



Arrivée de la 1^{re} rame Translohr dans le garage de Clermont-Ferrand

Le Translohr arrive à Clermont

■ Christian SCASSO

ON l'attendait, on l'espérait, tout le monde était impatient de voir la première rame Translohr, un tramway sur pneus avec un rail unique de guidage. Son arrivée à Clermont-Ferrand, le 2 décembre dernier, a donc été vécue comme un événement par l'entreprise Lohr, à l'origine de ce nouveau matériel. Après seulement une heure de déchargement, la rame a été enraillée dans son rail de guidage pour être présentée à Serge Godard, Maire de Clermont-Ferrand et Président du SMTc. Une consolation pour les Clermontois qui s'attendaient à la mise en service de la première ligne de tramway pour la fin 2005 mais qui devront attendre une année de plus pour cause de retards de DUP.

Quant aux sceptiques, voire les opposants à ce nouveau système de véhicule guidé par un seul rail, ils vont pouvoir dorénavant en comparer les mérites et les faiblesses avec son homologue développé et mis en circulation par Bombardier Transport à Nancy et Caen, avec les déboires que tout le monde connaît. C'est donc le 28 novembre dernier

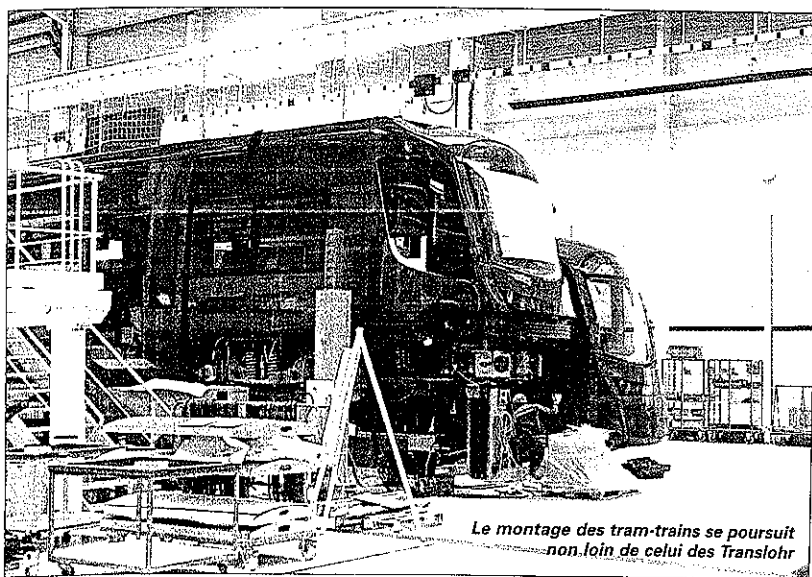
que le premier véhicule Translohr a finalement quitté, sur une semi-remorque spécialement conçue à cet effet, l'usine de Duppigheim, aux alentours de 22h30 pour emprunter le réseau routier à une vitesse moyenne de 25 km/h. Un convoi long de 40 m aux essieux orientables. Un temps, Lohr envisagea d'expédier ces véhicules par rail mais des problèmes de gabarit au sortir de la gare de Clermont n'ont pas permis de concrétiser ce projet. Depuis ce premier convoi, un deuxième a pris la route pour la capitale auvergnate en attendant que se mette en place, à partir de janvier prochain, une véritable rotation entre le site de production et son

client, la SMTc, à raison de deux à trois rames par mois.

Près de 150 personnes travaillent actuellement sur le projet Translohr. Une activité nouvelle pour l'entreprise alsacienne qui, après avoir bâti sa réputation sur la fabrication de remorques porte-voitures, au début des années 60, s'était orientée en 1975 vers des véhicules légers et des porte-chars pour la Défense puis vers le transport combiné rail-route en 1992 avec son système Modalohr.

C'est en 1994 qu'ont réellement été lancées les premières études pour ce véhicule de transport public d'un type nouveau, prolongement naturel des véhi-

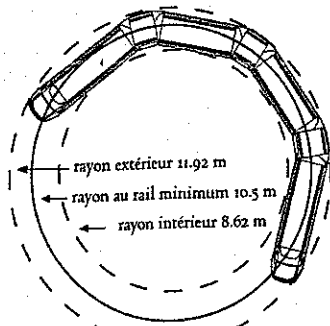
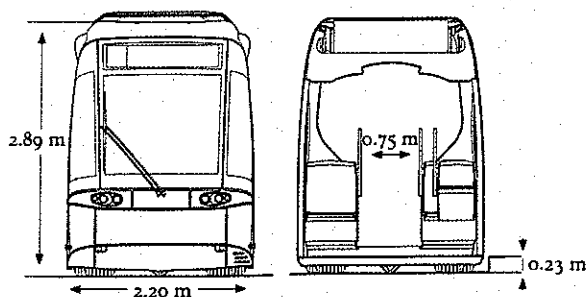
cules sur pneus produits par l'entreprise. Les qualités de roulement et de silence ajoutées à un petit gabarit de 2,20 m de large ont semblé être des atouts suffisants à Robert Lohr pour investir lourdement dans son développement. Il faudra attendre 2001 pour que se concrétise la première commande en provenance de Clermont-Ferrand, la capitale du fabricant de pneus Michelin, lequel ne pouvait se résoudre



Le montage des tram-trains se poursuit non loin de celui des Translohr

à voir circuler dans sa ville un tramway traditionnel ferroviaire. Le Translohr est donc équipé d'un pneu standard XZA Energy 385/65 R 22,5 monté sur des jantes creuses Hutchinson auquel est adjoind un dispositif d'anti-affaissement.

Depuis lors, Padoue, l'Aquila et Venise ont également opté pour le Translohr portant ainsi les commandes totales à 64 véhicules. Ce qui correspond à une année de production. Lohr aimerait bien porter cette capacité de production à 40 voire 60 véhicules par an mais estime pour l'heure que la fabrication de 30 véhicules par an serait le minimum acceptable. Ce qui signifie qu'il faut signer de nouveaux contrats pour assurer une production au-delà de 2006. Ce qui semble en voie d'être réalisé si l'on en juge par un contrat finalisé l'été dernier avec Tianjin (Chine) pour la livraison de 8 rames STE3 et l'accord passé avec le japonais Mitsui pour la promotion du Translohr dans le sud-est asiatique. Une piste d'essai a d'ailleurs été construite près d'Osaka sur laquelle circule déjà un véhicule Translohr. Dans le même temps et dans les mêmes ateliers où sont assemblés les Translohr, on peut voir également en cours de montage, les tram-trains destinés à la ligne Bondy-Bobigny dont les éléments sont reçus en kit d'Allemagne expédiés par Siemens TS.



Rayon de giration identique pour tous les modèles (STE3 - STE4 - STE5)

Les premiers essais

Avant de partir pour Clermont-Ferrand, la première rame Translohr a subi des essais dynamiques sur plus de 15 000 km sur la piste d'essais de 1,8 km construite à cet effet près du site de construction. Ces essais ont per-

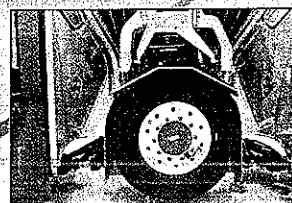
mis d'affiner l'utilisation de certains matériaux. Tous les types de revêtements y sont reproduits y compris "un mini-Clermont" pour tester le comportement du véhicule. La rame n°2 subit en plus des 500 km imposés à tous les véhicules à livrer, une série d'essais qui ont pour but de tester de manière complète chacune des fonctions du véhicule:

portes, freinage, guidage, traction, etc. La première rame, après quelques circulations de démonstration, sera soumise dès janvier prochain à des tests d'intégration entre le dépôt et la station Croix de Neyrat, au nord de la ligne. Puis les véhicules, au fur et à mesure de leur livraison, seront mis en circulation sur la ligne avant les trois mois de marche à blanc prévus à l'été 2006 peu avant la mise en service des 10 premiers kilomètres de la première ligne, au dernier trimestre 2006, en attendant la fin des travaux sur les 4 autres km, prévue pour l'été 2007.

Ces essais permettront bien entendu de valider les qualités d'adhérence du véhicule sur des rampes de 9%, comme c'est le cas sur la descente de la Margeride. Rappelons que les responsables de Lohr ont fixé la limite de confort de circulation du Translohr à des rampes de 13% mais autorisent cette même circulation sur des rampes de 20%. Quant aux critiques sur le galet de guidage, le choix du rail coulé dans



Plus de 11 véhicules Translohr destinés à Clermont-Ferrand ont déjà été finalisés



© Le Rail



© Le Rail

LES CONTRATS TRANSLOHR

Clermont-Ferrand	14 km et 20 rames série STE4	115 M.€
Padoue	10 km et 14 rames série STE3	70 M.€
L'Aquila	6,5 km et 7 rames série STE3	35 M.€
Mestre-Venise	20 km et 20 rames série STE4	130 M.€

du Corkelast fourni par Edilon ou la question du rainurage du fait de la circulation des véhicules sur une chaussée de type routier (et ce, même si la couche d'asphalte est posée sur une dalle monobloc en béton), les essais puis la mise en service du Translohr à Clermont-Ferrand vont apporter des ré-

ponses qui scelleront en partie le destin de ce mode de transport. Olivier Brihaye, chef de projet pour Clermont-Ferrand, souligne que *«la pression ne s'exercera pas du galet sur le rail car il n'est pas prévu de s'affranchir de celui-ci. D'où la possibilité de poser un bandage composite sur le galet et de*

diminuer encore la transmission de bruits ou de vibrations.» Pour lui, *«c'est le pneu qui par son élasticité supporte la charge, le guidage par le rail rattrapant les efforts de guidage.»*

Quant à la question de l'orniérage, les techniciens de Lohr misent sur une usure de la couche de roulement conforme à celle de toute chaussée routière. Clermont-Ferrand sera sur cette question un banc d'essais intéressant, de même que sur la question du coût des changements des pneus. Quant au rail qui est coulé dans une résine Corkelast produite par Edilon, du fait qu'il ne supporte aucun effort de freinage ni d'accélération, sa tenue dans le temps sera bien supérieure à celle d'un rail classique. Les responsables du Syndicat mixte des transports en commun de l'agglomération clermontoise, une fois leur choix fait en faveur du Translohr, et plus précisément de sa version STE 4

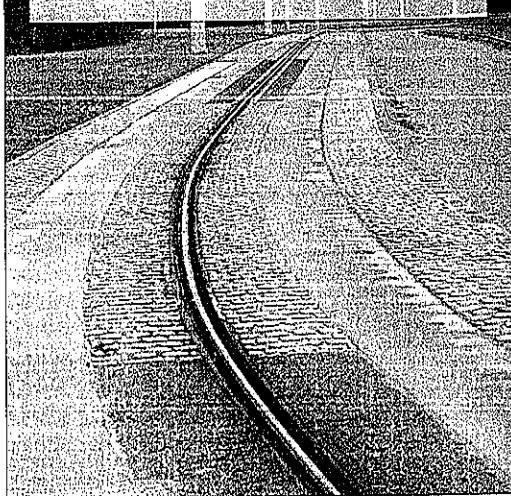
(après avoir hésité sur la version STE 3), ils abordent la dernière phase avant la mise en service avec une autre problématique. Celle de limiter le retard pris dans la construction de l'infrastructure. Les enjeux sont de taille. Si le temps moyen de déplacement dans cette agglomération de 137 000 habitants est de 17 min et le nombre de déplacements a augmenté de 16% en dix ans, ne sont pas les transports en commun qui ont bénéficié de cette croissance puisque leur part de marché est passée de 12 à 10% entre 1992 et 2003. La voiture individuelle est devenue reine dans l'agglomération clermontoise avec une part de marché de 87%... D'où l'idée de cette première ligne de tramway qui desservira 29% de la population de l'agglomération et 41% de ses emplois, et aussi de réorganiser les espaces urbains autour du tracé. Pas moins de 40 ha seront ainsi complètement réaménagés. Ce qui porte le coût total du projet à 290 M.€ alors même que le coût d'acquisition des rames Translohr ne représente que 44 M.€ et que le contrat passé avec le groupement "Ensemble Système de Transport" n'atteint que 115 M.€. C'est dire si les élus locaux misent beaucoup sur ce nouveau mode de transport public pour réduire de 20% la circulation en centre-ville. D'autant que la population place le problème de la pollution urbaine au premier rang de leurs préoccupations.

Rien d'étonnant donc à ce que la municipalité envisage déjà une deuxième ligne de tramway, est-ouest, déjà inscrite au PDU de l'agglomération, qui emprunterait le tracé de l'axe actuellement desservi par des bus.

Mais l'heure est à cette première ligne dont on espère qu'elle répondra aux attentes et notamment aux estimations de trafic qui tablent sur 55 000 voyageurs par jour dès la mise en service. ■

LA PISTE D'ESSAIS TRANSLOHR

- 1800 m de long sous ligne aérienne de contact
- 4 courbes de rayons divers (de 10,5 à 21 m)
- Une ligne droite de 500 m dont 200 m équipés d'un revêtement glissant
- 7 aiguillages dont 2 motorisés avec contrôle et signalisation ferroviaire équivalents à ceux qui seront utilisés en exploitation commerciale à Clermont-Ferrand



© Le Rail

SYSTRA: ASSISTANT DU MAÎTRE D'OUVRAGE

En 2001, le SMTC choisit Systra pour assurer la mission d'assistant de maître d'ouvrage. Cette mission porte, entre autres, sur la rédaction et l'analyse de l'appel d'offres sur performances concernant le système (matériel roulant, guidage, énergie, équipements industriels, plate-forme, etc.). Systra est chargé du suivi et du contrôle des marchés intégrant le suivi de fabrication en usine du matériel roulant, le suivi des travaux d'infrastructure ainsi que l'accompagnement de la procédure de certification.