évaluant si l'avoir d'une solution prépayée suffit pour le trajet, év. avec option de paiement a posteriori. Cette solution requiert un équipement embarqué. Lors du contrôle, il est vérifié si l'utilisateur s'est annoncé correctement (cf. autocontrôle actuel en trafic régional). Si les sanctions sont relativement lourdes, on peut éviter un taux d'abus élevé. L'acquisition de cette carte à puce est en principe également ouverte aux usagers occasionnels et aux utilisateurs étrangers. Ce système gêne le flux des voyageurs à l'embarquement / au débarquement sur les courses les plus demandées.

### **Walk In/Walk Out**

Les systèmes WIWO enregistrent automatiquement l'embarquement/débarquement et calculent la course sans que l'utilisateur ait à faire quoi que ce soit. L'utilisateur reçoit un auxiliaire d'identification électronique muni d'une unité émettrice/réceptrice et un module de contrat, comme la carte SIM des téléphones portables. La vente avant la première utilisation peut prendre la forme d'un procédé d'enregistrement sur Internet, sur un smartphone ou à un point de vente. Le paiement est en règle générale *postpaid* : par ex. par facture, carte de crédit, à condition toutefois que la solvabilité soit attestée. C'est pourquoi il faut également envisager une solution prépayée pour certains groupes (par ex. les enfants, les jeunes, les touristes étrangers, év. à l'aide d'un dépôt). En d'autres termes, cette solution offre un confort très satisfaisant aux utilisateurs (analogue à l'abonnement général). Il est toutefois, dans une certaine mesure, insuffisamment fiable car il peut se produire des erreurs de détection, par ex. en trafic de banlieue. Il requiert un équipement embarqué.

### **Be In/Be Out**

Avec un système BIBO, la présence de l'utilisateur dans un moyen de transport est détectée automatiquement ; le tronçon parcouru est enregistré, et le prix à payer est calculé et décompté d'après le barème de tarification. L'utilisateur reçoit un auxiliaire d'identification électronique muni d'une

unité émettrice/réceptrice et un module de contrat, comme la carte SIM des téléphones portables. La vente avant la première utilisation peut prendre la forme d'un procédé d'enregistrement sur Internet, sur un smartphone ou à un point de vente. Le paiement est en règle générale *postpaid* : par ex. par facture, carte de crédit, à condition toutefois que la solvabilité soit attestée. C'est pourquoi il faut également envisager une solution prépayée pour certains groupes (par ex. les enfants, les jeunes, les touristes étrangers, év. à l'aide d'un dépôt). La position de l'utilisateur est saisie en permanence au moyen d'un signal GPS/GNSS transmis par satellite. Ce système convient donc notamment à la réalisation de solutions à grande échelle dans le cadre de barèmes complexes de tarifs différenciés. Il requiert un système de positionnement par satellite ad hoc, un équipement embarqué et une liaison à un système central de communication (par ex. via UMTS), afin de pouvoir transférer les données saisies. Il offre un grand confort aux utilisateurs (analogue à l'abonnement général), mais sans poser de problème de protection des données.

#### **Décompte des sillons**

Le gestionnaire d'infrastructure établit une facture basée sur l'utilisation de l'infrastructure à l'attention de l'entreprise de transport.

#### **Facturation au bénéficiaire**

La contribution des bénéficiaires est facturée selon la solution choisie (contribution d'investissement ou d'exploitation ; taxe).

#### **Compensation : qu'est-ce que le tarif remplace ?**

##### **Aucune**

Aucune compensation n'est prévue.

##### **Augmentations du tarif**

Les augmentations périodiques du tarif sont diminuées ou supprimées.

##### **Adaptations des indemnités**

Les adaptations périodiques des indemnités du transport régional des voyageurs et/ou de l'infrastructure sont diminuées ou supprimées, ou les indemnités sont diminuées.

##### **Remboursement général**

On procède à un remboursement généralisé, par ex. par réduction sur la facture des impôts ou de la caisse maladie.

## Annexe III : gestion actuelle du trafic routier et ferroviaire

### Gestion du trafic routier

En Suisse, dans le domaine du trafic routier, la demande n'est pas influencée par des moyens tarifaires mais plutôt par des informations, des recommandations, des obligations et des interdictions<sup>74</sup> car en vertu de l'art. 82, al. 3, Cst. l'utilisation des routes publiques est gratuite. Les divers impôts et taxes que la Confédération prélève sur le TIM servent principalement à financer l'infrastructure routière, et non à influencer la demande.

Les mesures de gestion du trafic qui sont prises aujourd'hui afin d'orienter la demande englobent la gestion des nœuds et des objets (règles de priorité et signalisation), la gestion opérationnelle le long d'un tronçon routier (systèmes de transport, signalisation dynamique, système du compte-gouttes), la gestion de réseau (signalisation directionnelle variable et signaux à message variable) ainsi que la gestion des places de stationnement et les informations sur le trafic (informations et recommandations sur l'état du trafic via les médias). Priorité est donnée à la sécurité routière et à l'utilisation optimale de l'infrastructure. L'objectif est de guider le trafic de manière à gérer la demande tout en limitant au maximum les accidents et la perte de temps pour les usagers et à réduire les nuisances pour la population et l'environnement. Les obligations et les interdictions ont certes un effet sur la demande, comme on le voit en particulier avec les limitations de vitesse dans les zones d'habitation, mais leur impact reste limité.

L'impossibilité d'influer sur la demande par la voie tarifaire se traduit par la situation suivante : sur l'ensemble du réseau routier suisse, malgré un degré de saturation théorique<sup>75</sup> de seulement 10 % (calcul sur 24 heures), les routes nationales ont connu à elles seules 20 000 heures d'embouteillage en 2013 en raison d'une surcharge de trafic<sup>76</sup>. Le développement des agglomérations, qui se caractérise d'une part par une urbanisation croissante<sup>77</sup> et d'autre part par une séparation de l'habitation, du travail et des achats/loisirs, provoque un accroissement massif du trafic selon les lieux et selon les créneaux horaires, qui finit par se transformer en surcharge. Cette évolution se traduit depuis longtemps par l'apparition quasi quotidienne de bouchons dans les villes et les agglomérations ainsi que sur les principaux axes routiers. Pour les usagers, les embouteillages ne sont pas seulement chronophages. Ils aggravent aussi les nuisances environnementales et ont un coût macroéconomique<sup>78</sup>, étant donné que le temps ainsi passé n'offre aucun avantage. Les limites de capacité étant partiellement atteintes, l'augmentation de trafic qui se profile sur des routes déjà fortement sollicitées aura un impact particulièrement négatif. Un éventuel relèvement du prix des carburants ne saurait résoudre le problème des embouteillages : compte tenu de la faible élasticité-prix<sup>79</sup>, les kilomètres parcourus ne diminueraient guère et les usagers continueraient d'utiliser l'infrastructure routière aux heures de points habituelles. De plus, en termes de comportement, ces derniers sont plus réceptifs aux péages routiers qu'aux augmentations du prix des carburants parce qu'ils considèrent qu'on peut les éviter<sup>80</sup>. Quant aux mesures d'élimination des goulets d'étranglement, elles ne peuvent pas non plus empêcher la saturation du réseau routier à long terme. Les expériences réalisées à Singapour, à Stockholm et dans d'autres villes montrent qu'une modulation tarifaire en fonction du lieu et du moment peut apporter des réponses efficaces au problème des embouteillages, ce qui n'est pas le cas du système actuel en Suisse.

<sup>74</sup> Rapport de synthèse 2007 sur la tarification de la mobilité (en allemand).

<sup>75</sup> Introduction d'un péage routier – Rapport du Conseil fédéral sur la possibilité d'introduire un péage routier en Suisse, donnant suite au postulat 04.3619 déposé le 16.11.2004 par la CTT-N.

<sup>76</sup> Trafic et disponibilité des routes nationales, OFROU, rapport annuel 2013.

<sup>77</sup> Les trois quarts de la population vivent aujourd'hui dans la zone d'influence des agglomérations (Introduction d'un péage routier – Rapport du Conseil fédéral sur la possibilité d'introduire un péage routier en Suisse, donnant suite au postulat 04.3619 déposé le 16.11.2004 par la CTT-N).

<sup>78</sup> Coûts temporels d'environ 1,25 milliard de francs.

<sup>79</sup> Variation relative de la demande par rapport à la variation relative du prix.

<sup>80</sup> Rapport de synthèse 2007 sur la tarification de la mobilité (en allemand).

## Gestion du trafic ferroviaire / transports publics

La Confédération dispose de divers **instruments** d'influence sur **l'agencement de la circulation ferroviaire** :

### a) **PRODES de l'infrastructure ferroviaire**

Après le Oui des électeurs au FAIF, la donne a changé : les processus et les compétences de la Confédération, des cantons et des entreprises de chemin de fer dans la planification des futurs aménagements sont différents. Les rôles des divers partenaires sont en partie redéfinis, la collaboration et les compétences sont clarifiées. Les cantons détiennent le *lead* des projets d'offre du transport régional des voyageurs, l'OFT celui du transport de marchandises avec le concours du secteur de la logistique et du fret. Quant au trafic grandes lignes, il est planifié par l'OFT avec le concours des CFF. En effet, le PRODES est un programme de planification et de projection à long terme de l'infrastructure ferroviaire.

### b) **Stratégie d'utilisation du réseau STUR**

En se fondant sur le PRODES, le Conseil fédéral fixe une stratégie d'utilisation du réseau, axée sur le développement à moyen terme de l'infrastructure. C'est pourquoi une stratégie d'utilisation du réseau doit obligatoirement être adaptée lorsque le PRODES est modifié. Le plan d'utilisation des capacités, sur lequel repose l'étape d'aménagement décidée par le Parlement, sert de base à la stratégie d'utilisation du réseau. Cette stratégie doit également être coordonnée à long terme avec les plans d'utilisation des capacités des pays voisins. Les milieux intéressés, à savoir les entreprises d'infrastructure ferroviaire ou de transport ferroviaire, les autres entreprises impliquées et les cantons sont consultés avant la première déclaration de force obligatoire d'une stratégie d'utilisation du réseau ou avant toute modification essentielle. Ils peuvent aussi émettre des desiderata de modification de la stratégie d'utilisation du réseau.

### c) **Plan d'utilisation du réseau PLUR**

Ces plans fixent les sillons contraignants pour les types de transport et doivent être approuvés par l'OFT compte tenu de la stratégie d'utilisation du réseau. Ils doivent être respectés lors de l'attribution des sillons aux entreprises de transport ferroviaire et sont établis six ans avant l'année d'horaire. Comme pour la stratégie d'utilisation du réseau, les milieux intéressés sont consultés en cas de nouveaux plans d'utilisation du réseau ou de modifications. La différence entre ces deux instruments est le plus grand degré de précision des plans d'utilisation du réseau. Ces derniers comprennent les changements dans un horizon de planification, la planification semaine par semaine et journée par journée, ainsi que les paramètres supplémentaires de l'horaire les plus urgents.

Même si la stratégie d'utilisation du réseau préside obligatoirement aux plans d'utilisation du réseau, ces deux instruments sont flexibles : à condition de respecter certaines règles, une modification reste possible à chaque phase jusqu'à l'attribution des sillons. Leur mise en œuvre donnera davantage de force obligatoire et de transparence à l'attribution des sillons, ce qui garantira le nombre et la qualité nécessaires des sillons pour le transport de marchandises et le transport de voyageurs pour les diverses périodes de planification.

### d) **Programmation de l'horaire et info clients (responsabilité systémique)**

Les exigences d'uniformisation des standards techniques ou de compatibilité technique (interopérabilité) exigent une concertation inter-entreprises. Aujourd'hui, cette coordination est le plus souvent inexistante, car diverses entreprises exploitent le réseau sans harmoniser forcément leurs activités entre elles. Une responsabilité systémique établie juridiquement permettrait d'assurer la vue d'ensemble sur le système ferroviaire. Il existe aujourd'hui des responsabilités systémiques de fait (par exemple sur le courant de traction, l'European Train Control System ETCS, le GSMR, Global System for Mobile Communications – Railway GSM-R, toutes exercées par les CFF), mais aussi des solutions internes au secteur, parfois issues de l'histoire et sans mandat défini par des droits et obligations clairs. Cette situation opacifie les règles de collaboration et occasionne des pertes d'efficacité par manque de coopération. Un projet (Organisation de l'infrastructure ferroviaire OBI) est



actuellement à l'étude : il cherche entre autres à créer le cadre légal définissant la responsabilité systémique et l'adjudication de mandats ad hoc.

#### **e) Prix du sillon**

Les entreprises de transport ferroviaire doivent verser le « prix du sillon » au gestionnaire d'infrastructure en contrepartie de l'utilisation du réseau ferré. Les principes de fixation du prix du sillon se trouvent dans l'ordonnance sur l'accès au réseau ferroviaire (OARF ; RS 742.122) et peuvent être adaptés par le Conseil fédéral. Aujourd'hui, cette réglementation comprend le prix de base différencié (coûts marginaux) et une éventuelle contribution à la couverture des frais fixes (contribution de couverture). En 2013, un barème de prix différenciés a été introduit. Le prix de base varie en fonction du nombre d'arrêts, de la demande (heures de pointe), de la qualité du sillon et du poids. De plus, on pratique des suppléments pour les marchandises dangereuses et pour les répercussions environnementales, et des rabais aux véhicules silencieux et/ou équipés du système de contrôle de la marche des trains ETCS. En 2017, le système reflétera encore plus la vérité des coûts. Grâce à l'introduction d'un coefficient d'usure, d'autres caractéristiques des véhicules et les conditions de roulement seront intégrées dans la politique des prix.

#### **f) Répartition des sillons**

Les sillons sont adjudgés par le service d'attribution des sillons Sillon Suisse SA, fondé en 2006 par les chemins de fer CFF, BLS, SOB et par l'UTP dans le but de garantir la non discrimination de la planification des sillons et de l'établissement de l'horaire. Cette société couvre 95 % du réseau à voie normale du pays. Son rôle est important, car il existe plusieurs gestionnaires d'infrastructure qui sont des entreprises intégrées. Comme les gestionnaires d'infrastructure détiennent actuellement chacun 25 % du service d'attribution des sillons, la garantie d'un accès au réseau non discriminatoire peut s'avérer problématique. C'est pourquoi le projet OBI a également pour but de réformer ce domaine en instaurant un service d'attribution des sillons muni d'une base légale et de règles claires, qui agira sous la direction de la Confédération.

#### **g) Politique de tarification**

En Suisse, les entreprises de transport sont investies de la compétence d'agencer et de fixer les tarifs des TP. La Confédération influe sur le processus tarifaire par divers canaux. Les valeurs de référence du rôle de la Confédération et de sa marge d'influence sur la politique de tarification sont inscrites dans la nouvelle loi sur le transport de voyageurs (en vigueur depuis le 1.1.2010), dans la loi sur les chemins de fer et dans plusieurs ordonnances. Le paysage tarifaire est actuellement sujet à deux transformations : l'organisation du service direct dans le cadre des prescriptions des lois fédérales et le développement des communautés tarifaires avec influence des cantons commanditaires. En service direct, les entreprises de transport fixent elles-mêmes leurs tarifs dans les limites de leur marge de manœuvre. Les autres paramètres de tarification (par ex. rabais, supplément 1<sup>re</sup> classe), les dispositions tarifaires (par ex. limite d'âge, validité) et l'assortiment (par ex. titres de transport à l'unité, abos) sont fixés et développés en commun. Dans les 20 communautés tarifaires de Suisse, le principe qui régit les titres de transport est « temps et lieu ». Le titre de transport donne droit à l'utilisation de tous les moyens de transport. À la différence du service direct, les entreprises de transport des communautés ne peuvent pas fixer seules les tarifs. Le niveau de prix et l'assortiment sont déterminés en règle générale avec les entreprises de transport et les cantons (commanditaires du transport régional et du trafic local). Comme les zones d'attraction des pendulaires dépassent de plus en plus souvent les limites des communautés, la demande de titres de transport multicommunautaires selon le principe « temps et lieu » est en hausse. Pour la première fois en Suisse, une solution a été trouvée : le Z-Pass valable dans l'espace métropolitain de Zurich.

Dans l'ensemble, le paysage tarifaire est actuellement hétérogène. Les sphères tarifaires précitées (service direct et communautés) ne sont reliées entre elles que ponctuellement.

Il existe des essais de différenciation par tronçon : le prix d'un aller-retour en 2<sup>e</sup> classe avec les CFF entre Zurich et Coire coûte 80 francs, alors que le trajet aller-retour Zurich – Berne, à peu près d'égale longueur mais nettement plus fréquenté, revient à 100 francs. Quant à la différenciation en fonction du temps, des instruments opérationnels existent également. La carte « Voie 7 » permet aux jeunes de

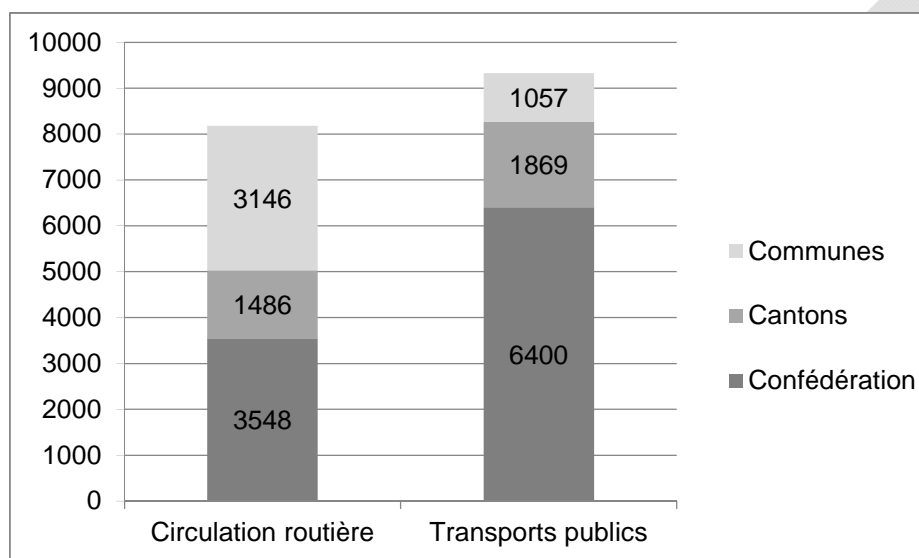
moins de 25 ans de voyager à bon marché après 19 heures. La «carte journalière 9 heures » encourage l'utilisation des TP après l'heure d'affluence matinale par les personnes dont l'emploi du temps est plus souple (retraités, touristes, etc.). Par ailleurs, un AG du soir est actuellement à l'essai. Ces instruments pourraient servir de base à une mise en œuvre du concept de tarification de la mobilité sur une plus large échelle. Les communautés tarifaires (zones, régions) ne connaissent pas encore de différenciations de ce type.

PROJET

## Annexe IV : financement actuel de la route et du rail

La Confédération, les cantons et les communes participent au financement des infrastructures de transport et de l'offre de transport. Le soutien apporté par rapport aux coûts à assumer est différent selon le mode de transport et le degré étatique. Au total, les dépenses des pouvoirs publics pour les transports se sont chiffrées à environ 17,5 milliards de francs en 2011, soit 9 % des dépenses publiques totales. La somme de 8,2 milliards de francs a été versée au trafic routier (privé), qui représente un réseau d'environ 71 000 kilomètres<sup>81</sup>, tandis que 9,3 milliards de francs au total ont été alloués aux transports publics, dont le réseau ferroviaire s'étend sur quelque 5000 kilomètres et dont le réseau routier mesure environ 19 000 kilomètres<sup>82,83</sup>.

**Illustration 17 : Dépenses des pouvoirs publics pour les transports en 2011<sup>84</sup>**



Autres dépenses (navigation, aviation, planification des transports, recherche et développement) : 235 millions de francs.

### Financement au niveau fédéral

Conformément à l'arrêté de l'Assemblée fédérale de juin 2013<sup>85</sup> et à la votation populaire du 9 février 2014, le financement de l'infrastructure ferroviaire reposera désormais sur une nouvelle base. A partir de 2016, l'exploitation, l'entretien et l'aménagement de l'infrastructure ferroviaire seront financés par le fonds d'infrastructure ferroviaire (FIF), illimité dans le temps, qui remplacera l'actuel fonds pour les grands projets ferroviaires (fonds FTP). Le FIF garantira le financement de l'exploitation et de l'entretien/la conservation d'une part et de l'aménagement d'autre part au moyen d'une structure commune. Alimenté par plusieurs sources, le FIF créera les conditions nécessaires à l'aménagement futur de l'infrastructure ferroviaire. Une première étape d'aménagement jusqu'en 2025 a d'ores et déjà été arrêtée par le Parlement. Parallèlement au FIF, la Confédération versera également à l'avenir des

<sup>81</sup> Dont 1800 km de routes nationales, 18 000 km de routes cantonales et 51 000 km de routes communales.

<sup>82</sup> OFS, Mobilité et transports. Statistique de poche 2014, 2014, [www.bfs.admin.ch](http://www.bfs.admin.ch) > Thèmes > 11 - Mobilité et transports > A consulter > Publications.

<sup>83</sup> L'année 2011 n'est pas représentative pour les TP étant donné que la Confédération a versé une contribution unique de 1148 millions de francs à la caisse de pension des CFF.

<sup>84</sup> *Ibid.*

<sup>85</sup> FF 2013 4191

contributions en faveur du transport de voyageurs régional et du transport de marchandises par rail, financées par son budget général.

En ce qui concerne le trafic routier, la Confédération dispose aujourd'hui des deux structures de financement que sont le « financement spécial pour la circulation routière » (FSCR) et le « fonds d'infrastructure » (FInfr).

### Illustration 18 : Vue d'ensemble du financement des transports au niveau fédéral à partir de 2016 (avec le FIF)



## Annexe V : exemples de péages routiers<sup>86</sup>

### Péage urbain de Stockholm (*Trängselskatt*)

Le système mis en place à Stockholm est un péage de cordon. Aux 18 portiques, un montant est perçu auprès des détenteurs de véhicules pourvus d'une plaque d'immatriculation suédoise qui entrent dans le centre-ville et/ou en sortent. Les déplacements dans la zone de péage sont gratuits. Le péage n'est dû que les jours ouvrables, de 6 h 30 à 18 h 29. Selon l'heure de passage, le montant perçu varie entre 10 et 20 couronnes suédoises (10 couronnes suédoises = env. 1,10 francs<sup>87</sup>). Environ 30 % des véhicules (notamment les taxis, les motos, les véhicules étrangers et les véhicules à propulsion alternative) sont exemptés. Le montant maximal par jour est fixé à 60 couronnes, soit environ le coût d'une carte journalière.

Après l'introduction du péage à titre expérimental en 2006, une régression du trafic de 22 % a été observée dans la zone payante par rapport à l'année précédente. Par ailleurs, durant les heures de pointe du trafic routier journalier, les embouteillages ont considérablement diminué. Dans les transports publics de proximité, en revanche, le nombre de passagers a fortement progressé. Cette évolution n'a toutefois été possible que grâce à une augmentation des capacités (nouvelles lignes, plus de bus, fréquence accrue, nouveaux parcs relais).

La perception du péage s'effectue de manière électronique à l'aide de caméras et de systèmes de communication en champ proche, et ne requiert donc pas l'arrêt des véhicules.

### Péage urbain de Londres (*Congestion Charge*)

Le péage urbain de Londres est un péage de zone. Pour tout déplacement dans la zone concernée, un montant journalier unique de 11,50 livres<sup>88</sup> (env. 15,75 francs) est dû. Lors de son introduction en 2003 et jusqu'en juillet 2005, le péage s'élevait seulement à 5 livres. De nombreux véhicules en sont exemptés. Il existe par ailleurs des rabais pour les riverains ainsi que des cartes mensuelles ou annuelles.

Depuis la création de la *Congestion Charge Zone* en 2003 et jusqu'en juillet 2005, le volume de trafic a baissé d'environ 18 %, le nombre de ralentissements a reculé de près de 30 %, le temps de parcours moyen a diminué de 14 % et la vitesse moyenne a augmenté d'environ 2 km/h. Par ailleurs, la rapidité et la ponctualité des lignes de bus se sont nettement améliorées, ce qui a permis de réduire de 60 % les pertes de temps dues aux embouteillages. La répartition modale s'est ainsi modifiée au profit des transports publics et de la mobilité douce.

### Péage routier de Singapour (*Electronic Road Pricing*)

A l'échelle mondiale, Singapour a été le premier pays à se doter d'un système de péage routier, et ce dès 1975. En 1998, le système *Electronic Road Pricing (ERP)* a été mis en place. Avec cette solution, chaque véhicule doit être équipé d'un appareil de saisie et chaque franchissement de l'un des nombreux portiques est automatiquement enregistré et facturé.

Selon le lieu et l'heure, le montant du péage oscille entre 0,5 et 3 dollars de Singapour (1 dollar de Singapour = env. 0,67 francs) pour les voitures de tourisme et peut varier toutes les demi-heures en fonction de l'affluence. Pour les autres véhicules, le montant perçu est multiplié par 0,5 (motos), 1,5 (véhicules lourds) ou 2 (grands bus). En outre, les tarifs sont révisés tous les trois mois et adaptés si nécessaire, l'objectif étant d'aboutir à une vitesse optimale sur les routes (20 - 30 km/h sur les principaux axes routiers et 45 - 65 km/h sur les voies rapides<sup>89</sup>).

Grâce à la mise en place de l'ERP, le volume de trafic a pu être réduit globalement de 10 à 15 % (par rapport au système de péage précédent). La vitesse moyenne a progressé d'environ 20 % et l'on a

<sup>86</sup> Wirkungen des Mobility Pricing, Nadine Roth, 2009.

[http://tuprints.ulb.tu-darmstadt.de/1871/1/Roth\\_Wirkungen\\_des\\_Mobility\\_Pricing.pdf](http://tuprints.ulb.tu-darmstadt.de/1871/1/Roth_Wirkungen_des_Mobility_Pricing.pdf).

<sup>87</sup> Cours de change du 27 janvier 2015.

<sup>88</sup> <https://www.tfl.gov.uk/modes/driving/congestion-charge>.

<sup>89</sup> <http://www.lta.gov.sg/content/ltaweb/en/roads-and-motoring/managing-traffic-and-congestion/electronic-road-pricing-erp.html>.

constaté une augmentation de l'auto-partage et du covoiturage ainsi qu'un report significatif des déplacements aux heures marginales.

Actuellement, un ERP II est programmé et l'utilisation de systèmes de navigation par satellite est testée. Si cette solution était retenue, les dispositifs d'enregistrement actuels deviendraient superflus et il serait possible de calculer les tarifs en fonction de la distance parcourue<sup>90</sup>.

### **Redevance sur le trafic des poids lourds liée aux prestations (RPLP)<sup>91</sup>**

La RPLP est perçue en Suisse depuis 2001 et s'applique à tous les véhicules affectés au transport de marchandises dont le poids dépasse 3,5 t. Cette redevance varie en fonction des kilomètres parcourus, du poids total ainsi que de la catégorie d'émission (Euro 0 à Euro 6). Dans un premier temps, dans le cadre de l'accord bilatéral sur les transports terrestres conclu avec l'UE, la limite de poids pour le transport routier de marchandises a été relevée de 28 à 34 t, tandis qu'un tarif moyen de 1,54 ct. par tonne-kilomètre a été introduit. Dès 2005, la limite a été relevée de nouveau pour passer à 40 t et le tarif moyen a été augmenté à 2,44 ct.

Ce nouveau régime a entraîné un gain de productivité. Le relèvement de la limite de poids a eu pour effet d'augmenter la charge utile moyenne par trajet, et la modulation tarifaire en fonction des prestations a renforcé la tendance à l'optimisation des processus logistiques et à la restriction maximale des courses à vides. La RPLP a aussi contribué à stopper la tendance inflationniste en matière de véhicules-kilomètres pour les poids lourds. La tendance à la hausse de la demande en tonnes-kilomètres a continué quant à elle, notamment en raison de l'augmentation du poids total autorisé.

Par rapport à leur évolution hypothétique sans RPLP, les émissions polluantes du trafic routier de marchandises ont également nettement reculé. Ceci s'explique par la diminution des kilomètres parcourus et la réduction de la pollution environnementale moyenne par véhicule grâce au renouvellement accéléré de la flotte de véhicules.

Le fait que la redevance soit perçue au même tarif non seulement sur les autoroutes mais aussi sur l'ensemble du réseau routier permet d'éviter dans une très large mesure les reports indésirables sur d'autres itinéraires, tels que ceux que l'on observe à l'étranger suite à l'introduction des péages pour les poids lourds.

En ce qui concerne le rail, l'introduction de la RPLP a été bénéfique pour les marchandises légères. Du côté de la route, le relèvement de la limite de poids a permis d'atteindre un gain de productivité dans le domaine des marchandises lourdes. Dans ces segments, le rail a été contraint d'accorder des rabais afin de conserver des parts de marché. La suppression des subventions du prix du sillon en 2005 a entraîné pour sa part une détérioration des conditions cadres pour le rail. La situation de ce dernier dans le jeu de la concurrence s'est toutefois globalement améliorée depuis l'introduction de la RPLP.

---

<sup>90</sup> Ibid.

<sup>91</sup> Volkswirtschaftliche Auswirkungen der LSVA mit höherer Gewichtslimite, Schlussbericht, ARE, 2007 (en allemand uniquement).