

la mécanisation des travaux de voie



Sous ce titre, « Le rail » a publié en août 1972 un article qui donnait un aperçu de l'évolution et des développements les plus récents dans le domaine de la mécanisation des travaux de voie.

Après avoir écrit que cette mécanisation s'était surtout orientée vers la construction de machines légères, l'auteur de l'article terminait en disant que, sous la poussée de l'évolution sociale (raccourcissement du temps de travail et augmentation croissante des salaires), des machines plus puissantes avaient été imaginées

et réalisées qui, en augmentant le rendement, pouvaient exécuter des travaux extrêmement pénibles pour les poseurs de voies.

un achat réfléchi

Depuis lors (1972, rappelons-le), l'évolution n'a pas cessé en ce qui concerne les travaux de mécanisation de voie. On peut même dire que, pour ce qui est des bourreuses-niveleuses en particulier, la révolution est permanente.

Toujours soucieuse de demeurer à la pointe du progrès, la SNCB a

acquis 15 bourreuses-niveleuses du type Mainliner Universal MU 07-16B, afin de remplacer 5 bourreuses standard des années 1952-1954 et 10 bourreuses-niveleuses qui avaient été mises en service en 1962 et 1966. Les nouveaux engins se différencient des précédents à quatre points de vue, notamment :

- d'abord, par leur dénomination : dans l'évolution de la mécanisation des travaux de voie, ils sont appelés engins de la « troisième génération » (le terme sera élucidé ci-après) ;
- par la contribution qu'ils apportent

à une plus grande homogénéité du parc d'engins lourds, ce qui simplifie l'initiation du personnel de conduite et d'entretien ;

— par leur appartenance au type « B », c'est-à-dire qu'ils sont tout spécialement adaptés à l'organisation de l'entretien mécanisé du réseau belge ;

— enfin, par l'amélioration très nette qu'ils proposent, en ce qui concerne les conditions de travail du personnel de conduite.

« trois générations »

Les cinq premières bourreuses ont été achetées dans les années 52-54. Leur fonctionnement consistait en la stabilisation de la voie, amenée à sa hauteur exacte au moyen de crics mécaniques, par bourrage de ballast par-dessous les traverses.

On parvenait ainsi à traiter 100 mètres de voie par heure. Ces premières machines sont cataloguées dans l'histoire de la mécanisation, comme « bourreuses standard » ou machines de la « première génération ».

Les machines de la « deuxième génération » ont été acquises entre 1963 et 1970. Il s'agissait des premières bourreuses-niveleuses automatiques : elles différaient des précédentes par la présence de groupes de bourrage améliorés, autour desquels avait été monté un système de mesure pour le nivellement longitudinal et transversal. A l'aide de ces machines, la voie était élevée à sa hauteur définitive grâce à un système de levage et maintenue ainsi par bourrage de ballast sous les traverses. Le rendement horaire de ces machines oscillait entre 200 et 230 mètres. Dans les années 1971-1972, apparurent sur le marché les machines de la « troisième génération ». Ces machines, initialement destinées aux réseaux allemands et français, se distinguent par :

— un rendement accru (250 à 350 mètres par heure), résultant d'un raccourcissement des temps non productifs, tels que : déplacement de traverse à traverse, diminution de la distance de freinage, augmentation de la vitesse de levage de la voie... ;

— une amélioration de la qualité du travail, grâce à une automatisation poussée du système de mesure : l'ensemble mécanique de mesure des machines de la « deuxième génération » a été remplacé par des organes de mesure électrique, voire partiellement électronique ;

— leur possibilité d'incorporation dans des trains de marchandises, ce qui impliquait le montage d'organes de choc et de traction, protégeant automatiquement les organes de travail en cas de tamponnement (tous ces organes de travail sont montés entre les bogies) ;

— une augmentation de la vitesse de



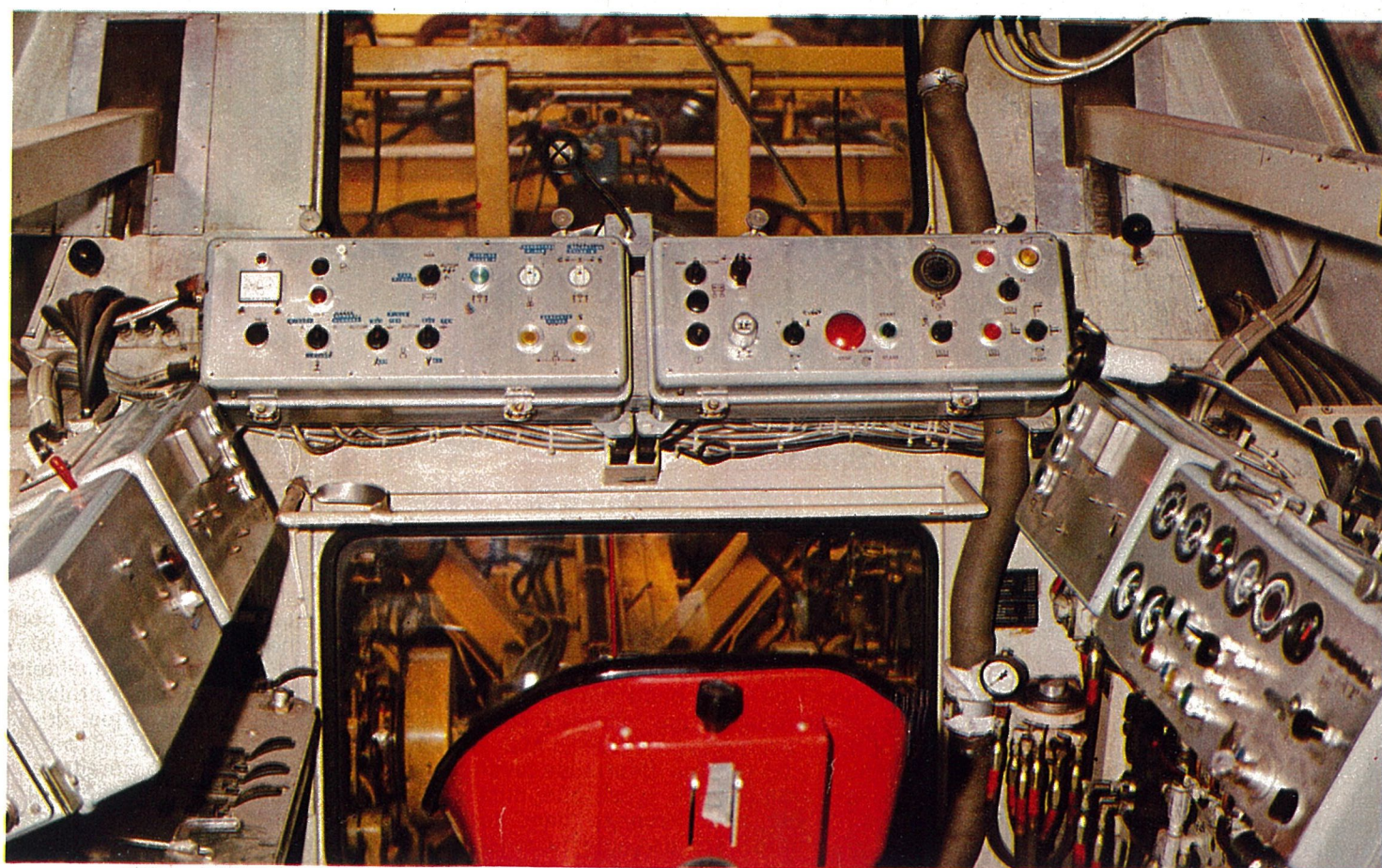
déplacement vers le chantier ou au départ de celui-ci.

fiche technique

La Mainliner Universal MU 07-16 B qui a été spécialement destinée à la SNCB (eh non ! ce n'est pas l'immatriculation d'un quelconque vaisseau spatial !) est l'aboutissement de la Mainliner MU 07-16, une bourreuse-niveleuse-dresseuse. Ce n'est que plus tard qu'elle a été reprise dans le programme général de vente du constructeur. On voit tout de suite d'où

provient l'adjonction du B dans la dénomination de ce type d'engin.

Cette machine de la « troisième génération » est un modèle simplifié des machines conçues pour la DB et pour les entrepreneurs de travaux de voies français. Elle a néanmoins maintenu tous les avantages de ces dernières. La MU 07-16B se distingue de la machine de base MU 07-16 par le fait qu'elle n'est pas incorporable aux trains de marchandises. En effet, notre machine, bien que dotée de butoirs, ne possède pas d'organes de traction, ni de conduite blanche. Ces différen-



ces essentielles ne sont cependant pas un handicap pour la MU 07-16B, vu que l'incorporation en convoi n'offre ni un gain de temps, ni un gain de coût dans un pays aussi exigu que le nôtre.

De plus, les groupes de bourrage ne peuvent être déplacés perpendiculairement sur la voie, ce qui constitue un désavantage dans les courbes à faible rayon. Mais, attendu que nous n'avons que peu de courbes de ce genre en voies principales, cela n'est qu'un inconvénient mineur.

Pour compléter la présentation de la MU 07-16B, nous insisterons sur le fait qu'elle est dotée de deux cabines entièrement fermées avec chauffage indépendant et que, grâce à une isolation acoustique adéquate, on est parvenu à y faire tomber de 10 unités le nombre de décibels.

Si vous apprenez en outre que ces cabines sont entièrement montées sur silentblochs qui amortissent les vibrations, vous constaterez que nous n'avons rien exagéré en annonçant au début de cet article que ni les conditions de travail, ni le confort du personnel de conduite n'ont été perdus de vue lors de l'achat de ces machines.

vers un parc homogène

Lorsque la décision de renouvellement d'une partie des bourreuses et des bourreuses-niveleuses a été prise, nous possédions 27 unités de 10 types différents, provenant de 2 constructeurs.

Cette diversité s'expliquait par la stagnation prolongée, en ce qui concerne l'évolution des engins, entre 1955 et 1965, suivie aussitôt par une explosion dans la recherche permanente de l'amélioration de la qualité et de l'augmentation du rendement.

Grâce à un achat global, le nombre de types a été réduit à cinq et cela diminuera certainement encore à l'avenir. Cet achat global a eu de plus les avantages suivants :

- prix favorables : malgré l'augmentation des matières premières et des salaires, les machines actuelles, d'une technicité hautement perfectionnée, coûtent à peine 30 à 40 % de plus que celles de 1963-1966 ;

- possibilité d'interchanger les conducteurs et les machines, lorsque cela s'avère nécessaire ;

- stock de pièces de rechange relativement réduit : 15 machines, par exemple, ne nécessitent que 20 à 25 % des pièces de rechange en plus qu'une série de 3 à 4 machines ;

- possibilité de justifier l'achat d'ensembles de rechange, tels que groupes de bourrage, essieux, convertisseurs de couples... ce qui, en cas de

panne ou de révision des machines, diminue leur temps d'immobilisation et permet de réparer en atelier les ensembles démontés dans les meilleures conditions ;

- possibilité d'entamer des recherches étendues et rentables concernant la qualité du travail, l'utilisation optimale des machines, l'importance du stock de pièces de rechange ;

- améliorations et adaptations possibles des machines ; en effet, vu que la fourniture a été échelonnée sur trois ans, on peut profiter, en cours de construction, des expériences que procurent les machines déjà fournies !

en conclusion

La mécanisation des travaux de voie, qui s'est amorcée aussitôt après la deuxième guerre mondiale par l'achat de quelques bourreuses standard, a donc parcouru un grand chemin.

Les points importants de cette évolution sont : une plus grande homogénéité du parc, obtenue grâce au dernier achat, et l'acquisition de machines conçues sur mesure pour la SNCB, sans que pour autant soient sacrifiés les progrès de l'évolution. Il est en outre réjouissant de constater que la Société ne modernise pas son matériel au détriment de son personnel, mais que, au contraire, elle profite de l'achat de nouvelles machines en se souciant d'améliorer les conditions de travail du personnel de conduite.

Ir. H. GOOSSENS.

