

# Pour un transfert modal efficace: aménager les réseaux et piloter la demande

Un des buts de la politique suisse des transports est de transférer le fret de la route vers le rail. Cela signifie qu'il faut développer le réseau ferroviaire et encourager le transfert vers le rail en pilotant la demande. Ces mesures rendent nécessaire la création de nouveaux sillons ferroviaires. Dans les situations de surcharge, il peut être plus efficace, économiquement parlant, d'attribuer tel sillon aux trains de marchandises plutôt qu'au transport des voyageurs. Pour atteindre efficacement le transfert recherché, on devrait donc réfléchir aux priorités en matière d'attribution des sillons.



Malgré les mesures prises ces dernières années pour la route comme pour le rail, l'augmentation du trafic a provoqué un engorgement des capacités. L'Office fédéral du développement territorial prévoit une nouvelle augmentation du trafic.

Photo: Keystone

Le présent article se penche sur l'aménagement des infrastructures de transports et sur les possibilités de piloter la demande. Il examine à la fois le transport des voyageurs et celui des marchandises. Pour le second, il est indispensable d'agir, car l'objectif constitutionnel d'un maximum de 650 000 courses à travers les Alpes par an pour le fret routier n'est toujours pas atteint. En 2006, leur nombre s'est encore élevé à 1,2 million.

## Une demande croissante

Le problème ne se pose d'ailleurs pas uniquement pour les transports à travers les

Alpes, mais pour toute la Suisse, où la demande globale a crû ces dernières années, tant dans les transports publics que privés (voir *graphique 1*). Cette augmentation résulte de la croissance économique, mais elle en est aussi la traduction visible à travers:

- la séparation fonctionnelle du domicile et du lieu de travail («habiter au vert»);
- l'augmentation des déplacements pour les loisirs;
- la demande croissante de produits et services (spécialisés);
- la spécialisation croissante du travail et de la division du travail.

Malgré les mesures prises ces dernières années pour la route comme pour le rail, l'augmentation du trafic a provoqué un engorgement des capacités. Ainsi, la durée des embouteillages sur les routes a augmenté de 75% entre 1995 et 2005. En 2005, ces embouteillages ont coûté 1,5 milliard de francs à l'économie<sup>1</sup>.

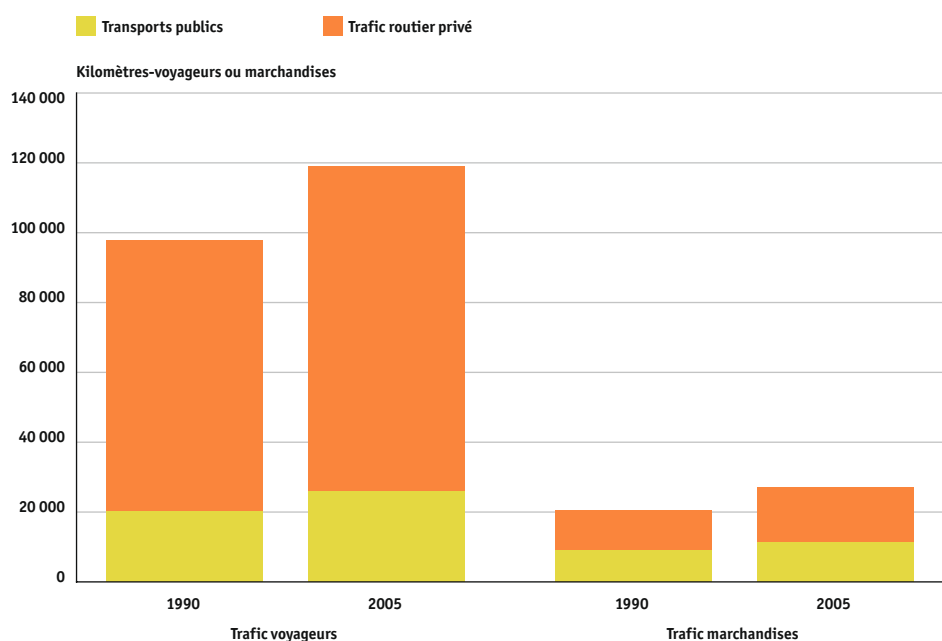
Quels que soient les scénarios, l'Office fédéral du développement territorial (ARE) prévoit une nouvelle augmentation du trafic, car la demande de mobilité augmente du seul



**Frank Bruns**  
Économiste spécialiste des transports, chef du domaine Économie des transports, Ernst Basler + Partner AG, Zurich

Graphique 1

## Demande suisse de mobilité, 1990 et 2005



Sources: OFS / La Vie économique

fait de l'expansion démographique, que la conjoncture croisse, qu'elle stagne ou que les ressources se raréfient. La récession attendue actuellement ne fera probablement que freiner cette progression.

Tant que l'infrastructure reste en l'état, l'augmentation de la demande multiplie les congestions et les coûts, tout en dégradant la qualité de la vie. Dans le trafic ferroviaire, la demande croît surtout sur les tronçons déjà surchargés. Les taux de croissance enregistrés ces dernières années dépassent généralement les prévisions – en particulier dans le trafic ferroviaire. Que faut-il donc faire?

### L'aménagement du réseau ferroviaire

L'infrastructure sera complétée pour répondre aux nouveaux défis. Pour le rail, les plans d'aménagement figurent dans le message sur la vue d'ensemble du FTP<sup>2</sup>.

L'est et l'ouest de la Suisse seront raccordés au *réseau européen à grande vitesse* (1,1 milliard de francs d'investissements aux prix de 2003). Pour les voyageurs, les trajets vers les métropoles voisines se raccourciront d'au moins 15 minutes et parfois de plus d'une heure.

Le projet *NLFA* comprend l'aménagement des axes de transit du Saint-Gothard et du Lötschberg-Simplon sous la forme d'un système global, ainsi que le raccordement amélioré de la Suisse orientale à l'axe de transit du Saint-Gothard. Les trajets se raccourciront et l'offre s'améliorera pour les voya-

geurs, alors que les capacités augmenteront pour le fret (19,1 milliards de francs d'investissements aux prix de 1998).

Le *projet de développement de l'infrastructure ferroviaire (ZEB 1)* poursuit la stratégie des nœuds de Rail 2000 en matière de trafic-voyageurs. De nombreux petits et moyens projets viendront compléter les investissements déjà réalisés. Il en résultera une réduction des temps de parcours, de meilleures correspondances et une densification de l'offre, notamment entre la Suisse orientale et la Romandie (5,2 milliards de francs d'investissements aux prix de 2003). Quant au fret, le projet ZEB permettra d'en accélérer la vitesse et créera les capacités nécessaires au transfert du trafic sur l'axe nord-sud. Sur la ligne du Saint-Gothard, les améliorations de l'offre du trafic voyageurs n'empêcheront pas de maintenir les six sillons par heure destinés au trafic marchandises, conformément au message de 1996 sur le FTP. Grâce à un nouveau concept de maintenance des tunnels de base du Saint-Gothard et du Ceneri, il sera possible de porter le nombre des sillons, actuellement de 220 (conformément au message FTP), à 260 par jour. Ce renforcement, nécessaire à satisfaire la demande, ne sera exploitable qu'après élargissement du potentiel d'accueil des voies d'accès au tunnel de base du Saint-Gothard. Cela permettra de diminuer l'intervalle entre les trains et, en agissant sur les voies d'accès nord et sud du tunnel de base du Saint-Gothard, il sera possible de procéder aux transferts nécessaires. Dans le trafic de marchandises est-ouest, ainsi qu'entre Bâle et la gare de triage du Limmatal, les capacités seront augmentées de 20 sillons par jour environ.

L'évaluation des investissements ZEB 1 par le système Niba de l'Office fédéral des transports (OFT)<sup>3</sup> a montré l'efficacité économique des mesures: ZEB 1 dégage un rapport coûts/bénéfices positif pour l'ensemble de l'économie nationale. Les mesures évoquées plus haut permettent notamment d'économiser quelque 124 millions de francs par an, grâce au transfert de la route au rail.

Le Conseil fédéral se propose, en outre, de soumettre aux Chambres un autre projet (Rail 2030) dans les plus brefs délais. Il renseignera sur une nouvelle extension de l'offre et l'aménagement de l'infrastructure ferroviaire au-delà de ZEB 1, tout en exposant les conditions juridiques et financières nécessaires à sa réalisation. Rail 2030 proposera des solutions à des problèmes reconnus. Il s'agira entre autres d'améliorer les conditions de production dans le trafic des marchandises. D'autres investissements dans les chemins de fer sont prévus dans les conventions de prestations et dans le Fonds d'infrastructure.

1 Office fédéral du développement territorial, *Staukosten des Strassenverkehrs in der Schweiz, Aktualisierung 2000/2005*, 2007.

2 RS 07.082 *Message du 17 octobre 2007 sur la vue d'ensemble du FTP*.

3 Office fédéral des transports, *NIBA - Indicateurs de durabilité pour les projets d'infrastructure ferroviaire*, Berne/Zurich, 1<sup>er</sup> février 2006.

## L'aménagement du réseau routier

Outre le rail, la Confédération prévoit d'investir dans l'aménagement des routes. Quelque 15 milliards de francs sont prévus pour des projets d'achèvement du réseau des routes nationales, l'élimination des goulets d'étranglement existants et l'aménagement des routes principales dans les régions de montagne. Six milliards supplémentaires sont à disposition pour le trafic d'agglomération, dont la moitié environ en faveur des transports publics (trams et trains régionaux, par exemple). Les aménagements de réseaux régionaux peuvent également être financés, pour autant qu'ils fassent partie d'un projet d'agglomération. L'affectation des moyens et son efficacité économique sont actuellement à l'étude<sup>4</sup>. En ce qui concerne le trafic de marchandises à travers les Alpes, on peut seulement constater que la réalisation du transfert modal est présumée dans la planification.

## Optimiser l'exploitation de l'infrastructure

Comme on vient de le voir à propos de l'axe ferroviaire nord-sud, les aménagements ne sont pas les seuls moyens d'améliorer l'exploitation des voies de communication: on peut recourir aux mesures techniques ou organisationnelles. Pour le rail, il est, par exemple, possible de faire appel aux trains inclinables, de mieux planifier les travaux de maintenance ou d'introduire des systèmes électroniques de pilotage ou de sécurité (ETCS, etc.). Pour la route, l'emploi de systèmes dits intelligents permet d'améliorer l'utilisation de l'infrastructure. Il peut s'agir de systèmes de dosage du trafic, d'indications de vitesse variables selon la charge, de saisie et de publication d'informations évolutives sur le trafic et les itinéraires, de gestion des perturbations, d'assistance aux chauffeurs ou de systèmes agissant sur les véhicules.

Toutes ces mesures servent en fin de compte à améliorer l'exploitation de l'infrastructure. Les nouvelles constructions et les aménagements peuvent ainsi n'être nécessaires qu'à une date ultérieure. L'optimisation de l'exploitation ne constitue, toutefois, qu'exceptionnellement une solution de rechange aux nouvelles constructions et aux aménagements.

## Piloter la demande pour mieux répondre au besoin croissant de mobilité

Aménager les infrastructures ne saurait être la seule réponse à la demande croissante de mobilité. Les aménagements provoquent

par exemple des coûts supplémentaires d'entretien et d'exploitation, qu'il faut financer. Jusqu'ici, l'aménagement des voies de communication s'est aussi accompagné d'une dégradation de l'environnement et d'une extension de l'habitat, ce qui provoque des coûts environnementaux et d'infrastructure.

En plus des aménagements et de l'optimisation de l'exploitation de l'infrastructure, il faut donc prévoir des possibilités de piloter la demande. Voici les catégories de mesures qui existent en principe et dont une partie est déjà en cours de mise en œuvre:

- 1 Le *contingement*: on limite le nombre de déplacements et les places de parc. La Bourse du transit alpin dont on parle actuellement est un moyen d'atteindre les objectifs consignés dans l'initiative des Alpes si les autres mesures ne suffisent pas.
- 2 La *politique des prix*: les péages permettent de prélever des taxes échelonnées selon l'heure. On réduit ainsi les problèmes de congestion et d'heures de pointe, aussi bien pour les automobilistes que pour les transports publics. Si le problème est aigu, la «taxe de congestion» a un véritable sens économique, étant donné que la qualité du trafic s'améliore et que le coût des congestions baisse<sup>5</sup>. Dans le fret, on opère avec des instruments financiers: d'un côté la redevance poids lourds liée aux prestations (RPLP), de l'autre le crédit-cadre pour la promotion de l'ensemble du trafic de marchandise par le rail, doté de 1,8 milliard de francs entre 2011 et 2018. Un autre sujet qui revient en permanence dans le débat est le montant et la structure du prix des sillons ferroviaires.
- 3 Les *mesures d'aménagement du territoire*: pour des raisons d'ordre technique, les terminaux et places de transbordement du trafic combiné devraient, par exemple, être situés aussi près que possible des sources ou des destinations finales des biens.

## Priorités en cas de surcharge de l'infrastructure ferroviaire

Ces mesures accroissent également les besoins en sillons pour le fret ferroviaire. Or il importe non seulement que ceux-ci soient disponibles dans la journée, mais aussi qu'ils soient offerts à des heures intéressantes, de façon à ce que les transports puissent être intégrés dans les chaînes logistiques de l'économie. Il peut donc en résulter des conflits avec le trafic des voyageurs. Qui aura alors la priorité en cas de surcharge de l'infrastructure ferroviaire?

Le législateur a attribué la primauté au trafic des voyageurs. L'art. 9a de la loi sur les chemins de fer stipule: «Le trafic voyageurs

4 Les résultats de l'examen du programme d'agglomération ne sont parvenus qu'après le bouclage de ce numéro.

5 Voir Ernst Basler + Partner AG: *Strategien zur Verbesserung der Zürcher Mobilität, Gutachten für die Zürcher Kantonalbank*, Zurich, 18 avril 2008.

6 RS 742.101 *Loi fédérale du 20 décembre 1957 sur les chemins de fer* (état au 1<sup>er</sup> janvier 2008).

7 Trains de voyageurs longue distance, trains de voyageurs régionaux heures de pointe, trains de voyageurs régionaux heures creuses, trains de voyageurs régionaux toutes heures confondues, trains de marchandises avec manutention en gare de triage, trains de marchandises sans manutention en gare de triage.

Tableau 1

## Utilité de différents trains pour l'attribution des sillons en cas de surcharge en Autriche

Type de train et indications tirées de la demande de sillon (poids total en t brut et rayon d'action)	Points d'utilité par jour de circulation
Train voyageurs longue distance (500 t brut/ 300 km)	3845
Train voyageurs régional aux heures de pointe (300 t brut/ 50 km)	1451
Train voyageurs régional toutes heures confondues (200 t brut/ 50 km)	142
Train voyageurs régional aux heures creuses (200 t brut/ 50 km)	17
Train marchandises avec traitement en gare de triage (800 t brut/ 200 km)	880
Train de marchandises sans traitement en gare de triage (1600 t brut/ 300 km)	3302

Source: Ernst Basler + Partner AG (2004) / La Vie économique

selon l'horaire cadencé reste prioritaire. Les correspondances à l'intérieur d'une chaîne coordonnée de transports publics ne doivent pas être compromises. Le Conseil fédéral peut accorder des dérogations à la hiérarchie des priorités [...], compte tenu des impératifs de l'économie et de l'aménagement du territoire<sup>6</sup>.» Cette hiérarchie peut, par conséquent, accorder aux voyageurs certains sillons intéressants pour le trafic des marchandises et obliger ces dernières à prendre la route.

Pour tenir compte de l'efficacité économique de l'attribution des sillons en cas de surcharge, les services autrichiens compétents ont mis au point une procédure spéciale. Les coûts et bénéfices journaliers de chaque type de composition<sup>7</sup> ont été calculés en fonction de leur poids et de la longueur du trajet effectué. Une autre hypothèse était que les biens ou voyageurs transportés prendraient la route faute de sillon attribué. Les effets sur la durée du voyage, les coûts d'exploitation des véhicules, la sécurité des transports, ainsi que les émissions de polluants et de CO<sub>2</sub>, ont été calculés, traduits en unités monétaires et convertis en points dits d'utilité. Les simulations montrent qu'en termes économiques, attribuer un sillon au trafic des marchandises peut être efficace. Les exemples présentés dans le *tableau 1* révèlent que:

- les trains de marchandises ont une priorité moindre que les trains de voyageurs à longue distance;
- aux heures de pointe, les trains de voyageurs régionaux ont une priorité supérieure aux trains de marchandises courts et légers.

Les résultats peuvent différer selon les situations, qui dépendent elles-mêmes du poids du train, de son rayon d'action et du nombre de jours où il circule. Les différences résultent surtout du nombre de personnes ou de la charge transportée.

Étant donné les résultats obtenus, il convient d'examiner si, en cas de capacité insuffisante, il ne faudrait pas faire preuve de

plus de souplesse dans l'attribution des sillons. La procédure normale d'élaboration de l'horaire devrait déjà le permettre, sans intervention du Conseil fédéral.

## Conclusion

Les mesures d'aménagement prévues pour les chemins de fer profitent aussi bien au trafic des voyageurs qu'au transport du fret, en particulier sur l'axe nord-sud. Elles facilitent donc la réalisation du transfert modal recherché. Les investissements routiers sont actuellement en passe d'être définis et sont examinés du point de vue de leur efficacité économique. Les mesures visant, par exemple, à réduire les congestions peuvent procurer des gains d'efficacité, y compris pour le trafic marchandises.

Les projets d'aménagement des réseaux ainsi que les mesures de pilotage de la demande peuvent constituer des instruments économiquement efficaces, y compris pour le transfert modal. C'est en les combinant judicieusement qu'on maîtrisera les défis futurs du trafic. ■