

LYON PERD SON COMPLEXE PROVINCIAL

Par CLAUDE RÉGENT, Le Monde, 26 septembre 1983

" Les Lyonnais ont totalement adopté et investi le T.G.V. " : M. Francis Taillanter, directeur régional de la S.N.C.F., est formel : pour lui, l'unanimité des élus locaux comme l'impact sur la vie de la cité donnent la mesure d'un succès autant psychologique que technique. " Il y a de plus en plus de visiteurs qui, par exemple, viennent admirer le métro lyonnais ", poursuit M. Taillanter, manifestement satisfait de constater que l'accroissement du trafic résulte plus d'une augmentation du nombre des déplacements que d'un transfert trop préjudiciable au " concurrent commercial " Air Inter. Quant à l'impact sur le trafic routier, il estime que, " même si les instruments de mesure manquent ", il n'y a pas de croissance dans ce secteur-là depuis deux ans.

À la chambre de commerce et d'industrie de Lyon, on affiche une satisfaction tout aussi réelle, après deux ans de " demi-T.G.V. ". Une bonne note, à peine tempérée par l'impact négatif constaté sur le transport aérien intérieur. Au sein de cet organisme consulaire, on n'oublie pas que l'on est aussi gestionnaire de l'aéroport de Lyon-Satolas. M. Étienne Carrot, nouveau président de la C.C.I., insiste sur la " complémentarité " des deux modes de transport et minimise les pertes de voyageurs enregistrées par Air Inter : " On attendait un déchet de 47 %, on a eu seulement 28 %. " Il rappelle qu'il y aura " toujours des clients pour l'avion, pour des raisons géographiques : le cadre travaillant dans l'est lyonnais et appelé à des déplacements dans la banlieue de Paris aura toujours intérêt à emprunter les vols Air Inter ".

Malgré la concurrence du rail, " les comptes d'exploitation de l'aéroport, indique-t-il, se tiennent bien ". De ce côté-là, on restera cependant très attentif au comportement de la clientèle à l'occasion du gain de temps supplémentaire par le rail. En coulisses, il se murmure que de grandes entreprises lyonnaises (Rhône-Poulenc, Renault Véhicules industriels) réfléchissent à la politique d'abonnement à privilégier pour les nombreux déplacements de leur personnel d'encadrement. Chez R.V.I., on procède actuellement à une " étude comparative " des deux modes de transport. Le deuxième choc du T.G.V. risque d'être rude pour Air Inter, qui a peaufiné sa riposte, notamment en renforçant la pratique du " rendez-vous lyonnais ", mais aussi pour la ligne aérienne Paris-Genève, elle aussi durement touchée par la concurrence du T.G.V.

Autre signe de la prudence actuelle de la chambre de commerce lyonnaise quant à l'évolution du trafic aérien : les travaux d'agrandissement de l'aéroport de Satolas, prévus pour la fin de l'année, ont été reportés à l'année prochaine. Aujourd'hui, le réalisme conduit les dirigeants de la C.C.I. et de l'Aderly (Association pour le développement de la région lyonnaise) à jouer la carte du nouveau train qui a, selon M. Jean Chemain, directeur de l'Aderly, " marqué les Américains aussi bien que les Japonais ". Au niveau international, le T.G.V. s'inscrit dans la stratégie de promotion " tous azimuts " de la ville. Personne ne conteste que Lyon devra améliorer la qualité de son

accueil, notamment en ce qui concerne les salles susceptibles d'accueillir des congrès internationaux.

Ne pas devenir une nouvelle Lorraine

Par ailleurs, les premières tentatives de jumelage entre le T.G.V. et la gastronomie lyonnaise ont donné quelques résultats intéressants. Mais rien n'a encore été imaginé sur une échelle importante afin d'attirer une clientèle étrangère nombreuse. Pour une des grandes " toques " lyonnaises, M. Gérard Nandron, ce rapprochement ne se traduit aujourd'hui que par la visite dominicale de quelques gastronomes parisiens dans sa salle. " Dommage, estime-t-il, qu'on ne profite pas de leur présence à Lyon pour leur faire découvrir d'autres choses, comme le musée gallo-romain ou le théâtre de Guignol. " Dommage aussi, peut-on ajouter, que la plupart des restaurants lyonnais baissent précisément leur rideau le dimanche.

Le tourisme n'est cependant qu'un élément minime dans l'effet

T.G.V. tel qu'il est ressenti à Lyon. L'enjeu le plus important est l'attrait de la ville et de sa région pour les salariés parisiens du secteur tertiaire. M. Chemain rappelle que Lyon a, une fois pour toutes, " choisi le qualitatif ". Il faut donc attirer les cadres de la capitale. Une enquête de motivation est en cours auprès de ceux-ci et de leurs conjoints. Les premiers résultats font apparaître que si, " rationnellement ", cette catégorie sociale est prête à envisager une activité professionnelle à Lyon, en revanche les handicaps " sentimentaux " - en clair, l'attachement des Parisiens à leur ville - restent dominants au moment de franchir le pas vers l'installation en province. Pourtant, à long terme, les responsables lyonnais sont confiants : " 90 % des cadres mutés ici tiennent à y rester ", indique M. Chemain.

Cependant, il n'oublie pas la tendance - vérifiée notamment au Japon, avec la desserte par fer entre Tokyo et Osaka - qui veut que, " chaque fois que l'on réduit le temps de transport et les coûts, les choses évoluent naturellement en faveur du pôle le plus important ". Il faut donc, poursuit M. Chemain, " essayer de renverser cette tendance ". Pour éviter que ne se crée dans la région " un nouveau Pas-de-Calais ou une nouvelle Lorraine ", l'Aderly entend multiplier les efforts pour rechercher de nouvelles activités. Lyon a bénéficié d'un outil de transport dont l'influence peut être paradoxalement dommageable à son développement. En conséquence, M. Chemain demande avec insistance que les pouvoirs publics " ne fassent rien contre le mouvement de décentralisation ". Mieux encore : que le gouvernement " renforce son appui " dans les créneaux de haut niveau. Au passage, il accorde un bon point à la DATAR (délégation à l'aménagement du territoire), qui fait " très efficacement et très objectivement son travail ". Un ton nouveau, qui tranche avec certaines polémiques passées sur " l'ingratitude parisienne " ou le " complexe provincial " de Lyon. Cette évolution coïncide avec l'arrivée du T.G.V. nouveau. Un signe intéressant.

UNE ENTRÉE EN SCÈNE BIEN PRÉPARÉE

Deux heures : c'est désormais le temps qu'il faudra pour aller par le train de Paris à Lyon. À partir de ce dimanche, la mise en service du dernier tronçon de la ligne nouvelle à grande vitesse, entre Combs-la-Ville (Seine-et-Marne) et Saint-Florentin (Yonne), va réduire encore de près de trois quarts d'heure les temps de parcours non seulement vers la métropole rhodanienne mais aussi vers la Franche-Comté, les Savoies, la Provence et le Languedoc, de Toulon à Besançon et de Montpellier à Saint-Étienne. On peut, sans exagérer, dire qu'à côté de la performance technique, qui place une fois de plus la S.N.C.F. dans le peloton de tête des chemins de fer du monde, le train à grande vitesse a apporté à près de 40 % de la population française une nouvelle manière de voyager. Car, au-delà des usagers arrachés à l'avion ou à la voiture, il doit pour plus de moitié ses gains de clientèle à tous ceux qui ne se seraient pas déplacés s'il n'avait pas existé. Quant à la Société nationale, elle a trouvé dans son nouveau train une légitime raison de fierté et une source de profit non négligeable, car le T.G.V. fait des bénéfices, un résultat presque insolite dans la maison...

Par JAMES SARAZIN. Le Monde, 26 septembre 1983

On savait déjà la S.N.C.F. pointilleuse sur la qualité et les performances du matériel qu'elle achète. Mais avec le T.G.V., elle s'est véritablement surpassée, imposant - et s'imposant - des méthodes d'investigation et d'expérimentation inusitées pour la mise au point de cette nouvelle génération de matériel. Les techniciens connaissaient pourtant bien les problèmes posés par les hautes vitesses. Deux locomotives françaises détenaient, depuis 1955, le record mondial de vitesse sur rail, et l'expérience acquise avec des circulations commerciales à 200 kilomètres-heure sur certaines parties du réseau sud-ouest se révélait très précieuse. Mais une chose était d'atteindre 331 kilomètres-heure dans des circonstances exceptionnelles, ou même de rouler quotidiennement à forte allure sur de courts tronçons de voie, et une autre était de couvrir à longueur de journée un parcours de plus de 400 kilomètres à 260 kilomètres-heure de moyenne.

Aussi, du côté des industriels comme de celui de l'utilisateur, s'engagea-t-on avec beaucoup de précautions dans le projet. Dès l'origine, on décida de ne faire appel à aucune des formules révolutionnaires en vogue à l'époque - du moins dans les bureaux d'études - pour ne retenir que du matériel éprouvé. Boggies, alimentation électrique, traction : tous les dispositifs adoptés étaient déjà en service opérationnel ou avaient, à tout le moins, été testés dans des conditions d'utilisation réelles. En revanche, on allait s'efforcer d'en augmenter la fiabilité en tenant compte des dernières évolutions technologiques. Les organes principaux allaient fonctionner en redondance avec des circuits doublés, voire triplés.

L'alimentation électrique rompait avec les principes traditionnels : chacun des douze moteurs de la rame disposait d'un circuit indépendant, ce qui évitait de mettre tout un convoi en panne au moindre incident. En même temps, on faisait prévaloir une conception modulaire des parties mécaniques et électriques essentielles du train : des jeux de cartes, de tiroirs et de blocs, permettaient des dépannages rapides, donc une moindre immobilisation des trains, et, en définitive, une meilleure productivité. Enfin, la

conception, la réalisation et l'expérimentation du nouveau matériel associèrent dans la plus étroite coopération la S.N.C.F. et les industriels, ces derniers se fédérant eux-mêmes en pool autour du maître-d'œuvre, Alsthom.

La rigueur continua de s'appliquer au stade des essais. Dès sa sortie d'usine, en juillet 1978, la première rame prototype fit l'objet d'un programme de circulation intense. La seconde s'y joignit trois mois plus tard, puis la première de série en janvier 1979. Les trois trains, bourrés d'appareils de mesures tournèrent jour et nuit pendant deux ans. Périodiquement on les mettait en pièces pour vérifier le comportement de leurs équipements, et toutes les anomalies de fonctionnement furent enregistrées, aux fins de correction sur les quatre-vingt-sept rames faisant l'objet de la première commande et que la S.N.C.F. voulait toutes rigoureusement identiques. En même temps les démontages et les examens périodiques permettaient de définir le cycle d'entretien qui devrait s'appliquer plus tard en service normal.

L'attention se porta surtout vers quatre innovations particulières au T.G.V. : le captage du courant à grande vitesse, à l'aide d'un pantographe d'un type nouveau (dit " à deux étages ") pour bien coller à la caténaire ; la transmission mécanique par un tripode télescopique, car, pour des raisons de stabilité, les moteurs ne reposaient plus sur les boggies des motrices, mais directement sur les caisses ; l'articulation entre les voitures, rendues solidaires par la position des boggies en extrémités de caisses ; enfin le " cab-signal ", qui remplaçait les feux et panneaux de bord de voies par un système de transmission directe et d'affichage des informations dans la cabine de conduite. " Dire qu'il n'y a eu aucun problème serait mentir, reconnaît M. Raymond Garde, directeur adjoint du matériel de la S.N.C.F. Mais aucun d'entre eux n'a remis en cause le principe de la circulation à grande vitesse. "

Toutefois, l'heure de vérité du T.G.V. allait réellement sonner avec la mise en service commercial de la ligne nouvelle à partir de septembre 1981. " En quelques semaines de service régulier, nos rames allaient accumuler autant de kilomètres que pendant tous les essais ", explique M. Garde. Le parc encore modeste des premières semaines nécessitait la disponibilité totale des trains, la moindre défaillance pouvait avoir des conséquences redoutables sur l'exploitation et, par voie de conséquence, porter un rude coup à l'image d'ensemble du T.G.V. vers lequel, d'un peu partout dans le monde, les regards convergeaient.

Des problèmes... avec les w.-c.

Eh bien ! Il a tenu, ce matériel, et au-delà de toutes les espérances. Il a vite dissipé une angoisse de ses concepteurs concernant la tenue des bandages de roues. La stabilité des boggies - donc la tenue des voitures et le confort des passagers - dépend de la géométrie du contact entre la roue et le rail. Or, à l'usage, la surface de roulement de la roue se déforme. Et cette déformation ne peut pas excéder 3 dixièmes de millimètre (sur une roue de 960 millimètres de diamètre) sans conséquences sur la qualité du roulement. Périodiquement, les roues du T.G.V. allaient donc devoir (comme, d'ailleurs, celles de l'ensemble du matériel roulant) être reprofilées, opération qui nécessite huit heures de travail pour les vingt-six essieux d'une rame. Sur leur Shinkansen, les Japonais devaient le faire tous les 70 000 kilomètres. Pour son T.G.V., la S.N.C.F. tabla d'abord sur 100 000 kilomètres, ce qui représentait trois mois d'exploitation. Estimation bien timide : le

potentiel des essieux entre deux reprofilages dépasse en fait 200 000 kilomètres, et certains ont fait plus de 300 000 kilomètres avant de passer au banc.

" Nous avons finalement eu plus de problèmes avec les w.-c. ", avouent les services techniques de la S.N.C.F. Pour la première fois, en effet, les effluents ne se déversaient plus sur le ballast, mais - comme sur les avions - dans un compartiment spécial. Chaque conteneur - il y en a neuf par train - devait être vidé et rechargé en produit actif tous les trois jours, mais, à la différence des w.-c. d'avions, ces opérations ne pouvaient s'effectuer par simple gravité du fait de la conformation des rames. Il a donc fallu mettre au point, à l'atelier de Conflans, un banc de vidange automatique qui traite aujourd'hui plus de trente rames par jour.

Bichonné en permanence

Après deux ans d'exploitation régulière, les trains à grande vitesse ont parcouru 30 millions de kilomètres à la plus grande satisfaction de la S.N.C.F. Chaque mois, les rames parcourent 1,7 million de kilomètres avec une régularité de métronome : le taux d'incidents matériels occasionnant des retards supérieurs à dix minutes ne dépasse pas 1,7 par million de kilomètres, deux fois moins que pour les locomotives électriques classiques les plus performantes (les BB-15000), six fois moins que pour les diesel les plus modernes (les 72000). Du coup, les ingénieurs ont admis que la vitesse commerciale des T.G.V. pouvait passer de 260 à 270 km/h. En même temps, le faible taux d'incidents a fait ramener de 17 à 8 minutes les tolérances d'écart de temps de parcours sur Paris-Lyon.

La satisfaction n'exclut pas la vigilance, et toutes les rames continuent d'être bichonnées en permanence. Chacune fait l'objet d'un programme de surveillance et de révision à trois niveaux :

- entretien courant, à chaque passage dans la capitale, sur les fosses aménagées dans la gare même de Paris-Lyon, les vérifications portent, entre autres, sur le " cab-signal " ;

- visites périodiques de certains organes, dans les ateliers de Conflans. Là, les rames sont lavées chaque jour dans des tunnels spéciaux dont les brosses épousent la forme caractéristique du " museau " des motrices. Toute rame fait l'objet d'un examen mécanique quasi quotidien, d'une " opération w.-c. " tous les trois jours, d'une vérification des organes de roulement tous les neuf jours, d'un " examen confort " tous les quinze jours, d'un contrôle des batteries et des moteurs tous les mois ;

- révision avec démontage et remise en état éventuelle d'organes. Tous les trois mois, chaque rame passe une journée à Villeneuve-Saint-Georges pour vérification de l'appareillage électrique et électronique. Tous les six mois, elle est entièrement désossée au cours d'une grande visite.

Plus de mille mécanos veillent ainsi à la bonne tenue du matériel roulant de la ligne nouvelle. Pour être précis, il faudrait y ajouter ceux de l'atelier alsacien de Bischheim qui assurent des " grandes visites " tous les 1 000 000 de kilomètres (un potentiel qui sera certainement bientôt doublé) et qui assurent les grosses interventions d'urgence : c'est à

Bischheim que fut réparée la rame endommagée par une explosion criminelle en mai 1981.

Les heureuses surprises de la S.N.C.F. quant à la fiabilité du matériel l'amènent peu à peu à revoir complètement sa conception de l'entretien du matériel roulant. " Jadis, on cherchait le plus petit commun multiple de périodicité d'usure des différents organes pour définir les cycles d'entretien, explique M. Garde. Aujourd'hui, les divers composants ne se dégradent plus du tout au même rythme. Vouloir les remplacer selon une périodicité arbitraire serait un non-sens économique, d'autant que la sécurité n'aurait rien à y gagner. Aujourd'hui, nous cherchons donc plutôt à utiliser au maximum le potentiel de chaque groupe d'organes, indépendamment des autres. À terme, la grande révision avec dépose systématique des équipements ne devrait plus intervenir que quand la structure elle-même serait en cause, par exemple pour des traitements anticorrosion, des travaux de peinture, ou encore la réfection des câblages. " Longtemps confinée dans une image passéiste, la S.N.C.F. est en train d'entrer avant l'heure dans le vingt et unième siècle. Gare de Lyon, à Conflans, à Villeneuve-Saint-Georges, à Bischheim, mais aussi dans les bureaux d'études et les centres d'essais, des hommes, des cheminots, sont, en une vie, passés de la vapeur à l'électronique, de la " Lison " au T.G.V... Quelle aventure !

DEUX HEURES À BORD DU " 613 "

Par JEAN-CLAUDE ROUY, Le Monde, 26 septembre 1983

Le T.G.V. " 613 " à destination de Lyon quitte Paris. Ce mercredi, c'est M. Jean-Pierre Bœuf, du dépôt de Paris-Sud-Est, qui assure la conduite du convoi formé d'un couplage de deux rames : vingt voitures, dont quatre motrices, 400 mètres de long, 772 tonnes pour sept cent soixante-douze places assises. Aujourd'hui, il n'est pas seul : le chef de traction, Alain Soulier, chargé de la formation des conducteurs parisiens et de leur suivi en ligne, l'accompagne. Vêtu de la traditionnelle blouse bleue des " tractionnaires ", la quarantaine grisonnante, M. Bœuf fait déjà partie des " anciens " du T.G.V. puisqu'il est habilité depuis cinq ans à sa conduite. Comme ses deux cent soixante-trois collègues de Paris, Dijon, Lyon, Marseille, Nîmes et Chambéry, il a pu, justifiant d'une expérience de douze ans de conduite, déposer sa candidature. Après avoir satisfait à un stage théorique et pratique d'une douzaine de jours, il a reçu son autorisation. Avant d'atteindre la ligne à grande vitesse, le convoi emprunte la ligne classique. Pendant ce parcours d'approche, le T.G.V. obéit aux mêmes règles que n'importe quel autre train - notamment aux signaux lumineux - et son mode de conduite en est identique. Au loin, un feu orange. C'est celui du panneau commandant l'entrée sur la ligne nouvelle. Prévoyant ce ralentissement, notre conducteur avait déjà réduit l'allure du train qu'une brève action sur la manette de frein suffit à ramener à la vitesse exigée. Les aiguillages franchis, le " 613 " entre sur la ligne à grande vitesse (L.G.V.). Un signal latéral - ce sera le dernier de ce type avant la sortie de la ligne à Sathonay, au nord de Lyon - accorde la voie libre. Au même instant, les voyants de la signalisation en cabine se mettent automatiquement en service sur le tableau de bord. Ils présentent l'indication " V.L. " sur fond vert, autorisant la circulation à la vitesse limite de la L.G.V. (270 kilomètres/heure depuis le 29 mai dernier). Le conducteur accélère, mais il faudra encore attendre un instant avant que le convoi ne mérite réellement son appellation de train à grande vitesse : le changement de courant

de traction doit d'abord être effectué. En effet, depuis la fin de l'électrification de la grande artère Paris-Dijon-Lyon, dans les années 50, en courant continu 1 500 volts, la S.N.C.F. a jugé préférable d'équiper les nouvelles installations en courant 25 000 volts alternatif, plus efficace et plus économique. La ligne à grande vitesse ayant été électrifiée selon ces nouvelles normes, le T.G.V. a été conçu pour circuler sous ces deux tensions (1). À chaque extrémité de la ligne est donc prévue une zone neutre dans laquelle - les trains continuant leur course sur l'erre, les pantographes de captage du courant baissés - les conducteurs procèdent à la manœuvre.

Économie

L'opération ne prend que quelques secondes. Chaque rame, qui ne fonctionnait jusqu'alors qu'à mi-puissance, sous la caténaire 1 500 volts, dispose désormais de près de 8 700 chevaux. L'accélération reprend et, bientôt, le tachymètre indique " 270 ". Ayant laissé quelques instants les visiteurs goûter à la griserie de la vitesse, le conducteur réduit l'allure au taux de 230-240 kilomètres/heure autour duquel elle oscillera désormais. S'il le désirait, M. Bœuf pourrait utiliser le système de " vitesse imposée ", sorte de pilote automatique qui peut maintenir l'allure. Mais la conduite manuelle est plus plaisante et plus économique car, grâce à une utilisation judicieuse du profil en " montagnes russes " de la ligne, un conducteur peut franchir des distances importantes sans " tractionner " le train, c'est-à-dire sans consommer d'électricité. Le fin du fin en la matière consiste à prendre un maximum de vitesse dans les sections en palier ou en descente, donc là où l'effort de traction est le plus faible, et à utiliser cet élan pour monter les déclivités. " Sur le trajet de Paris à Lyon, 115 kilomètres peuvent être ainsi parcourus ", précise M. Soulier. Mais le train ne peut pas non plus aller trop vite. Il faut donc parfois le ralentir. Or, le freinage rhéostatique utilisé pendant le parcours à grande vitesse étant très vorace en énergie, certains passages au sommet des rampes sont en permanence limités à 220 kilomètres/heure de façon à éviter que, dans la descente suivante, le freinage n'ait à être utilisé pour maintenir le convoi en dessous de la vitesse maximum.

Sécurité

Dans le système de signalisation en cabine retenu pour le T.G.V., les informations reçues par le conducteur sont transmises par des courants électriques circulant dans la voie. Elles indiquent en permanence la vitesse à observer dans la section de voie suivante - appelée " canton " - dont l'entrée est matérialisée sur le côté de la ligne par un repère bleu et jaune. Une séquence d'arrêt se manifeste par l'apparition successive, dans le voyant de cabine, de plusieurs indications dont l'exécution est valable à l'entrée du " canton " suivant : d'abord, l'indication " 270 ", annonciatrice d'une prochaine restriction de vitesse, remplace " VL ", puis, ponctués d'un signal sonore, viennent ensuite " 220 ", " 160 ", " 000 ". Enfin, l'arrêt est commandé par l'apparition, à la place des chiffres, de trois carrés rouges.

Dans le but d'augmenter la sécurité et d'éviter aux voyageurs le désagrément d'une décélération brusque, un arrêt normal est prévu sur la longueur de cinq " cantons ", soit plus de 10 kilomètres et près de quatre fois la distance nécessaire à un arrêt d'urgence pour un train lancé à la vitesse maximum. Le choix a délibérément été fait de laisser aux conducteurs autant d'initiative que la sécurité le permet : il est admis que son attention

demeurera d'autant plus vive que sa tâche conserve tout son attrait et son intérêt. Mais, et c'est la règle du jeu admise par tous, les contraintes de la sécurité nécessitent des contrôles. En règle générale, ceux-ci sont de deux ordres : l'enregistrement de la marche des trains, sorte de " boîte noire " ferroviaire, pratiqué depuis des dizaines d'années, et la veille automatique prévue pour déclencher un freinage d'urgence en cas de malaise ou d'endormissement du conducteur. À bord du T.G.V., un contrôle continu de vitesse provoque également le freinage " à fond " en cas de dépassement des vitesses prescrites.

Le voyage du " 613 " touche à son terme. Il nous reste un instant pour évoquer les astreintes du métier de conducteur. M. Bœuf a, aujourd'hui, des raisons d'être exceptionnellement satisfait de son roulement : son service, consistant en un aller et retour sur Lyon, lui permettra de regagner son domicile en fin d'après-midi après avoir bénéficié d'une coupure de cinquante minutes à l'heure du déjeuner. Ensuite, ainsi que le veut le règlement, qui prévoit que tout agent de conduite doit conserver la pratique des machines et des lignes pour lesquelles il a reçu une habilitation, il assurera pendant quelques jours des marches sur les lignes classiques, voire la banlieue...

(1) Sept rames équipées pour fonctionner également sous la tension utilisée sur le réseau helvétique assureront, à partir du 22 janvier 1984, la relation Paris-Lausanne.