



Les locotracteurs industriels Cockerill à deux essieux

Locotracteur série 91 de la SNCB
(ex-type 230, 2e tranche).

Il est rare qu'un modèle de locomotive industrielle soit adopté par un grand réseau. C'est pourtant le cas du locotracteur Cockerill, dont la SNCB possède 60 exemplaires : 10 de la série 90, livrés en 1961, et 50 de la série 91, livrés en 1963-64 (ex-type 230, 1ère et 2e tranches). L'acquisition de ces petites locomotives a permis de doter les gares de moyenne importance de leurs engins de traction propres. Ceux-ci sont conduits par des agents qui dépendent du chef de gare et se trouvent à la disposition de ce dernier pour effectuer les manœuvres à la gare d'attache et la desserte des gares situées dans un rayon limité. L'entretien journalier est assuré par le conducteur lui-même, tandis que les travaux à plus grande périodicité sont effectués par des équipes mobiles d'ajusteurs se déplaçant à bord de camionnettes spécialement aménagées, qui dépendent des dépôts de locomotives. Les premiers locotracteurs de la SNCB ont été affectés aux gares de Ciney, d'Ottignies, de Gembloux, de Marloie et de Jemelle à partir des mois d'avril et de mai 1961.

* * *

Cockerill a longtemps été réputée pour ses petites locomotives d'usine à chaudière verticale. Le moteur diesel ayant pris la relève de la vapeur, cette firme a voulu maintenir la place qu'elle occupait ; la prolifération de ses locotracteurs à deux essieux prouve qu'elle a réussi. En 1971, on dénombrait 483 exemplaires, répartis entre 84 utilisateurs dans 11 pays : Belgique, Pays-Bas, Grand-Duché de Luxembourg, France, République fédérale d'Allemagne, République démocratique allemande, République du Zaïre (ex-Congo-Kinshasa), Gabon, Pérou, Mexique et Argentine. Le tout premier exemplaire est sorti des ateliers de Seraing le 19 novembre 1951.

* * *

Les locotracteurs Cockerill existent en diverses variantes qui conservent pour la plupart des éléments de base. Les éléments modifiés restent interchangeables. Sur demande, les locomotives peuvent être équipées d'un dispositif « double traction », d'un dispositif de veille automatique, d'un groupe de refroidissement renforcé pour service tropical, d'un attelage automatique, etc. Le frein direct (Oerlikon, Knorr ou Westinghouse) peut être

combiné avec un frein automatique à air comprimé ou à vide, ou avec les deux. La capacité en combustible (350, 400 ou 575 l) donne une autonomie d'une semaine ouvrable en cas de manœuvre normale. Les locotracteurs pèsent initialement 24, 30, 33, 36 ou 40 t et sont prévus pour des écartements compris entre 0,750 et 1,676 m. Les roues, dont les centres pleins sont en acier coulé, ont un diamètre de 850 ou 950 mm (1). L'empattement réduit à 1,900 m permet une circulation aisée en toute circonstance et donne même la possibilité de négocier des courbes de 25 m de rayon. Le moteur diesel est refroidi par eau. C'est, soit un Cummins américain à 6 cylindres, suralimenté, qui développe 220, 320 ou 335 ch, soit un Cockerill à 4 cylindres, de 245 ch, ou à 6 cylindres, de 280 ch, soit un General Motors V6, V8 ou V12 de 220 à 500 ch. Il est relié à la transmission par un embrayage renforcé à deux disques secs ; la transmission consiste en un convertisseur de couple hydraulique à trois étages. L'attaque se fait par arbre à cardans, inverseur-réducteur Cockerill, faux essieu et bielles extérieures. L'utilisateur a le choix entre un réducteur simple gamme, autorisant une vitesse maximale de 25 km/h, et un réducteur double gamme qui permet une vitesse maximale de 40 à 55 km/h.

* * *

Les locomotives d'usine, qui circulent sur des voies de qualité relative, doivent posséder une robustesse surabondante. Pour assurer celle-ci, Cockerill a choisi une solution peu courante pour des engins de cette classe : le châssis coulé monobloc. Longérons, traverses et tablier forment un seul bloc, long de 5,385 m. Le lest habituel d'une locomotive d'usine est ici incorporé au châssis, qui pèse de 17 à 28 t. L'épaisseur des traverses varie de 80 à 110 ou 160 mm ; celle du tablier varie de 80 à 110 ou 198 mm (2). La suspension est assurée par des ressorts à lames appuyés sur les boîtes d'essieux à rouleaux. Celles-ci coulissent dans deux échancrures découpées dans chaque longeron. Le capot et la cabine, boulonnés sur le châssis, sont aisément démontables. La cabine est isolée thermiquement et chauffée. On y accède par une porte disposée dans la paroi arrière, soit au centre, soit du côté gauche. Les commandes de la locomotive sont dédoublées ;





Locotracteur de 40 t utilisé par Usinor, à Denain (France).

elle peut aussi bien se conduire du côté gauche que du côté droit de la cabine grâce au couplage mécanique des leviers de commande d'accélérateur, de frein et de changement de marche.

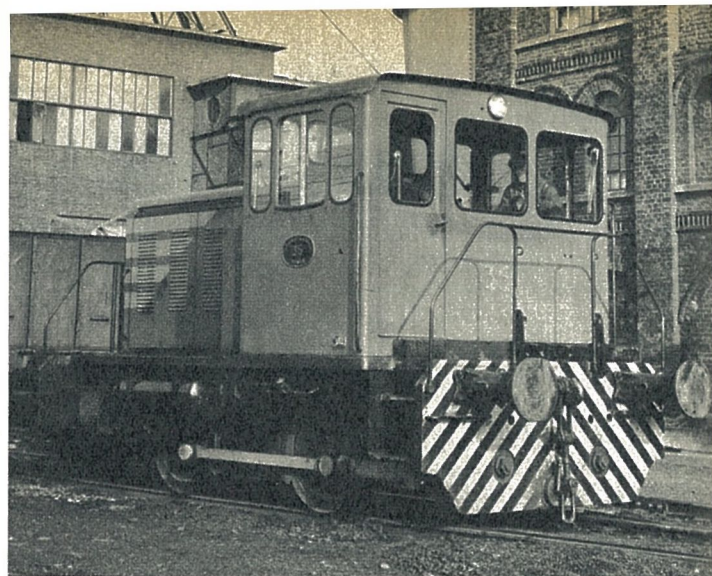
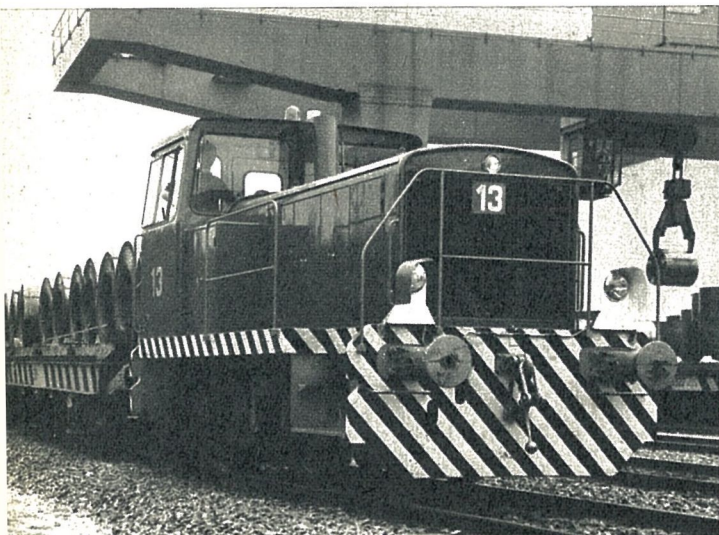
* * *

Dès 1963, Cockerill a mis au point le téléguidage de ses locotracteurs par émetteur portable ou à poste fixe. Le constructeur sérésien a encore réalisé un locotracteur du type « rampant », qui peut circuler à une vitesse extrêmement réduite, de l'ordre de 0 à 400 m/h. Cette très faible vitesse est utilisée dans les cas de chargement ou de déchargement automatique de matières pondéreuses. Elle est obtenue au moyen d'un réducteur supplémentaire épicycloïdal entraîné par une transmission hydrostatique. Ce locotracteur peut fonctionner indifféremment en marche normale ou en marche ultra-lente.

* * *

Les locotracteurs du type « aciérie », qui remorquent des convois de lingotières sur voies étroites et parcours encombrés, possèdent les caractéristiques indispensables à cette application : gabarit réduit en largeur, attelage automatique surbaissé, boucliers protecteurs contre les projections de fonte et les basculements de lingotières. Les engins utilisés dans les complexes chimiques et pétroliers sont équipés de dispositifs de sécurité « antidéflagrants » afin d'écartier tout danger d'incendie et d'explosion.

* * *



Locotracteur de 30 t des Charbonnages Oranje-Nassau, à Heerlen (Limbourg hollandais).

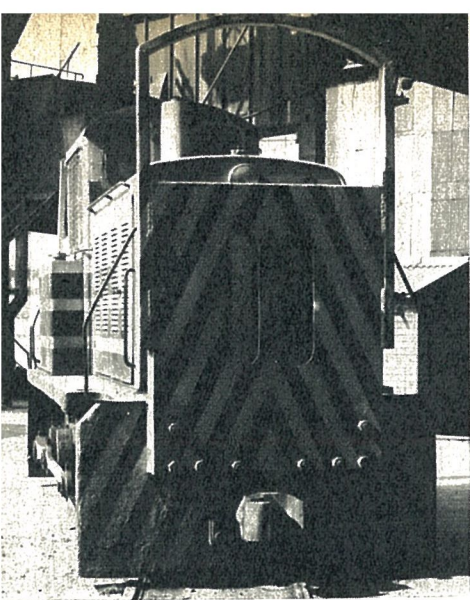
Les locotracteurs de la SNCB sont munis du dispositif de veille automatique, d'un réducteur double gamme, et ne possèdent que le frein direct Oerlikon. Pour la remorque de wagons équipés du frein automatique, une triple valve permet de commander ce dernier par le frein direct. Les engins de la série 90 sont équipés du moteur Cockerill à 4 cylindres, de 245 ch, ou du moteur GM V12 de 330 ch. Ceux de la série 91 sont équipés du Cockerill à 6 cylindres, de 280 ch, ou du GM V12 de 330 ch. La puissance disponible pour la traction est de 230 ch pour le Cockerill à 4 cylindres, de 259 ch pour le Cockerill à 6 cylindres, et de 309 ch pour le GM V12. Les autres caractéristiques des locotracteurs de la SNCB sont les suivantes : type : B, ou 0-4-0 ; constructeur : Cockerill, avec participation des Ateliers Belges Réunis et de La Brugeoise et Nivelles ; vitesse max. : 21-45 km/h (série 90) et 18-35 km/h (série 91) ; poids en service : 35,4 t (série 90) et 33,8 t (série 91) ; diamètre roues : 0,920 m ; longueur totale, avec tampons de 620 mm : 6,625 m ; largeur hors tout : 2,918 m ; largeur châssis : 2,800 m ; largeur cabine : 2,780 m ; largeur capot : 1,400 m ; hauteur tablier : 1,220 m ; hauteur capot : 2,782 m ; hauteur toit cabine : 3,375 m ; hauteur totale (échappement) : 3,524 m.

* * *

Les autres locotracteurs ont les mêmes cotes en longueur et en largeur, mais on note des différences en hauteur dues principalement au diamètre des roues. Quand il s'agit d'engins de 24, 30, 33 ou 36 t, la hauteur du châssis monobloc est invariable, que ce soit avec un tablier de 80 ou de

A gauche, nouveau modèle de 40 t en service à Sidmar, complexe sidérurgique érigé à Zelzate, au nord de Gand. Ci-dessous, un des nouveaux modèles de 33 t destinés aux Chemins de fer de l'Etat argentin.

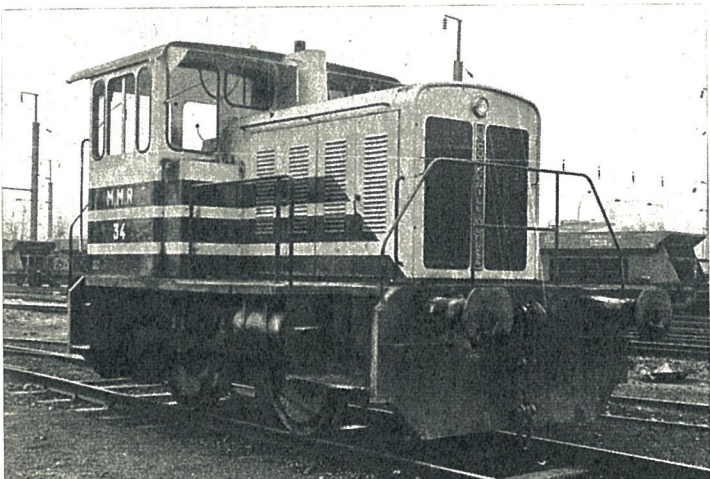




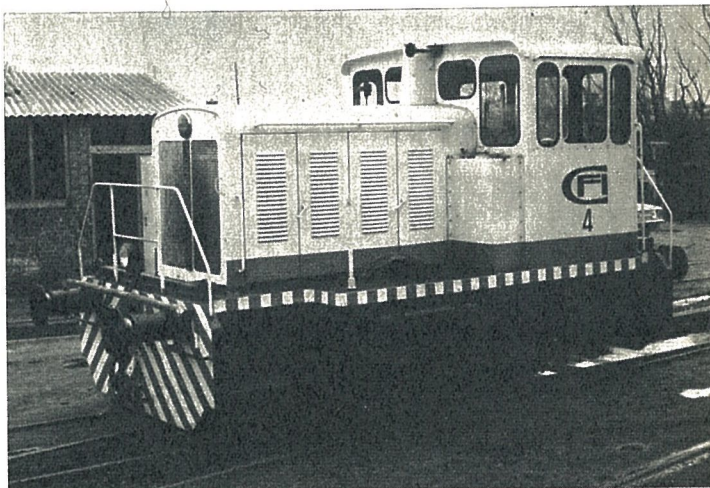
Locotracteur du type « aciérie » pour la remorque des convois de lingotières sur voies étroites.



Locotracteurs de 24 t des Carrières de l'Ermitage, à Deux-Acres (Hainaut). Ces engins, de type plus ancien, sont couplés en unités doubles.



Locotracteur de 30 t de la Société Minière et Métallurgique de Rodange (Grand-Duché).



Locotracteur de 30 t du Chemin de fer industriel de Haren, dans la banlieue bruxelloise.

110 mm d'épaisseur. Dans ce cas, avec des roues de 950 mm, la hauteur au tablier et à la cabine est respectivement de 1,235 et 3,390 m ; avec des roues de 850 mm, ces cotes sont ramenées à 1,185 et 3,340 m. Par contre, quand il s'agit d'engins de 40 t, le châssis est surhaussé à cause du tablier dont l'épaisseur a été portée à 198 mm pour les besoins du lestage. Ici, la hauteur au tablier et à la cabine est respectivement de 1,249 et 3,404 m avec roues de 850 mm, ou de 1,323 et 3,478 m avec roues de 950 mm.

* * *

Les locotracteurs livrés depuis 1970 sont reconnaissables à leur silhouette plus élégante. Ils conservent le même empattement, mais le châssis a été allongé de 450 mm. On remarque le capot élargi et surbaissé, ainsi que la cabine à pans coupés. Ces nouveaux engins sont établis en versions 24-30-33 t et en version 40 t. Quelques cotes ont été modifiées : longueur totale, avec tampons de 620 mm : 7,075 m ; largeur capot : 1,600 m ; hauteur capot : 2,625 m (2,713 m en version 40 t).

* * *

Parmi les principaux utilisateurs de locotracteurs Cockerill, nous citerons, en Belgique : Carrières Unies de Porphyre, à Lessines (4 unités) ; Carrières de l'Ermitage, à Deux-Acres (4) ; Carrières de Quenast (3) ; Charbonnages André Dumont, à Waterschei (6) ; Charbonnages de Limbourg-Meuse (6) ; Port

charbonnier de Genk (3) ; Charbonnages Monceau-Fontaine, à Monceau-sur-Sambre (8) ; Chemin de fer industriel, à Haren (6) ; Raffinerie tirlémontoise (4) ; Ciments d'Obourg (5) ; Forges de Clabecq (23) ; Usines Boël, à La Louvière (8) ; Forges et Aciéries de Thy-le-Château et Marcinelle (11) ; Aciéries et Minières de la Sambre (8) ; Hainaut-Sambre, à Couillet (14) ; Sidmar, à Zelzate (14) ; différentes divisions de Cockerill (77 unités, plus 18 aux Forges de la Providence, à Marchienne, et 8 à la Métallurgique d'Espérance-Longdoz, à Seraing et à Chertal, qui ont fusionné avec Cockerill-Ougrée) ; au Luxembourg : ARBED, à Belval et à Esch-sur-Alzette (7) ; Minière et Métallurgique de Rodange (12) ; aux Pays-Bas : Koninklijke Nederlandsche Hoogovens en Staalfabrieken, à IJmuiden (32) ; Oranje-Nassau Mijnen, à Heerlen (3) ; en France : Usinor, à Denain (5) ; en République du Zaïre : Gécamines, au Katanga (17) ; Compagnie des chemins de fer Kinshasa-Dilolo-Lubumbashi (13) ; au Pérou : Centrale de Chimbote (5) ; en Argentine : Chemins de fer de l'Etat (une centaine d'unités prévues).

Phil DAMBLY.

(Photos Cockerill, Usines et Industries, CFI, Usinor, Oranje-Nassau Mijnen, Minière et Métallurgique de Rodange.)

(1) 920 mm sur les locotracteurs SNCB.

(2) L'épaisseur des traverses des locotracteurs SNCB est de 160 mm. L'épaisseur des tabliers est de 110 mm sur les engins de la série 90 et de 74 mm sur ceux de la série 91.