

Partie 3

QUELLE POLITIQUE DE TRANSPORT EN 2020 POUR LA VALLÉE DU RHÔNE ET L'ARC LANGUEDOCIEN ?

AMÉLIORER LA GESTION DES RÉSEAUX

DÉVELOPPER OU CRÉER DE NOUVEAUX SERVICES
FAVORISANT LE RÉÉQUILIBRAGE MODAL

ACCROÎTRE LES CAPACITÉS DES INFRASTRUCTURES



3. QUELLE POLITIQUE DE TRANSPORT EN 2020 POUR LA VALLÉE DU RHÔNE ET L'ARC LANGUEDOCIEN ?

Les niveaux de trafic atteints en 2020 dans la situation de référence (partie 2) indiquent qu'en dépit de l'évolution de l'offre d'infrastructures déjà décidées, les usagers de l'A7 et l'A9 connaîtront des conditions de circulations dégradées avec l'apparition, hors été, de saturation les jours ouvrables et la forte augmentation, en été, du nombre de jours ouvrables saturés.

Or, le bon fonctionnement de l'axe est une condition nécessaire à l'économie, ainsi que l'a rappelé le CIADT. C'est pourquoi il paraît nécessaire d'une part d'éviter les mesures susceptibles d'accentuer la croissance du trafic, en particulier la création d'échangeurs nouveaux et d'autre part, d'envisager d'autres solutions, spécifiques à la vallée du Rhône et l'arc languedocien, susceptibles d'absorber le trafic prévisible et de maintenir un niveau de service satisfaisant. Ces solutions, qui comportent toutes un certain degré de complexité, ne peuvent individuellement apporter une réponse au problème rencontré. Elles doivent donc être « combinées » de manière cohérente et constituer ainsi une stratégie d'action pour 2020. C'est cette vision des transports qui doit faire l'objet d'un débat entre les différents acteurs concernés.

Les mesures possibles sont regroupées en trois catégories :

- les mesures destinées à améliorer, à court et moyen terme, la gestion des réseaux existants ;
- les mesures de développement ou de création de nouveaux services destinés à favoriser le rééquilibrage modal ;
- les mesures d'accroissement de capacité des infrastructures.

Les deux premières catégories de mesures seront suivies d'une présentation des trafics et des niveaux de services atteints sur l'A7 et l'A9 par la mise en œuvre de certaines d'entre elles.

Pour chacune de ces catégories, les mesures seront présentées sous forme de fiche comprenant :

- le descriptif de la mesure ;
- les conditions de sa mise en œuvre ;
- ses principaux avantages, inconvénients et impacts ;
- son coût (base janvier 2002) et son délai de mise en œuvre lorsqu'ils sont connus ou estimés.

Certains encadrés évoqueront, à côté de ces mesures mises en débat, d'autres actions qui :

- soit sont d'ores et déjà partiellement mises en œuvre ;
- soit ont été étudiées et abandonnées ;
- soit constituent un point d'éclairage particulier pour le lecteur.

Quel serait l'impact de ces mesures sur le niveau de service des autoroutes A7 et A9 ? Répondre à cette question suppose que l'on soit capable d'estimer l'impact de chacune d'entre elles sur le report de véhicules en provenance de ces deux axes. Or, cette estimation est très difficile mesure par mesure, car un nombre important de facteurs entre en ligne de compte. Par ailleurs, les mesures ne sont pas toutes compatibles, et lorsqu'elles le sont, les impacts ne sont pas directement cumulables.

Aussi, afin de pouvoir quantifier l'impact de ces mesures, la démarche suivie par les experts a consisté à élaborer un scénario « volontariste » qui correspond au développement des modes alternatifs à la route et qui minimise le trafic sur les autoroutes A7 et A9 à l'horizon 2020 (voir encadré page suivante).

LE SCÉNARIO VOLONTARISTE

Le scénario volontariste a été construit à partir de la situation de référence avec l'objectif de favoriser le développement des modes non routiers. A ce titre, il reprend :

- le choix d'un scénario de croissance du PIB de 1,9 % traduisant les prévisions macro-économiques les plus récentes et le ralentissement de la croissance observée au cours des dernières années ;
- les mêmes hypothèses d'évolution de la demande à l'horizon 2020 intégrant un vieillissement de la population, un ralentissement démographique et une croissance, plus faible que par le passé, du parc automobile.

Mais ce scénario prend également en compte :

- des reports de trafics sur les autoroutes A75 et A51, favorisés par une modulation spatiale et temporelle des péages ;
- des reports de trafic local sur les routes nationales parallèles, sous réserve de leur aménagement en artère interurbaine à 2x2 voies sur l'ensemble de leur parcours ;
- le développement du transport ferroviaire de voyageurs ;
- le report d'un nombre très important de poids lourds vers le fer, le fluvial et le maritime.

Ce scénario volontariste permettrait d'atteindre, par rapport à la situation présentée au chapitre 2, un report modal de la route vers le mode ferroviaire et le mode fluvial qui se traduit de la manière suivante⁽²⁴⁾ :

- un report modal voyageurs de 2,5 millions de voyageurs/an, correspondant à 2 900 VL/ jour, vers le mode ferroviaire.
- un report modal marchandises de la route vers le fer, le fluvial et le maritime de :
 - 20,4 Mt par an pour l'A7, correspondant à un report de 5 400 PL/jour en jours ouvrables⁽²⁵⁾ (les poids lourds ne circulant quasiment pas le dimanche) ;
 - 27,4 Mt par an pour l'A9, correspondant à un report total de 7 300 PL/jour (calculé en jours ouvrables) qui pourrait se décomposer en 14,9 Mt vers le fer, correspondant à 4 000 PL/jour, et 12,5 Mt par an vers le maritime, correspondant à 3 300 PL/ jour (dont 4,7 Mt sur les relations Espagne-Italie). Le développement des autoroutes de la mer est un élément déterminant pour atteindre ce niveau, très volontariste, de report vers le maritime.

Au niveau national, ce scénario correspond à une situation où le transport ferroviaire représenterait, à l'horizon 2020, un volume de 80 milliards de tonnes-kilomètres, soit 45 % d'augmentation par rapport à la situation 2002. C'est également un scénario qui tient compte du fait que la vallée du Rhône et l'arc languedocien, axes économiques majeurs, offrent des possibilités particulièrement propices au développement des modes alternatifs et notamment du fret ferroviaire.

Il convient de préciser, à nouveau, certaines des limites inhérentes à tout travail d'évaluation comme celui-ci :

- toute prévision en matière d'impact de trafic dispose d'une marge d'incertitude qui peut être plus ou moins importante ;
- certaines mesures ont des effets qui ne sont pas cumulables : par exemple, développer le mode fluvial peut permettre de retirer du fret de la route, mais peut aussi en retirer au mode ferroviaire. Dans ce cas, les chiffres donnés pour le mode ferroviaire peuvent varier selon qu'on développe ou non, simultanément, le mode fluvial.

²⁴ Mesuré sur une coupure entre Montélimar et Orange.

²⁵ Sur l'A7, le report, calculé en moyenne annuelle, est de 2 300 poids lourds reportés vers le mode ferroviaire et 1 400 vers le mode fluvial, ce report total de 3 700 poids lourds, correspondant à 5 400 poids lourds en jours ouvrables.

3.1 Améliorer la gestion des réseaux existants

La première catégorie de mesures possibles pour 2020 regroupe des actions qui, sans modifier les réseaux d'infrastructures existants, permettent d'améliorer les transports et déplacements dans la vallée du Rhône et l'arc languedocien en agissant sur la gestion et l'exploitation de ces réseaux.

Elles présentent notamment l'avantage de pouvoir être mises en œuvre plus rapidement que les mesures touchant à l'infrastructure et à moindre coût. Elles permettent donc de retarder des investissements lourds, évitant ainsi les effets de coupure, ainsi que le morcellement et la consommation d'espace. Enfin, elles limitent le risque de trafic induit par une nouvelle infrastructure, avec les nuisances qui l'accompagnent.

Ces actions sont au nombre de cinq :

- améliorer l'exploitation du mode fluvial ;
- optimiser les circulations des trains ;
- moduler la tarification du réseau autoroutier ;
- réguler la vitesse de circulation sur l'axe autoroutier ;
- réguler l'accès à l'axe autoroutier.



Photo DR

3.1.1 Améliorer l'exploitation du mode fluvial

COÛT ÉLEVÉ

Les mesures

Un ensemble de mesures, destinées à accroître très sensiblement l'efficacité du mode, en particulier la massification (voir lexique) des transports, figure au schéma directeur 2003/2023 annexé au contrat de concession de la Compagnie Nationale du Rhône (CNR), ainsi que dans le contrat de progrès de 2002 entre le Port Autonome de Marseille (PAM), Voies Navigables de France (VNF) et la CNR. VNF passe également des contrats avec l'UNICEM⁽²⁶⁾, l'ONIC⁽²⁷⁾. Ces actions, déjà engagées, devront être poursuivies au-delà des contrats signés, afin de permettre de poursuivre la modernisation du réseau et de renforcer la qualité du service.

Concrètement, ces mesures visent à :

- fiabiliser le fonctionnement des écluses (les écluses de Bollène et Châteauneuf pourraient être doublées sous 5 ans) ;
- créer un système d'information prédictive en matière de navigabilité ;
- augmenter le nombre de jours où le mouillage atteint ou dépasse 3,5 m (voir partie 2) ;
- créer des services réguliers autres que pour les conteneurs ;
- favoriser l'implantation des opérateurs logistiques (transports internationaux de conteneurs de bout en bout) tels CMA/CGM, Alcotrans ;
- conduire à la complémentarité des ports et à leur équipement, adapté, en particulier pour une gestion rationnelle des flux de conteneurs.



Photo Direction
des Transports Terrestres
Chantier de changement
de porte d'écluse

Conditions de mise en œuvre

Des rapprochements et une coordination des acteurs publics et économiques régionaux et nationaux sont nécessaires.

Avantages

La coordination nécessaire à la mise en place de ces actions peut se révéler complexe dans son organisation et sa mise en œuvre, mais la progression rapide des transports de conteneurs avec la venue de transporteurs internationaux dans la logistique locale montre que l'accueil est possible et que les résultats suivent.

Par ailleurs, les mesures envisagées permettront de replacer la voie d'eau dans un contexte local de concurrence équilibrée entre modes de transport complémentaires. Elle vise également à augmenter la pertinence du mode fluvial et à affirmer la voie d'eau comme présentant des capacités de services rendus autres que celles du fer.

Impacts

La réduction du trafic routier, liée au report modal d'une partie des poids lourds vers le transport fluvial, conduit à une réduction des accidents, des pollutions, de l'effet de serre et du bruit.

Coût et délais

Des investissements sont nécessaires pour l'équipement des ports en services communs.

La progression de 22 % du trafic fluvial au cours des cinq dernières années illustre les potentialités de développement de ce mode alternatif à la route. Outre les nécessaires actions de modernisation du réseau, le mode fluvial, sur l'axe Rhône/Saône, possède une capacité d'absorption des flux très importante.

Les pouvoirs publics et les acteurs économiques veilleront à coordonner la modernisation du réseau et de son fonctionnement avec celle des dispositifs sociaux et réglementaires spécifiques à la circulation sur la voie d'eau et dans les ports (professions spécialisées, accords douaniers). Ils pourront par exemple accentuer le report sur la voie d'eau des transports de matières dangereuses et des déchets.

COÛT MOYEN

COÛT FAIBLE

26 Union Nationale des Industries de Carrières et Matériaux

27 Office National Interprofessionnel des Céréales

3.1.2 Optimiser les circulations des trains

La mesure

L'optimisation des circulations de trains, pour mieux utiliser la capacité des lignes ferroviaires, consisterait à mettre en place une gestion plus efficace des sillons ferroviaires grâce à différentes actions :

- des mesures portant sur l'équipement technique de l'infrastructure et du matériel roulant : signalisation automatique, système de régulation embarqué (ERTMS, European Rail Traffic Management System), amélioration des performances au freinage et à l'accélération des trains ;
- des mesures portant sur l'exploitation : cadencement des trains et regroupement horaire (graphicage - voir *lexique* - des trains à vitesse homogène) libération de créneaux horaires pour résorber les retards, gestion des sillons et des priorités en temps réel.

Avantages

Ces mesures permettraient de mieux utiliser les lignes actuelles (de l'ordre de 10 à 15 %) et d'améliorer notamment la fiabilité du fret ferroviaire grâce à des gains de productivité, incitant d'autant plus les chargeurs à utiliser ce mode en alternative au mode routier.

Cependant, la traduction concrète de ces gains de productivité dans le report modal des PL vers le ferroviaire reste subordonnée à la performance des opérateurs.

L'inter-opérabilité européenne procurée par l'ERTMS permet aux trains de franchir les frontières de façon plus aisée.

Inconvénients

La mise en place d'ERTMS nécessite des investissements, non pas tant sur l'infrastructure, que sur le matériel ferroviaire, qui est donc à la charge des opérateurs ferroviaires. Cette adaptation des matériels peut être lente et coûteuse.

Impacts

La réduction de trafic routier, liée au report d'un certain nombre de véhicules particuliers et de poids lourds vers le transport ferroviaire, conduit à une réduction des accidents, des pollutions, de l'effet de serre et du bruit.

Coût et délais

Le coût de mise en place d'ERTMS, et plus généralement des innovations technologiques, est important, ainsi que leurs délais de mise en œuvre.



Terminal de Transport combiné. Photo : Navatrans

COUT ELEVE

COUT MOYEN

COUT FAIBLE

3.1.3 Optimiser le fonctionnement du réseau autoroutier

Moduler la tarification du réseau autoroutier

COUT ÉLEVÉ

La mesure

Elle consiste à moduler les tarifs de péages du réseau routier afin d'inciter les usagers à utiliser différemment tous les axes de circulation de la vallée du Rhône et de l'arc languedocien.

Cette mesure peut se traduire de différentes manières :

Une modulation temporelle des péages : il s'agit de mettre en place une incitation tarifaire à l'utilisation des autoroutes A7 et A9, aux créneaux horaires ou aux jours les moins chargés. Le système le plus simple serait la création de tarifs type « bleu/blanc/rouge », selon les jours et créneaux retenus. Cette modulation temporelle pourrait s'appliquer :

- soit aux VL, en réduisant par exemple les tarifs les jours les moins chargés de la semaine et en les augmentant les autres jours, afin d'inciter à l'étalement du trafic ;
- soit aux PL, en réduisant les tarifs de péages pendant les créneaux les moins chargés en VL et en les augmentant à d'autres sous réserve du respect des conditions de travail des chauffeurs : par exemple des réductions la nuit et un tarif plus élevé les 15 jours de plus fort trafic.

Une autre forme possible d'incitation tarifaire est une prime au covoiturage, qui consiste en une diminution du péage, par exemple aux heures de pointe en semaine, en fonction du nombre d'occupants du véhicule. Cette incitation est mise en place sur l'autoroute A14 mais ne concerne qu'un faible nombre d'usagers.

Un autre type de modulation, la modulation spatiale des péages : elle consisterait à mettre en place une tarification coordonnée et différenciée entre les différentes infrastructures, en créant une incitation tarifaire à l'utilisation des axes parallèles à l'A7 et l'A9 pour certaines catégories d'usagers : le trafic de transit de l'A7 et de l'A9 pourrait ainsi être incité à emprunter les autoroutes parallèles, A75, A51, voire A20. Pour cela, il serait instauré une majoration des péages sur l'A7 et l'A9 et une diminution des péages sur les autoroutes A75, A39, A48 et A51 parallèles, afin de favoriser les reports. Néanmoins la faisabilité d'une telle mesure devra être préalablement vérifiée, d'une part au plan technique en précisant des conditions de circulation sur les routes nationales et départementales du corridor rhodanien qui résulteront du report de trafic inévitable depuis les autoroutes A7 et A9 et d'autre part au plan juridique dans le cadre des contrats de concessions passés avec les sociétés concessionnaires d'autoroutes.

Cette modulation tarifaire pourrait notamment s'appliquer sur les zones suivantes :

- l'autoroute A7 entre les sorties Vienne et Orange-centre ;
- l'autoroute A9 entre l'échangeur d'Orange et l'échangeur de Roquemaure.

COUT MOYEN



COUT FAIBLE

Gare de péage à hauteur de Montpellier. Photo : Photohèque ASF

3.1.3 Optimiser le fonctionnement du réseau autoroutier *Moduler la tarification du réseau autoroutier (suite)*

Conditions de mise en œuvre

Les cahiers des charges annexés aux contrats de concession d'autoroute approuvés par le Conseil d'Etat fixent les conditions dans lesquelles les sociétés concessionnaires s'engagent à mettre en œuvre les modulations de leurs tarifs de péage demandées par l'Etat dans le cadre de sa politique générale de régulation et d'optimisation des trafics sur le réseau routier national. En particulier, ce type de mesure ne doit pas avoir d'impact sur les recettes de chacune des sociétés concessionnaire.

Par ailleurs, si les variations de tarifs doivent être suffisantes⁽²⁸⁾ pour favoriser les effets de ce type de mesure, il n'en demeure pas moins que le péage est une redevance pour service rendu, et le tarif kilométrique moyen d'une autoroute reflète essentiellement le coût du financement du service offert. Tous les écarts de tarifs doivent demeurer dans une certaine limite afin de respecter cette proportionnalité d'une part, et la notion d'égalité des usagers devant le péage d'autre part.

En tout état de cause, la modulation exige nécessite d'une part une concertation préalable entre l'Etat, à différents niveaux

- la modulation spatiale peut concerner plusieurs sociétés concessionnaires d'autoroutes et ou les exploitants de réseaux routiers associés (collectivités, DDE), sur la base d'études de faisabilité, Ces derniers doivent donc se concerter, d'une part afin d'harmoniser les tarifs des autoroutes, y compris en cas de changement de concessionnaire en cours de trajet, d'autre organiser les déplacements sur le réseau secondaire et d'autre part ;
- la modulation temporelle spécifique aux PL nécessite une concertation avec les représentants du monde routier, sur les créneaux horaires concernés et le degré de réduction tarifaire envisageable pour les transporteurs dans la mesure où ils seraient particulièrement concernés.

Enfin, la mise en œuvre de mesures de modulation s'accompagne de campagnes de communication importantes auprès des usagers afin d'assurer l'efficacité de la démarche.

Par ailleurs, pour favoriser les effets, les variations de tarifs devraient être supérieures à 10 % voire 20 %, pour aboutir à une certaine efficacité, ce qui peut susciter le mécontentement des usagers¹⁵ Sur ce point, il est à noter que les contrats de concession actuels, approuvés par le Conseil d'Etat, imposent que ce type d'opération n'ait pas d'impact sur les recettes de chacune des sociétés concessionnaires.

Avantages

La mise en place d'une telle mesure de modulation tarifaire permettrait une limitation du trafic et de la congestion pendant certaines périodes et en particulier en période de pointe. Les études menées estiment ces reports à environ 2 000 véhicules / jour en moyenne annuelle et 3 000 véhicules/jour en moyenne estivale (modulation de + 50 % sur A7 et A9, - 50 % sur A 71-A75 et A 39-A51). Cette réduction de trafic aurait des conséquences directes en termes d'amélioration de la sécurité et de confort pour les usagers des autoroutes A7 et A9. Toutefois, la mise en œuvre de cette mesure, si elle était retenue dans le cas de l'A7 et l'A9, nécessiterait des études complémentaires et des discussions entre l'Etat et les sociétés concessionnaires concernées.

La modulation temporelle pour les PL pourrait, quant à elle, permettre, en période de fort trafic, une diminution de la circulation des poids lourds et des perturbations associées. La sécurité et le confort de conduite s'en trouveraient améliorés. Selon les études disponibles, cette mesure pourrait être efficace surtout à court terme, et moins sur le moyen ou long terme. En effet, dans un premier temps, la diminution initiale de trafic permettrait d'améliorer la fluidité, mais cet effet pourrait par la suite être atténué par une croissance des trafics supérieure au report des véhicules.

²⁸ A titre de comparaison, une expérience menée sur l'autoroute A1 par la SANEF et consistant à moduler les tarifs de (+ 25 % en heures de pointe, - 25 % en heures creuses) a montré des reports de trafic de l'heure de pointe vers les heures creuses de l'ordre de 5 %.

3.1.3 Optimiser le fonctionnement du réseau autoroutier

Moduler la tarification du réseau autoroutier (suite)

COUT ELEVE

Inconvénients

Il convient également de signaler qu'une modulation spatiale (et, dans une moindre mesure temporelle) pourrait pousser les trafics locaux à emprunter le réseau secondaire de routes nationales et départementales, ce qui entraînerait une dégradation des conditions de circulation et de sécurité sur ces routes, dont les caractéristiques ne sont pas nécessairement adaptées à de tels flux.

De plus, devoir utiliser ces axes pourrait être ressenti comme très pénalisant par les populations locales, en dépit des efforts d'information et de concertation qui pourraient être engagés. L'autoroute accueillerait alors des trafics essentiellement extérieurs et pourrait ainsi être considérée surtout comme une source de nuisances par les populations locales, et non comme un facteur de développement et d'aménagement.

Par ailleurs, dans le cas de la modulation spécifique pour les PL, la mesure pourrait être ressentie comme un facteur aggravant les conditions de travail des chauffeurs routiers et la faible compétitivité du pavillon routier français.

Enfin, selon les études disponibles l'efficacité de cette mesure semble être limitée au court terme. En effet, dans un premier temps, la diminution initiale de trafic permettrait d'améliorer la fluidité, mais cet effet pourrait par la suite être atténué par une croissance des trafics supérieurs au taux de report des véhicules.

COUT MOYEN

Impacts

La modulation tarifaire est destinée à réguler le trafic sur un axe principal et à le reporter soit sur des autoroutes parallèles, soit à d'autres périodes moins encombrées. Elle peut néanmoins conduire également à un report sur les routes nationales parallèles, ce qui peut entraîner une augmentation du nombre d'accidents car ces axes sont moins sûrs que l'autoroute. Ces reports se traduisent en outre par une diminution des bouchons et des nuisances associées sur l'autoroute mais, en contrepartie, l'augmentation des kilomètres parcourus sur les axes secondaires tend à y accroître les pollutions.

Coût et délais

Des investissements, relativement faibles, sont nécessaires pour les campagnes de communication auprès des usagers et l'adaptation des dispositifs techniques de péage.

Le coût des différentes mesures de modulation tarifaire est estimé en fonction des choix de modulation retenus. Dans tous les cas, la mise en place d'une modulation temporelle pourrait être envisagée à court ou moyen terme. La faisabilité d'une mesure de modulation spatiale devra être préalablement vérifiée.

LA GÉNÉRALISATION D'UN SYSTÈME DE VIDÉO-SURVEILLANCE

Généraliser la vidéo-surveillance sur l'axe A7-A9 permettrait une intervention plus rapide des équipes de sécurité en cas d'accident ou d'incident, grâce à une meilleure évaluation du phénomène par le personnel de surveillance et, de ce fait, une meilleure adéquation des moyens mis en œuvre à la situation. Le retour à une circulation normale serait plus rapide, et les conditions de sécurité sur l'axe seraient donc améliorées. Cette généralisation requiert toutefois un nombre important d'opérateurs pour contrôler les images vidéo. Plus globalement, elle représente un coût pour l'exploitant, tant en termes d'investissement matériel qu'en gestion du système (PC de surveillance). Elle suppose également une obligation de détection automatique des incidents sur certaines zones critiques, donc des moyens qui peuvent se révéler particulièrement importants au regard de la zone concernée.

COUT FAIBLE

3.1.3 Optimiser le fonctionnement du réseau autoroutier

Réguler la vitesse de circulation sur l'axe autoroutier

La mesure

La régulation de vitesse vise à homogénéiser la vitesse des usagers de l'autoroute, de sorte à tempérer le comportement des automobilistes et s'approcher au plus près de la capacité théorique de l'autoroute. En effet, en limite de saturation, les perturbations induites par exemple par un changement de voie ou par un freinage provoqué par une attitude de conduite mal maîtrisée conduisent plus rapidement à la saturation effective de la zone considérée, avec propagation de cet effet (« phénomène d'accordéon » conduisant à la formation d'un bouchon).

Les spécialistes de la gestion du trafic soulignent les similitudes entre l'écoulement du trafic et l'écoulement d'un fluide.

La régulation de vitesse doit être déclenchée lorsque la courbe de vitesse diminue alors que la demande en amont ne diminue pas. Elle est mise en œuvre par palier (130 à 110 km/h, 110 à 90 km/h, sans descendre en dessous de 70 km/h).

Conditions de mise en œuvre

La régulation de vitesse peut être mise en place sur des sections homogènes de plusieurs dizaines de kilomètres. Les expériences réalisées dans d'autres pays montrent que, pour obtenir le respect de la consigne dynamique de vitesse, il pourrait être nécessaire de mettre en place des dispositifs de contrôle associés.

Sa mise en œuvre requiert également des moyens importants en termes d'information pour l'utilisateur : panneaux d'information en temps réel et aux péages, capteurs de trafic et de conditions météorologiques, etc.

Il convient de signaler qu'une expérience de régulation de vitesse a été menée pendant l'été 2004 par la société ASF, concessionnaire des autoroutes A7 et A9.

La mesure est assujettie à une autorisation administrative qui nécessite une expertise juridique préalable.

LE DURCISSEMENT DU TERRE-PLEIN CENTRAL

Cette opération consiste d'une part à mettre en place, sur l'autoroute A7, des séparateurs transposables en béton qui limitent les risques de franchissement du terre-plein en cas d'accident, et d'autre part à retirer la végétation des terre-pleins centraux de manière à limiter les opérations d'entretien par les équipes et donc réduire la gêne aux clients et le risque d'accident impliquant des personnels. Cette opération est déjà engagée depuis 2002 et se poursuivra jusqu'en 2006. Il est à noter que, le durcissement du terre-plein central visant à limiter les interventions sur le réseau, il permet d'optimiser l'utilisation de la plate-forme autoroutière. En effet, les chantiers importants (par exemple les chantiers de renouvellement des chaussées ou de réparation d'ouvrages d'art) seront facilités par la possibilité d'utiliser les séparateurs béton transposables pour séparer les deux flux de circulation sur une seule des deux plates-formes de l'autoroute. Ce mode d'exploitation dit de « 4+0 » permet après basculement d'un des deux flux de circulation de réaliser des travaux lourds sur la chaussée neutralisée et d'écouler les deux flux de circulation (deux voies dans un sens et deux voies dans l'autre) sur l'autre.

Ces travaux lourds sont programmés dans des périodes où les niveaux de trafic le permettent mais l'expérience montre que ces périodes sont de plus en plus réduites compte tenu des progressions de trafic enregistrées.

Toutefois, en raison des prévisions de trafic pour les années à venir, l'utilisation d'un tel mode d'exploitation (indispensable pour réaliser les travaux d'entretien nécessaires à une bonne conservation du patrimoine et à la sécurité des usagers) ne permettra pas de garantir un niveau de service suffisant.

COUT ÉLEVÉ

COUT MOYEN

COUT FAIBLE

3.1.3 Optimiser le fonctionnement du réseau autoroutier

Réguler la vitesse de circulation sur l'axe autoroutier (suite)

COUT ELEVE

Avantages

L'homogénéisation des vitesses permet des gains de débit de l'autoroute (les expériences menées sur des tronçons autoroutiers urbains et périurbain d'autres infrastructures ont montré une augmentation de débit de l'ordre de 5 à 10 %) et de diminuer les différentiels de vitesse, avec un effet bénéfique sur les accidents et leurs conséquences.

Inconvénients

Les inter-distances sur A7 et A9 pratiquées aujourd'hui étant inférieures à deux secondes, le respect de cette distance entre véhicules entraînerait donc un débit moindre et pourrait, de fait, réduire ou annuler les gains de capacité décrits ci-dessus.

Impacts

Toute mesure qui tend à améliorer la fluidité (réduction des bouchons) de la circulation routière a des impacts positifs sur l'environnement. Les pollutions, l'effet de serre et les accidents s'en trouvent réduits.

Coût et délais

- le coût de la mise en œuvre d'un dispositif d'information en temps réel est aujourd'hui estimé, sur le tronçon entre Vienne et Orange et dans les deux sens, entre 10 et 20 M€ ;
- le coût d'un appareil de contrôle-sanction est de 100 K€ par unité.

COUT MOYEN

LE RENFORCEMENT DE LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE : LE CONTRÔLE-SANCTION

La politique relative à la sécurité routière mise en œuvre par le gouvernement depuis deux ans, notamment avec la loi renforçant la lutte contre la violence routière du 12 juin 2003, a entraîné une modification du comportement de l'usager de la route. Le déploiement de dispositifs de contrôle-sanction automatiques est à l'origine d'une prise de conscience dont les résultats se ressentent dans la baisse importante de nombre de tués. Ce déploiement sera poursuivi, notamment sur les autoroutes. Ces dispositifs devraient à court terme permettre le contrôle des inter-distances dont les effets en termes de sécurité sont évidents, mais qui pourront toutefois annuler partiellement les gains de capacité résultant de la régulation dynamique des vitesses et augmenter de fait les risques de congestion.

L'INTERDICTION DE DÉPASSEMENT DES PL

Une autre mesure envisageable serait l'interdiction de dépassement aux PL en période de pointe sur certaines zones des autoroutes A7 et A9, afin d'éviter les « mélanges » de flux VL et PL, dont les vitesses sont différentes. Cette interdiction - qui nécessiterait une concertation avec les transporteurs - permettrait de diminuer des perturbations induites par les poids lourds, notamment en raison des différences de vitesse avec les VL. Ces derniers disposeraient dès lors entièrement des deux voies « rapides ». Le débit de circulation et par conséquent le confort de conduite des usagers seraient améliorés. La mesure aurait également pour effet de minimiser l'exposition des VL aux risques propres à la circulation des poids lourds.

Toutefois, sa mise en place suppose l'instauration de systèmes de contrôle-sanction appropriés.



Photo : photothèque ASF

COUT FAIBLE

3.1.3 Optimiser le fonctionnement du réseau autoroutier

Régulation d'accès et gestion du corridor

La mesure

La régulation d'accès consiste à limiter les entrées sur un axe routier afin de maintenir la fluidité du trafic d'une autoroute ou d'une voie rapide urbaine et de retarder l'apparition de congestion récurrente. Cette mesure a donc pour effet de répartir dans le temps l'offre aux accès (échangeurs) pour maintenir le trafic à un niveau inférieur à la capacité maximale d'écoulement de l'axe.

La régulation peut être complète (l'accès est interdit momentanément), sélective (interdiction des poids lourds par exemple) ou partielle (limitation physique aux entrées ou technique dite du « goutte à goutte » qui permet le passage à un ou quelques véhicules).

Il n'existe pas de précédent de régulation d'accès à grande échelle sur des autoroutes interurbaines en Europe. Il n'est donc pas possible de déterminer avec certitude le gain de capacité d'une telle mesure. Dans un contexte différent, à savoir celui des voies rapides urbaines, les expériences ont permis d'obtenir une augmentation du débit de l'ordre de 5 % associés à des gains en volume de congestion (exprimés en h-km) pouvant aller jusqu'à 20 %.

Conditions de mise en œuvre

La mesure couvrirait les zones suivantes :

- la partie de l'autoroute A7 comprise entre Vienne et Orange-centre ;
- le tronçon de l'A9 entre l'échangeur d'Orange-centre et l'échangeur de Roquemaure.

La régulation d'accès, plutôt favorable aux usagers qui effectuent des longs trajets, est susceptible de détourner sur le réseau parallèle à l'autoroute un trafic qui se trouverait de fait dissuadé de l'emprunter. La mesure devra être étudiée pour minimiser les temps d'accès à l'autoroute, minimiser la gêne sur le réseau parallèle, organiser l'insertion des véhicules et informer au mieux les usagers. Elle suppose très probablement la mise en place d'une « gestion de corridor » (A7 ou A9 et le réseau parallèle) afin de minimiser les perturbations induites sur le réseau parallèle à l'axe principal. En tout état de cause, une telle mesure demandera une concertation avec l'ensemble des usagers et en particulier avec les transporteurs.

De plus, sa mise en œuvre entraîne la formation de files d'attente plus ou moins importantes, voire, pour des fermetures de plus longue durée, de zones de stockage en amont des barrières et gares de péage. Il sera difficile, voire impossible dans certains cas, de trouver des emplacements pour réaliser ces stockages sans envisager des aménagements de grande ampleur. C'est le cas notamment de l'échangeur de Valence-Sud fortement générateur de trafic qui pourrait en théorie faire l'objet d'une régulation. A cela s'ajoute la difficulté de distinguer les usagers selon leur destination en amont de la zone de régulation. En effet, en un accès donné (gare de péage par exemple), les deux sens de circulation ne font pas nécessairement l'objet de la mesure.

Les moyens d'information doivent rendre supportable la mesure (information sur le temps d'attente, sur les zones régulées, radio d'information trafic, etc.).

Avantages

Les avantages attendus de la mesure portent sur la fluidité du trafic, donc sur les temps de parcours, la diminution des temps de congestion, une amélioration de la sécurité et du confort des usagers sur l'axe régulé.

Inconvénients

La mesure peut être mal perçue de la part de l'utilisateur. Son acceptabilité est fonction de son efficacité et du niveau de service proposé. L'organisation du stockage provisoire et temporaire des véhicules reste une difficulté majeure à la fois par la nécessité de créer des aires de stockage dédiées et par les risques de congestion du réseau associé au droit des accès.

Le report de trafic sur le réseau associé augmente le trafic supporté par ce dernier et accroît les risques d'encombrement.

COUT ÉLEVÉ

COUT MOYEN



COUT FAIBLE

3.1.3 Optimiser le fonctionnement du réseau autoroutier

Régulation d'accès et gestion du corridor (suite)

COUT ELEVE

Impacts

Le maintien de la fluidité du trafic limite les impacts environnementaux dus à la congestion. Sur l'axe régulé, la sécurité routière est accrue, le confort de l'utilisateur amélioré, notamment lors des périodes de grande chaleur qui nécessitent régulièrement la mobilisation des services de secours. A l'inverse, le temps d'attente au droit des accès peut créer des nuisances consécutives aux moteurs tournant au ralenti, à l'arrivée et au départ, et éventuellement, selon la saison, lors du fonctionnement des systèmes de climatisation lors des périodes d'attente.

La régulation d'accès est également susceptible de générer un report modal, mais ce dernier restera relativement faible.

La construction et l'exploitation d'une aire de stationnement entraînent la consommation et l'artificialisation des sols, des risques de pollution des eaux et la dégradation des paysages.

Le report de trafic sur le réseau parallèle augmente les nuisances dues aux émissions sonores, de polluants et de gaz à effet de serre sur ces axes et accentue l'insécurité routière.

COUT MOYEN

L'OPTIMISATION DE LA DURÉE D'INTERVENTION APRÈS UN ACCIDENT

Il s'agit de diminuer le temps d'intervention sur un accident, entre le moment où les équipes sont sur le site et le moment où les voies neutralisées sont remises en service. Cette mesure pourrait inclure :

- la mise en œuvre de nouvelles dispositions réglementaires prises par les pouvoirs publics, pour permettre la réalisation du constat d'accident indépendamment de l'enlèvement physique des véhicules concernés ;
- la sensibilisation des intervenants afin qu'ils limitent au strict nécessaire les opérations nécessitant de conserver les véhicules impliqués à l'endroit exact de l'accident ;
- l'optimisation, avec les pompiers, des procédures décrites dans les plans d'opération interne.

La réduction du temps de traitement des accidents permettrait une remise en service plus rapide des voies neutralisées et diminuerait donc la congestion due aux accidents.



Photo : photothèque ASF

COUT FAIBLE

3.1.3 Optimiser le fonctionnement du réseau autoroutier

Régulation d'accès et gestion du corridor (suite)

L'INTERDICTION DE CIRCULATION DES POIDS LOURDS EN PÉRIODE DE POINTE

L'interdiction complète de circulation des poids lourds sur les autoroutes A7 et A9 les jours de fort trafic est également une mesure envisageable. Elle nécessite toutefois une concertation avec les transporteurs, ainsi que la prise en compte de la réglementation spécifique du travail et de la circulation propre aux poids lourds. En particulier, l'interdiction des poids lourds le dimanche étant déjà en vigueur (sauf certains transports), cette mesure devrait probablement être appliquée avec des exceptions. De plus, le report de poids lourds vers les routes nationales risquerait d'augmenter sur ces dernières les encombrements, les nuisances et les accidents, ce qui suppose que l'interdiction s'applique également aux routes nationales. Ce point mériterait dès lors, à lui seul, une étude précise sur les niveaux de report prévisibles.

L'interdiction peut également engendrer un faible report vers les modes non routiers.

LE DÉVELOPPEMENT DE L'INFORMATION AUTOROUTIÈRE

Il consiste à informer les usagers en temps réel, sur les conditions de circulation de l'A7 et de l'A9, en exploitant d'une part les technologies d'information existantes (radio FM, Internet etc.), en développant d'autre part les nouvelles technologies d'information client (radio numérique, Internet, systèmes embarqués, etc.) à destination des véhicules équipés de systèmes d'information embarqués. Ceci permet à l'usager de mieux préparer son trajet, le cas échéant en modifiant son itinéraire. Par ailleurs, dans le cadre du schéma directeur de l'information routière, l'Etat pourrait compléter le dispositif pour recueillir et diffuser l'information sur les routes nationales, afin d'offrir aux usagers une information routière en temps réel, complète et coordonnée sur l'ensemble du corridor.



Panneau d'information du trafic autoroutier.
Photo : photothèque ASF

COUT ÉLEVÉ

COUT MOYEN

COUT FAIBLE