

# AC

# M

L. GILIEUX

# ALINES

SNCB/L. GOOSSEN/ARTIS

## LE GRAND SPÉCIALISTE DES VOITURES ET AUTOMOTRICES

### AUSSI VIEUX QUE LE CHEMIN DE FER

5 mai 1835 : la première ligne publique de chemin de fer est mise en service sur le continent, entre Bruxelles et Malines. Malines est, dans un premier temps, le centre du réseau qui est en train de se construire, avec des lignes gagnant progressivement Anvers, Ostende, Courtrai, Mons et Quiévrain, Liège et la Prusse.

Ce chemin de fer naissant connaît vite le succès. Les trains ont besoin d'entretien et de réparations. C'est pourquoi, un important atelier est aussitôt construit à proximité immédiate de la gare. De ce fait, Malines est le plus ancien des ateliers de la SNCB et vraisemblablement aussi de tous les chemins de fer sur le continent. Il fut familièrement appelé «l'arsenal» – surnom qui est resté – car, au tout début, on fit appel à des ouvriers d'un atelier de l'armée pour effectuer





**Le mois dernier, nous avons présenté l'atelier de Salzannes,  
chargé du grand entretien des locomotives électriques et diesel.**

**Intéressons-nous cette fois à l'atelier central de Malines,  
qui assure les interventions importantes sur les voitures et les automotrices.**

**Là aussi, le personnel consacre tout son savoir-faire à la remise en état optimal  
du matériel et à sa modernisation, pour qu'il rende le plus longtemps possible  
un service de haute qualité, dans un chemin de fer toujours plus attentif  
à la satisfaction des besoins de sa clientèle actuelle et future.**

hall de chaudronnerie et de montage  
en 1932, nouveau complexe de bureaux  
en 1935.

Actuellement, quelque 1400 agents  
travaillent dans les installations qui  
s'étendent sur une superficie de près  
de 36 hectares, dont environ un tiers est  
bâti. Cependant, malgré l'ancienneté  
de l'atelier, la majorité des constructions  
datent d'après la Seconde Guerre  
mondiale. En effet, près des quatre  
cinquièmes des bâtiments furent fortement  
endommagés pendant ce conflit et durent  
être partiellement ou totalement  
reconstruits.

Malines a assuré le gros entretien et  
les réparations lourdes sur les locomotives  
à vapeur jusque dans les années 1950.

Il s'est ensuite occupé des mêmes  
opérations pour nombre de locomotives  
électriques, jusqu'à ce que Salzannes  
prenne le relais.

Pour ce qui concerne les voitures à  
voyageurs, Malines s'est toujours acquitté  
des opérations de révision générale  
ou de grand entretien sur de nombreuses  
séries du parc et cette activité s'est même  
fortement développée ces dernières  
années. Quant aux automotrices  
électriques, qui firent leur apparition en  
1935 entre Bruxelles et Anvers, c'est tout  
naturellement à Malines qu'elles furent  
entretenues.

**Malines est le plus ancien  
des ateliers de la SNCB et  
vraisemblablement aussi  
de tous les chemins de fer  
sur le continent.**

les premiers travaux sur le matériel  
de chemin de fer.

Au fur et à mesure de l'érection d'autres  
installations de maintenance du matériel en  
divers endroits du réseau, Malines se  
spécialisa dans les opérations de grand  
entretien et de réparations importantes des  
locomotives et des voitures à voyageurs.  
L'atelier se développa progressivement  
tout en adaptant ses équipements à  
l'évolution des techniques : bâtiments  
d'entretien pour voitures à bogies en 1924,





## L'AC MALINES OCCUPE ACUELLEMENT 1 400 TRAVAILLEURS

### LES GRANDES RÉVISIONS SUR LES VOITURES ET AUTOMOTRICES

Comme évoqué lors de la présentation des activités de l'atelier de Salzinnes, l'entretien du matériel s'effectue selon différents cycles périodiques qui se superposent.

Pour les **automotrices**, on opère une distinction, par ordre croissant d'importance, entre les visites approfondies, l'entretien courant, les travaux périodiques et enfin, les révisions, tant intermédiaires que générales.

Les trois premières catégories d'interventions sont exécutées dans les unités de maintenance courante, (postes d'entretien et ateliers de traction) réparties sur le réseau. Par contre, les opérations relevant de la quatrième catégorie sont assurées par Malines.

Pour les **voitures**, les entretiens se répartissent selon le calendrier suivant :

- La visite complète («VC»), qui comporte une série de contrôles effectués selon une périodicité de 6 mois;
- La grande visite générale («GVG»), effectuée tous les 400 000 km et qui consiste dans l'examen approfondi de nombreux organes;
- La révision intermédiaire («R2»), qui comporte la remise en état de divers organes de la voiture et est effectuée selon

une périodicité d'environ 800 000 km. Elle requiert quelque 500 heures de travail par voiture;

□ La grande révision («R3»), qui est une opération de remise à neuf, effectuée à la moitié de la vie du matériel. Elle peut aller jusqu'à 3 000 heures de travail par voiture. Les deux premières catégories d'interventions citées ci-dessus sont assurées dans les divers postes d'entretien répartis sur l'ensemble du réseau. Par contre, les révisions intermédiaires («R2») et générales («R3») des voitures constituent quant à elles une des activités principales de Malines.

### LES RÉVISIONS DES VOITURES ET AUTOMOTRICES

À part les révisions intermédiaires et générales des voitures et des automotrices, Malines exécute encore d'importantes opérations de modernisation (également dénommées «R4») sur diverses séries de matériel à voyageurs (voir encadré).

Ces différentes opérations sont étudiées de concert entre les services spécialisés responsables du matériel et l'atelier. Celui-ci dispose en outre d'un bureau de dessin qui intervient pour la concrétisation des opérations ainsi que pour les fabrications spéciales évoquées plus loin.

Malines dispose d'un bureau de dessin qui intervient pour la concrétisation des opérations et pour les fabrications spéciales.



En règle générale, les véhicules entrant en révision sont pris en charge dans le grand hall «L» où ils sont préparés : désaccouplement des éléments d'automotrices, nettoyage approfondi, etc. Les véhicules sont ensuite transbordés vers le grand hall «R» où, en fonction des programmes de charges, ils sont répartis entre les deux chaînes principales de révision, lesquelles traitent chacune aussi bien les automotrices que les voitures. Cette solution de mixité a, depuis 1986, été préférée à une organisation précédente en deux halls de travail spécialisés, vu la plus grande souplesse offerte et compte tenu de la standardisation croissante existant entre nombre d'équipements de voitures et d'automotrices.

Dans le hall «R», les véhicules sont débarrassés de leur équipement et démontés partiellement : séparation des caisses et des bogies, démontage de portes intérieures et extérieures, retrait de vitres, de sièges, etc. Les différents éléments constitutifs sont envoyés pour révision, réparation et remise à neuf vers les unités spécialisées réparties dans les divers bâtiments : ateliers bogies, mécanique, tôlerie, entretien et réparation des moteurs de traction, électricité, électronique, frein, menuiserie, garnissage, etc. Cependant certains aspects du garnissage, de la menuiserie et de la tôlerie relative aux portes et parois extérieures des véhicules sont actuellement toujours traités dans le hall «R».

Ensuite, les véhicules passent par le chantier de mise en peinture, également installé dans le hall «R». Là, après que les anciennes peintures ont été décapées par grenaillage, les véhicules gagnent les cabines de peinture par projection, le stand de séchage et les installations de finition. Ensuite, ils sont à nouveau transbordés vers le hall «L», où ils subissent des essais avant de repartir pour une «nouvelle carrière» en service.

### LIVRAISONS D'ÉQUIPEMENTS

À côté de ses activités de révision, réparation et modernisation du matériel, l'AC Malines assume aussi une deuxième mission fort importante, à savoir la mise à disposition d'équipements.

Cette fonction comporte

- La réparation de pièces détachées diverses;
- Le réapprovisionnement, le stockage et la distribution de pièces d'équipement;
- La fabrication de telles pièces.

Annuellement, plus de 125 000 pièces détachées sont réparées par l'atelier.

La gamme en est très variée, comportant des bogies, des moteurs de traction, des équipements de frein,

de l'appareillage électronique, des composants électriques, des sanitaires, des pièces mécaniques ou encore, des équipements de garnissage en matière synthétique.

Les «clients» de cette activité sont les chaînes d'assemblage de l'atelier mais aussi les autres ateliers de la SNCB et même des entreprises extérieures à la Société. En effet, ces dernières années, une attention toute particulière a été consacrée à la diversification de la clientèle.

Les magasins centraux d'approvisionnements, installés dans les bâtiments «A» et «B» gèrent près de 52 000 articles, représentant une valeur de 2,8 milliards de francs. Ils sont responsables de la codification de ces articles, de leur stockage, de leur distribution et du réapprovisionnement des stocks.

Toute la SNCB est cliente de cette activité.

En outre, l'AC Malines a centralisé dans le grand hall «G» un parc de machines modernes permettant l'exécution de toute une série d'opérations mécaniques.

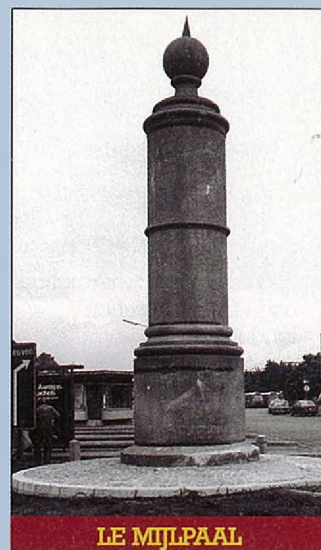
Il s'agit, entre autres, d'une découpeuse laser, d'une plieuse-découpeuse de tôles «CNC», d'un centre d'usinage, de tours divers... Toutes ces machines servent à réparer des pièces détachées et à fabriquer un nombre important d'équipements et de sous-ensembles utilisés sur le matériel roulant.

### MODERNISATION ET DIVERSIFICATION

Dans le but d'accroître ses performances et de répondre aux besoins nouveaux, l'atelier s'est constamment modernisé et les derniers investissements ont porté sur les équipements suivants : de nouvelles installations de peinture en 1991, une cabine de décapage par grenaillage en 1993/94, et, en 1996, un nouveau poste pour les essais électriques sur les véhicules. Doté de six stands de tests et d'une zone froide permettant de contrôler les appareillages de climatisation, ce poste offre maintenant plus du double des possibilités de vérification par rapport aux équipements antérieurs. En outre, le nouveau chantier à roues est devenu opérationnel en 1997.

Par ailleurs, une unité spécialisée en électronique intervient dans les opérations de révision des composants électroniques des véhicules. Elle apporte aussi son savoir-faire dans la mise au point ou l'adaptation des équipements de fabrication cités ci-dessus.

Dans les domaines de la peinture et des matériaux composites, l'atelier applique les techniques les plus récentes, comme le «poedercoating» dans le premier cas.



LE MIJLPAAL

Les installations de l'atelier central de Malines abritent aussi un remarquable musée, appelé «De Mijlpaal» (la colonne miliaire), du nom de cette colonne massive implantée à proximité de la gare et qui symbolise le point central du réseau imaginé par les premiers concepteurs de nos chemins de fer.

Logé dans un ancien bâtiment situé au pied du talus de la gare, le musée étale ses collections dans trois salles. Rassemblées par des cheminots encadrés par des anciens de Malines, elles sont entièrement consacrées à l'épopée du chemin de fer : son évolution en général, celle de la traction et du matériel remorqué, de même que l'histoire de «l'arsenal» et de ses relations avec la ville de Malines. De remarquables maquettes évoquent d'ailleurs le développement de la ville en liaison avec le chemin de fer, en 1835 ainsi qu'en 1885.

Le musée est accessible

Tous les samedis de 14 à 18 h, durant la période de mai à septembre;

Sur rendez-vous pour les groupes.



## RÉPARATION DANS L'ATELIER

Les importants équipements industriels dont dispose Malines et les remarquables compétences de son personnel lui ont permis de réaliser la construction ou la modernisation fondamentale de plusieurs séries d'engins moteurs ou de véhicules parfois très spécialisés. Malines a ainsi construit des bogies, des conteneurs, des voitures (comme, par exemple, les K3 en 1958), des automotrices électriques doubles, des wagons ou encore des voitures spéciales dont, entre autres, des voitures de mesures ou les voitures bar-dancing entrant dans la composition de certains trains internationaux ou spéciaux. Plus récemment, nombre d'autres remarquables opérations de transformation ou de modernisation ont été réalisées par Malines ou sont en cours, voire en projet. Sans vouloir être exhaustifs, citons quelques exemples.



SNICBEL COOSSEVAERTS

techniques. De plus, elles ont reçu une nouvelle livrée à dominante gris métallisé particulièrement seyante. Malines s'est spécialement distingué pour la constitution des nouvelles unités triples : compte tenu des charges du constructeur, il a été convenu que nombre d'opérations d'équipement intérieur et de garnissage des voitures serait réalisées par Malines, qui a aussi assuré la mise en peinture des voitures.



### TRANSFORMATION DES VOITURES I6 EN VOITURES-COUCHETTES (I6 BC)

Quinze voitures internationales du type I6 ont été transformées en voitures-couchettes (type I6 Bc) pour les parcours internationaux de longue distance. Ces voitures étant climatisées, elles sont de préférence utilisées sur les itinéraires menant vers les destinations du sud de l'Europe (Italie, Côte d'Azur). Un soin tout particulier a été apporté à la recherche du confort : éclairage agréable, couchettes très spacieuses, extension des possibilités de rangement des bagages, grande table pour les repas, réduction du niveau de bruit dans les compartiments, habillage harmonieux des parois du couloir et des compartiments, individualisation de ceux-ci grâce à des nuances de couleurs propres à chacun. Par ailleurs, les possibilités d'utilisation par l'accompagnateur ont aussi été améliorées ; installation d'un grand frigo et d'un chauffe-eau dans son compartiment et aménagement d'importants volumes de rangement dans celui-ci. Enfin, une attention toute particulière a été apportée à la facilité d'entretien et à la fiabilité technique maximale de ces voitures, pour offrir le taux d'utilisation le plus élevé possible pour ce matériel.



### MEMLING ET VAUBAN : DES VOITURES MODERNISÉES

Les voitures entrant dans la composition de ces deux trains ont elles aussi bénéficié d'une modernisation qui leur permet de répondre aux nouvelles attentes de la clientèle en termes de confort : nouveaux tapis de sol, sièges et appuie-tête, toilettes réaménagées, ainsi que certains aménagements complémentaires en 1<sup>re</sup> classe : nouvelles armatures d'éclairage et liseuses individuelles, porte-bagages, etc. Une voiture du parc international a en outre été complètement transformée en voiture «bar-bistro» pour être régulièrement introduite dans la composition de l'EC Memling. Décoration originale, utilisation de matériaux spécialisés, aménagement du local cuisine-bar, réalisation et/ou installation des divers équipements techniques : toutes ces opérations ont été menées par Malines.



### ALLONGEMENT ET MODERNISATION DES «BREAKS»

Les 140 automotrices doubles «Breaks» sont entrées en service à partir de 1981 et assurent nombre de services Intercity sur le réseau. Dans le cadre de la modernisation générale du parc du matériel à voyageurs, il a été décidé de les transformer en automotrices triples en les dotant d'une voiture intermédiaire. L'adjonction de celle-ci a été réalisée à l'occasion du passage en grande révision des automotrices. Ces dernières ont alors été entièrement révisées et ont fait l'objet de certaines modernisations et adaptations



### MODERNISATION DES VOITURES M4

Entre 1996 et 2002, Malines va assurer la modernisation des 578 voitures qui composent le parc des M4, mises en service à partir de 1978.

Outre l'application de la nouvelle livrée gris métallisé qui se généralise sur le parc moderne, les voitures vont bénéficier d'un équipement intérieur largement rajeuni : revêtement de sol neuf, recouvrements de sièges renouvelés, aménagements repensés pour les rayons à bagages en 2<sup>e</sup> classe (mise en place longitudinale le long des parois, ce qui donne une plus grande impression d'espace dans les grands compartiments), amélioration du chauffage et de la ventilation, installation de plus grandes poubelles, mise en place de toilettes plus hygiéniques fonctionnant en circuit fermé, augmentation du nombre de places non-fumeurs, etc. En outre, des modifications techniques portant sur l'amélioration de la fiabilité du convertisseur de tension permettent dorénavant l'alimentation électrique au départ d'une des voitures contiguës, ce qui améliore le confort du voyage et accroît la disponibilité du matériel.

### MODERNISATION DES AUTOMOTRICES DOUBLES

Outre l'importante opération précédente, l'atelier de Malines va également prendre en charge un vaste programme de modernisation de quelque 180 automotrices doubles mises en service à partir des années 1966. Les adaptations concerneront aussi bien les équipements de confort destinés aux voyageurs que ceux qui ont trait à la technique elle-même. Le programme de modernisation commencera en 1997 pour s'achever en 2004.





SINCEL, GOOSSEVAERTS

## LA RÉVISION DES VOITURES EST UNE MISSION TRÈS IMPORTANTE

Cette technique – respectueuse de l'environnement – est utilisée, par exemple, pour les poignées de portes intérieures des voitures-couchettes I6Bc car la peinture est plus résistante et plus stable. Les matériaux composites sont eux utilisés pour les fenêtres des véhicules, les tablettes des compartiments, les composants des sièges, les sanitaires, etc.

### RÉALISATIONS COMPLÉMENTAIRES

Si Malines se consacre pour l'essentiel à la révision et à la modernisation des voitures et automotrices, il valorise aussi ses compétences et son savoir-faire largement reconnu dans des réalisations particulières, pour divers services de la SNCB comme pour des clients extérieurs. On peut ainsi citer, à titre d'exemples : les équipements électroniques d'automatisation des installations de lavage sur le réseau qui sont fabriqués, assemblés et testés par les équipes spécialisées de l'atelier ; l'entretien des équipements de frein des navettes « Shuttle » d'Eurotunnel et des wagons de marchandises appartenant à des sociétés privées (wagons P) ; le grenailage des caisses de voitures pour wagons-lits, etc.

### LA PERFORMANCE COMME GAGE D'AVENIR

Comme on le voit, l'atelier s'est sans cesse adapté à l'évolution des techniques ferroviaires au cours de sa longue histoire. De plus ses responsables ont pu, avec l'ensemble des collaborateurs, améliorer la qualité de la production tout en maîtrisant les coûts de gestion. Par ailleurs, en jouant sur la souplesse et la flexibilité dans l'organisation du travail, l'atelier s'est préparé efficacement à l'ouverture du marché au plan européen.

Pour mémoire, en 1996, près de 540 voitures et plus de 260 automotrices sont sorties des chaînes de révision. Ce qui correspond, par jour ouvrable, à plus de deux voitures et plus d'une automotrice de deux, trois ou quatre caisses ! La performance est assurément de taille, surtout si l'on tient compte du fait qu'il s'agit d'un mélange d'interventions prévues et imprévues, des petites réparations aux modernisations complètes. □