

# Les rames du futur métro sont fabriquées ici

C'est en périphérie de Valenciennes (Nord), dans les usines Alstom et Bombardier, que sont conçues et réalisées les MF 01 et MI 09, des rames dernier cri qui équiperont le réseau RATP.



**Crespin et Petite-Forêt (Nord), vendredi.** Le modèle MF 01 circule déjà sur lignes 2, 5 et 9 du métro. Les caisses peintes, les cabines de conduite... sont assemblées sur le site Bombardier de Crespin (en haut à gauche et à droite) alors que la pose de films en plastique aux couleurs de la RATP, le travail de câblage... sont effectués à l'usine Alstom de Petite-Forêt (en bas à gauche). (LP/J.D.)

**LA MAJORITÉ** des Franciliens l'ignorent, mais lorsqu'ils prennent le métro sur les nouvelles rames des lignes 1, 2, 5, 9, 14 ou le train à double niveau du RER A, ils roulent français. Et même ch'ti ! C'est en périphérie de Valenciennes (Nord), dans les usines Alstom et Bombardier, que sont conçues et fabriquées les MF 01 et MI 09, ces rames dernier cri qui équiperont le réseau RATP (*lire ci-dessous*). Vendredi, les deux géants de l'industrie ferroviaire ont déroulé le tapis rouge lors de la visite de la patronne de la Régie, Elisabeth Borne.

Depuis quinze ans, l'usine Alstom de Petite-Forêt a déjà fourni 440 rames à la RATP. En bordure d'une zone commerciale sans âme, le site s'étend sur 42 ha et emploie 1 500 salariés. Sous les halls de fabrication aux dimensions de cathédrale, on découvre d'abord la chaudronnerie où les plaques d'aluminium sont soudées pour former les caisses

des voitures. « Il y a 6 km de soudures sur chaque voiture, souligne Christophe Gourlay, directeur du site. Le processus a beau être industriel, il subsiste une forme d'artisanat. Le savoir-faire de nos opérateurs est primordial. »

Une fois boulonnés à leurs châssis puis lissés, ces beaux bébés de 17 t passent par les cabines de peinture. Puis par le hall de finition où démarre un travail d'orfèvre. A commencer par le câblage.

« On a du mal à se l'imaginer mais, à chaque fois que l'on avance d'un mètre dans un métro, vous avez 1 km de câble tout autour, poursuit le directeur. Et ils concentrent tous les organes fondamentaux pour faire avancer le train. »

On pose ensuite portes automatiques, fenêtres, tapis, sièges colorés, caméras, ventilation et évidemment

les bogies, ces énormes chariots de roue. Dernière étape, l'application des films en plastique gris et verts aux couleurs du Syndicat des transports d'Ile-de-France (Stif) et de la RATP.

A chaque poste de fabrication, les ouvriers peuvent mesurer leurs performances et savoir s'ils tiennent les coûts et les délais. Il faut un mois à Alstom pour fabriquer deux voitures de tête du MI 09 (les nouvelles rames à double niveau du RER A). En parallèle, l'usine Bombardier de Crespin — située à quelques kilomètres — confectionne les trois voitures intermédiaires, dans le cadre d'une coopération entre les deux industriels. « On les récupère ensuite pour réaliser la validation des rames entières », précise Christophe Gourlay.

A chaque étape, on multiplie les essais intermédiaires sur le matériel

qui va devoir rouler pendant quarante ans. Bombardier a même investi 10 M€ dans un « Labo Train », une sorte de train virtuel truffé d'électronique. Objectif : tester toutes les configurations en titillant la machine pour traquer la moindre anomalie. « Les délais deviennent de plus en plus courts et les trains de plus en plus complexes. Or nos clients veulent des trains déjà prêts à la mise en service », souligne-t-on chez l'industriel.

Sans compter que chaque nouvelle génération apporte son lot d'innovations. Les ingénieurs du bureau d'études d'Alstom planchent d'ailleurs sur le MP 14, le futur métro phare de la RATP, qui consommera 20 % d'énergie en moins que son prédécesseur et sera presque entièrement recyclable. « Ce sera une grosse rupture technologique », promet un cadre d'Alstom.

JULIEN DUFFÉ

## Les nouveaux RER A conçus aussi par Alstom et Bombardier

**TROIS TYPES DE MATÉRIEL** sont actuellement fabriqués ou à l'étude dans les usines Alstom et Bombardier de Valenciennes (Nord).

■ **MF 01** (pour matériel ferré commandé en 2001). Depuis 2008, 143 rames équipent progressivement les lignes 2, 5 et 9 du métro. Ce « train » boa (on peut circuler entre les voitures) à ventilation réfrigérée offre également de larges portes automatiques, des caméras de surveillance, des fauteuils plus larges, une meilleure acoustique ou l'annonce sonore et lumineuse des stations. « Une véritable réussite », selon la RATP, qui a commandé douze rames supplémentaires en octobre 2014. Sur ce contrat, Bombardier et Alstom travaillent en consortium.

■ **MI 09** (pour matériel d'interconnexion commandé en 2009). A ce jour, 102 rames de ce modèle à deux niveaux ont été livrées pour le RER A, la ligne plus fréquentée d'Europe avec 1,2 million de voyageurs quotidiens. Trente-



**Petite-Forêt (Nord), vendredi.** Il reste encore trente-huit de ces modèles de rames à livrer pour le RER A. (LP/J.D.)

huit restent à livrer. Leur grande capacité permettra d'accroître l'offre de transport de 50 % en 2017 (par rapport à la situation de 2011) sur le

RER A. Eux aussi sont équipés d'une ventilation réfrigérée de plans de ligne lumineux et d'annonces sonores. Les rames sont également équipées d'écrans. Là encore, leur fabrication est le fruit d'un partenariat entre Alstom et Bombardier.

■ **MP 14** (pour matériel sur pneus, commandés en 2014). Ce train, amené à remplacer le MP 05 (dont la 67<sup>e</sup> et dernière rame a été symboliquement remise à la PDG de la RATP vendredi), en est encore à la phase d'études. Le marché de 2 Mds€, passé par le RATP et la Société du Grand Paris, porte sur 217 trains qui équiperont les lignes 1, 4, 6, 11 et 14 du métro. Les premières livraisons interviendront en 2018 pour la ligne 14, qui proposera des rames de 8 voitures (contre 6 actuellement) pour accompagner la hausse de sa fréquentation liée aux prolongements nord et sud de la ligne vers Mairie-de-Saint-Ouen (en 2019), puis Orly (en 2023). J.D.