

le chemin de fer de l'avenir: un plan directeur

La presse quotidienne et périodique a fait écho à l'élaboration d'un plan directeur du chemin de fer européen de l'avenir. Programme d'envergure que l'Union Internationale des Chemins de fer propose de réaliser pour 1985, mais aussi programme qu'il était urgent de définir afin que le chemin de fer valorise ses atouts sur le marché des transports. S'ils répondent étroitement à la demande en matière de transport, si par ailleurs, ils définissent, de manière concertée, des normes homogènes d'équipement technique et d'exploitation, les réseaux européens saisiront leur grande chance d'avenir.

Après avoir déterminé 58 zones importantes en Europe (selon le nombre d'habitants et le nombre d'emplois), les spécialistes de l'UIC ont dessiné un réseau de lignes magistrales. Quarante mille kilomètres de relations de base qui constituent l'ossature d'un chemin de fer vraiment européen. Pour arriver à ce tracé, les spécialistes avaient posé des hypothèses de travail, ou plutôt des postulats: le chemin de fer ne restera un partenaire important dans le monde des transports que s'il offre des conditions vraiment concurrentielles. Le train doit prendre de la vitesse: c'est une première hypothèse.

Plus vite que l'auto

L'UIC estime d'abord que le temps de parcours en train sur les grandes relations européennes ne doit pas excéder les 2/3 du temps de parcours en automobile sur une distance égale. Pourquoi 2/3? Parce que le gain de temps ainsi réalisé peut compenser les deux avantages de l'auto: sa mobilité et sa grande liberté d'horaires.

Pour calculer les vitesses requises, l'UIC a établi la comparaison avec une voiture roulant à la vitesse moyenne de 90 km/h. S'ils veulent atteindre une moyenne horaire de 135 kilomètres (90 = les 2/3 de 135), compte tenu du départ et des arrêts dans différentes gares, les trains doivent adopter une vitesse de croisière de 150 à 160 km/h. On poussera à 180 ou 200 s'il faut compenser un ralentissement sur certaines sections du trajet.

Les performances de l'avion

Autre concurrent du chemin de fer: l'avion. Le train n'égale jamais les performances de celui-ci... à l'état brut (en vol).

Pourtant, les aéroports sont assez éloignés des centres vitaux et commerciaux; les voyageurs perdent à les rejoindre ou à s'en éloigner une bonne partie du temps gagné en vol. Le nécessaire recours à d'autres moyens de transport pour aller de centre de ville à centre de ville rend toutes ses chances au rail. De fait, celui-ci pénètre davantage dans les agglomérations urbaines; par ailleurs, les vitesses élevées (300 à l'heure) réalisables à bref délai interviendront aussi en sa faveur.

Pour concurrencer l'avion, il faudra conjuguer de nombreux éléments, mais en l'état actuel des essais techniques, cela semble réalisable sur des parcours qui ne dépassent pas 500 km.

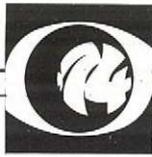
Marchandises: garantir les délais

Ces considérations se rapportent au transport des voyageurs. Pour ce qui concerne les marchandises, la vitesse des convois n'apparaît pas comme un élément aussi déterminant.

L'UIC envisage la réalisation de „chaînes de transport continues" à délai d'acheminement court et garanti. Si le chemin de fer couvre la majeure partie du trajet, d'autres moyens, complémentaires, assureront la distribution „fine", que son caractère massif ne permet pas au rail de mener à bien.

Pour faire face à l'accroissement du trafic, pour réaliser sans heurts cette continuité, pour pouvoir garantir le délai, il faudra non seulement adapter ou construire des gares de formation et de triage à haut rendement, mais encore développer à leur proximité des centres de manutention multi-transports capables d'absorber tout le trafic et de le redistribuer dans des temps aussi courts que possible.

Accroissement du trafic et acheminement rapide, cela signifie augmentation de la capacité des lignes. Que vaudrait le meilleur plan si celles-ci arrivaient à sursaturation avant terme? Les relations magistrales définies par l'UIC seront parcourues tant par les trains de marchandises que par ceux de voyageurs, ne l'oublions pas. Il importe donc d'en calculer la fréquentation probable et de leur donner la capacité, les déviations et la résistance voulues.



-  lignes du plan directeur
-  lignes de correspondance
-  zones de 1e catégorie
-  zones de 2e catégorie



Réseau directeur

Ces considérations une fois ordonnées et chiffrées, les spécialistes ont dessiné leur réseau de base, quarante mille kilomètres de lignes qui couvrent pratiquement toute l'Europe. De ce réseau, une partie existe déjà: 20.000 kilomètres de lignes sont considérés comme aptes au trafic prévu en 1985. L'autre moitié fera l'objet de travaux. Quatorze mille kilomètres devront être adaptés dans l'optique des vitesses moyennes (200 km/h), six mille autres sont à construire de toutes pièces: bien sûr, la grande vitesse demandera une conception nouvelle du profil et de la signalisation.

Le réseau européen

L'ensemble des réseaux européens concernés par le plan directeur totalisent 250.000 kilomètres de lignes.

Les 40.000 kilomètres de magistrales représentent donc 16% de cet ensemble. Vingt mille kilomètres ne sont plus que 8%. Quatorze mille kilomètres de voies à adapter, ce n'est jamais que 5,5% et les 6.000 kilomètres de voies nouvelles ne représentent même pas 2,5% du réseau entier.

L'équipement des lignes doit tenir compte de chiffres-repères de fréquentation déterminés par l'UIC: 200 à 220 trains par jour pour les lignes à double voie, 60 trains par jour pour les lignes à voie unique. Bien sûr, ce n'est là qu'un repère, et la capacité exacte devra être fixée séparément pour chaque relation.

La réalisation de ce projet ne suffira pourtant pas pour mettre à exécution le plan directeur de l'UIC. Pour des raisons de sécurité, les ingénieurs seront contraints de construire un matériel nouveau.

Des wagons différents, d'abord, car si l'on maintient une charge de 20 tonnes par essieu pour les véhicules ne dépassant pas 160 km/h, en régime de très grande vitesse (approchant les 300), on ramènera cette charge à 16 tonnes. Ceci dans l'hypothèse où les trains de marchandises circuleraient à grande vitesse.

Pour développer le trafic rail-route — et cela entre dans les vues de l'UIC: les chaînes de transport continues — même en envisageant un gabarit sensiblement plus grand, les ingénieurs devront tenir compte de la dimension croissante des remorques routières.

Les éléments de traction gagneront en puissance, cela va sans dire; et les nouvelles unités fonctionneront presque toutes sur une même base énergétique un mode à tous égards — c'est un vœu de l'UIC — favorable à l'environnement.

Des moyens de transport „énergiques“

Messieurs Goss et MacGowan, deux professeurs américains, se sont livrés, en 1973, pour l'Intersociety Conference on Transportation, à une expérience concluante sur les transports.

Un trajet: New-York City - Washington DC, soit 220 miles.

Un principe: des expérimentateurs utilisent des combinaisons différentes de moyens de transport pour effectuer un même trajet.

Un résultat étonnant:

Combinaison	Temps total	Consommation par voyageur
Voiture privée	4h40	16,10
Taxi/avion/taxi	2h25	8,57
Métro/bus/avion/taxi	3h40	7,82
Taxi/train/taxi	3h40	1,84
Métro/train/taxi	3h40	1,60
Taxi/bus/taxi	4h35	1,54

Conclusion: le trajet en voiture privée (considéré pour 1 voyageur, le cas des hommes d'affaires se déplaçant pour leur travail) coûte 10 fois plus d'énergie par tranche de 100 kilomètres que le même trajet en train.

Il appartient au voyageur de choisir un moyen prétendument rapide... et d'en supporter le coût, soit directement, dans le prix de son plein d'essence, soit indirectement, dans ce que la pollution nous coûte sans que nous nous en rendions compte.

Mais demain, le train sera plus rapide.



Investir

D'après les quelques détails que nous avons repris, le lecteur conviendra que les réseaux concernés par le plan directeur se préparent à un effort considérable. Les investissements nécessaires viendront s'ajouter à ceux que l'on consent déjà aujourd'hui et qui excèdent parfois les limites du possible.

En définitive — et nous le disons sans pessimisme — le chemin de fer de l'avenir ne verra le jour qu'avec l'appui des pouvoirs publics. Seule une politique de transport globale et concertée peut rétablir un équilibre, des conditions réellement compétitives.

L'Allemagne

La partie du plan directeur qui concerne l'Allemagne est déjà intégrée dans un projet plus large d'adaptation du réseau. La Deutsche Bundesbahn a pu inclure ce projet dans un „Guide pour la politique des transports” mis au point par le ministère fédéral. La DB entend, dans l'avenir, conduire l'utilisation des surfaces „en étroite collaboration avec le transport routier de marchandises” — ce sont les propres mots du Dr H. Lehmann, président des chemins de fer allemands.

L'Allemagne a projeté l'adaptation d'autres lignes de son réseau, des lignes non reprises dans le plan directeur. La DB peut cependant envisager calmement cette adaptation: en suivant de près la philosophie de l'UIC en matière de concertation des transporteurs, elle entrevoit la possibilité de régulariser la politique des transports, appuyée en cela par les pouvoirs publics.

L'Europe construit chaque année quelque 2.000 kilomètres d'autoroutes nouvelles. Tout calcul fait, la construction d'un kilomètre de voie ferrée accessible à très grande vitesse coûte moins cher que celle d'un kilomètre d'autoroute à quatre bandes de circulation en terrain moyennement accidenté. On pourrait en conclure que si les autorités mettaient fin à l'actuel privilège de la route sur le rail, cinq années au plus suffiraient pour établir le réseau directeur européen.

En Belgique

L'une des 58 zones importantes définies par le plan dessine sur la Belgique un quadrilatère dont les sommets sont fixés à Gand, Anvers, Liège et Charleroi.

Le réseau de base, quant à lui, tisse sur nos provinces une étoile centrée sur Bruxelles; des lignes partent vers Lille, Paris, Amsterdam et Aix-la-Chapelle. Les sections belges de ces relations totalisent 386 kilomètres de voies nouvelles, à construire entièrement. Ces voies seront, bien entendu, ouvertes aux trains très rapides, venus de Londres ou de Paris pour traverser le pays suivant ses axes.

De Paris à Bruxelles, on roulera pendant 1 heure 30, ce qui représente un gain de temps d'une heure. Les trains décriront, pour relier les deux capitales, une large boucle englobant Lille et Tournai. Lille qui deviendra, d'ailleurs, le carrefour de trois grands axes: France-Belgique, France-Grande-Bretagne et Grande-Bretagne-Belgique.

De Londres à Bruxelles, via le tunnel sous la Manche, les voyageurs gagneront près de 6 heures sur la durée de parcours actuelle.

La circulation à grande vitesse exigera, pour la construction des voies, des rayons de courbure de plusieurs kilomètres, une adaptation du dévers telle que soient préservés la sécurité et le confort, et une signalisation résolument neuve. Des problèmes importants devront être résolus sur le plan local. Quelle gare bruxelloise accueillera les TGV? Ceux-ci emprunteront-ils la jonction Nord-Midi? Quelle solution peut-on trouver à ce problème alors que déjà, pour faire face au danger d'engorgement, on pose les bases d'un contournement de la capitale? D'autres difficultés naîtront encore du fait de la densité de population du pays.

On le voit, la réalisation du plan directeur européen n'implique pas seulement une reconversion de l'infrastructure; elle touchera en fait profondément la conception même des services ferroviaires. C'est vers un recyclage complet du chemin de fer que nous nous acheminons.

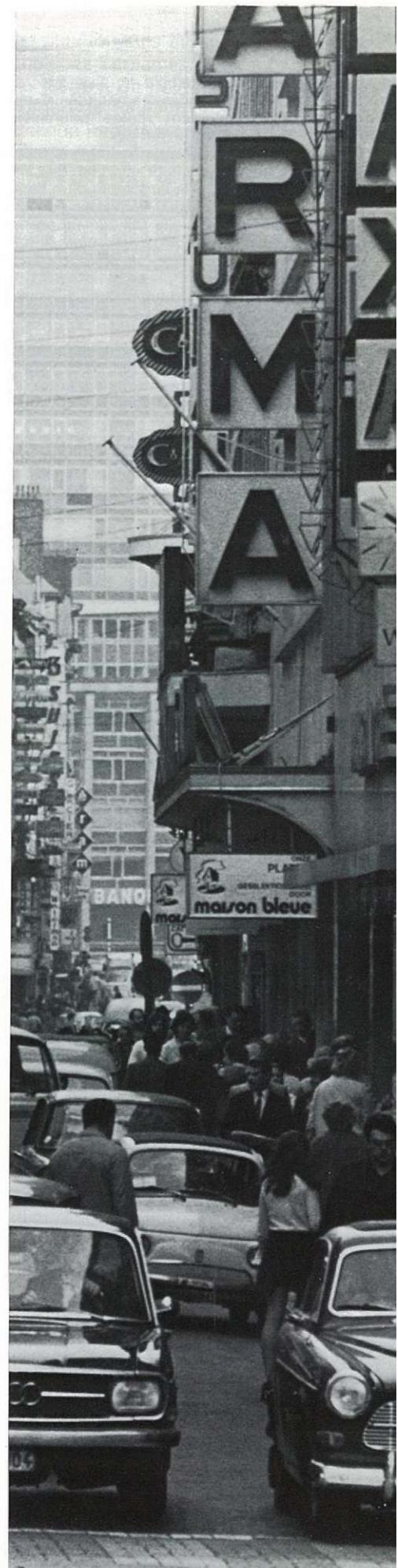


croissance zéro pour l'automobile

Dans son numéro du 17 octobre 1973, le journal *Le Monde* publiait sous la signature de Philippe Saint-Marc, professeur à l'Institut d'études politiques de Paris, l'article que nous reproduisons ici.

Les événements internationaux déclenchés au moment où les typographes apportaient au marbre les plombs du texte, donnent une plus grande résonance encore à ce point de vue.

Les chiffres cités concernent la France, bien entendu. Le problème de l'automobile n'étant pas moins aigu en Belgique, le lecteur peut imaginer sans peine une adaptation à notre pays des solutions développées par l'auteur. Pour ne pas trahir celui-ci, nous suivrons son texte mot à mot... et sans commentaires: n'est-il pas en lui-même suffisamment piquant?



L'automobile est l'exemple le plus spectaculaire des conséquences dramatiques d'une croissance extrêmement rapide poursuivie quel qu'en soit le coût humain.

Depuis quelques années, on assiste à une accélération aberrante de la production. En cinq ans, de 1962 à 1967, elle augmente d'un tiers, ce qui représente 470.000 véhicules par an. Mais, de 1967 à 1972, elle fait un „bond en avant” et s'accroît des deux tiers, c'est-à-dire de 1.320.000 véhicules supplémentaires chaque année. Si ce rythme se maintenait durablement, la France produirait annuellement à la fin du siècle 40 millions d'automobiles et de camions: deux fois le parc actuel. Au cours des dix dernières années, ce parc à d'ailleurs doublé. S'il continuait ainsi à doubler tous les dix ans, nous aurions à la fin du siècle... 120 millions de camions et d'automobiles.

De 1971 à 1973, les mises en chantier annuelles pour les autoroutes ont plus que triplé. Cette cadence d'un triplement tous les trois ans déboucherait en l'an 2000 sur le lancement chaque année de... 4 millions de kilomètres d'autoroutes.

Des perspectives aussi insensées montrent l'impossibilité de soutenir durablement le rythme d'expansion actuel des activités liées à l'automobile. Un jour ou l'autre, même les plus chauds partisans de l'automobile seront obligés de casser son taux de croissance devant les désastres auxquels il conduira. Pourquoi, dès maintenant, avant que ne surviennent les catastrophes, ne pas adopter pour l'automobile la politique de la „croissance zéro”?

Un cancer

Notre politique des transports a commis la très grave erreur de ne pas tenir compte du coût respectif du rail et de la route sur le plan de la sécurité, de la pollution, de la destruction d'espace et de la consommation d'énergie.

Par rapport au rail, le coût de la route dans ces divers domaines est accablant et s'accroîtra très rapidement, si la prolifération automobile n'est pas très fortement ralentie, puis arrêtée.

Le plus grand danger pour la vie des Français n'est pas la bombe atomique, mais l'automobile. Chaque année, elle tue, rien qu'en Europe, plus d'hommes que la bombe d'Hiroshima. Depuis la Libération, elle a tué plus de Français qu'Hitler et en a blessé plus que la guerre de 1914. Elle tue 16.000 personnes par an — une ville comme Rambouillet — et en blesse 390.000, la population de Bordeaux. Si ces accidents continuent à augmenter au taux actuel, la moitié des enfants nés aujourd'hui seront tués ou blessés par la route. Le rail tue cinquante-six fois moins que la route et blesse douze cents fois moins...

Par le puissant cocktail de poisons qu'elle répand — oxyde de carbone, oxyde d'azote, plomb, benzopyrène, suies, amiante — l'automobile est une des causes majeures de la pathologie urbaine. Elle est responsable des deux tiers de la pollution atmosphérique.

Elle nous appauvrit aussi par une dégradation irréparable de l'espace. Les voies ferrées n'occupent en France qu'une surface totale de 215 km², mais le réseau routier a déjà „consommé” plus de 3.400 km² de sol: c'est-à-dire seize fois plus et autant que les départements réunis de l'Essonne, du Val-d'Oise, des Hauts-de-Seine et de la Seine-Saint-Denis. Cependant, rail et route transportent autant de marchandises.

Dans les vingt prochaines années, si nous continuons à gaspiller un sol rare dans des



programmes considérables de routes, autoroutes, périphériques et parkings supplémentaires, nous dilapiderons nos plus beaux paysages et nos terres les plus riches.

Même gaspillage aberrant de l'énergie, dont la consommation est six fois plus forte pour le transport par route que par chemin de fer. De plus, essence et gas-oil risquent même d'être rationnés dans les prochaines années en raison d'une pénurie mondiale. La consommation de pétrole double tous les dix ans. A cette cadence, les réserves mondiales actuellement connues seront épuisées dans vingt ans.

Favoritisme

Devant les dangers de cette expansion illimitée, il faut d'urgence s'engager dans une autre voie: la stabilisation.

Dans une première phase, celle-ci porterait seulement sur la production d'automobiles et de camions: ce qui permettrait encore d'augmenter de neuf cent mille véhicules par an le parc français. Dans la seconde phase, ce parc serait, lui aussi, stabilisé.

Cette nouvelle politique n'implique ni rationnement autoritaire ni mesures de contrainte à l'égard des acheteurs éventuels. Elle suppose seulement qu'on réduise la demande d'automobiles et de camions en les rendant plus coûteux et moins nécessaires.

Il ne s'agit pas de désavantager artificiellement la route par rapport aux autres modes de transport, mais seulement de mettre fin au favoritisme systématique dont elle jouit actuellement. Il faut désormais intégrer dans le prix de chaque mode de transport son coût pour l'homme et pour l'environnement, exprimé par la création d'une taxe d'insécurité et d'une taxe de nuisances. Il suffit d'instituer cette vérité des prix dans les transports pour provoquer une redistribution très importante du trafic au détriment de la route. La seule prise en compte des accidents de la route met déjà au passif de l'automobile plus de 23 milliards de francs par an: 60% de la valeur de la production automobile.

En offrant plus de commodités dans les autres moyens de déplacement, on pourrait aussi réduire fortement le besoin d'automobiles. Des transports en commun plus fréquents, plus confortables et plus rapides attireraient une clientèle qui recourt à l'automobile faute de mieux. Le succès du Métrolor en Lorraine montre que des liaisons nombreuses et rapides entraînent une renaissance spectaculaire du rail.

Dans les villes comme pour les promenades du week-end, la bicyclette prendrait un grand essor si son utilisation était facilitée par des couloirs spéciaux de circulation et, en campagne, des pistes cyclables.

Aux Etats-Unis il y a quatre-vingts millions de cyclistes, quarante-cinq millions de plus qu'en 1960. L'année dernière, les Américains ont acheté plus de bicyclettes que d'automobiles. Boston, Chicago, San-Francisco et Washington ont déjà aménagé des itinéraires réservés aux cyclistes.

En reportant sur le rail, la bicyclette et la péniche l'expansion de la demande de transports terrestres, on mettra fin à la prolifération aberrante de l'automobile. Elle pourrait alors conserver une place, réduite mais encore importante. Elle la perdrait, au contraire, si le „lobby” de l'automobile continuait à provoquer une croissance illimitée qui conduirait fatalement à des solutions d'interdiction draconienne.

Mais le gouvernement voudra-t-il prévoir et agir à temps ou ne serons-nous gouvernés que par les catastrophes?