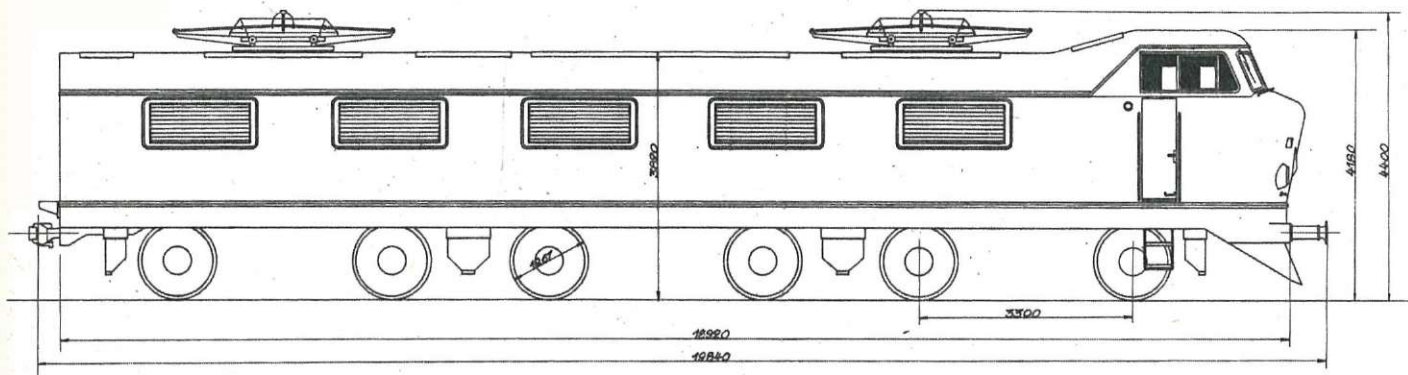


# LOCOMOTIVES TYPE 102

## « SHARK NOSE »



Notre parc de traction électrique est l'un des plus homogènes du monde. Nos locomotives peuvent se remplacer l'une l'autre dans la plupart des cas. Mais il y a des exceptions nécessaires.

C'est ainsi que vient d'être imaginée une locomotive type 102 pour assurer la traction des trains les plus lourds sur la ligne la plus difficile de notre réseau. Elle est l'œuvre de quelques précurseurs qui n'ont pas voulu attendre d'être pris dans la nasse pour commencer à réfléchir.

Jusqu'à présent, la traction électrique sur les lignes 161 et 162 est limitée à des trains de 1.300 (exceptionnellement de 1.400) tonnes. Les plus gros tonnages, les trains de minerais notamment, sont confiés, en majeure partie, à la traction diesel sur des itinéraires de détournement. Comme dit un fonctionnaire des chemins de fer nigritiens, célèbre par l'à-propos de ses proverbes, c'est aux grands pêcheurs qu'échappent les anguilles. Or, il y a un intérêt économique évident à concentrer le maximum de trafic sur les lignes électrifiées.

De plus, un facteur nouveau va bientôt intervenir. La tendance dans tous les pays est de placer la sidérurgie en bordure d'une grande voie maritime pour permettre l'importation directe par mer d'un minéral riche et d'un charbon bon marché : on désire décharger les cargos au pied même des hauts fourneaux.

Il n'est cependant pas question d'abandonner les usines existantes, bien au contraire. Sans pêcher en eau trouble, on peut, dès à présent, envisager un important courant de minerais en sens opposé à celui que nous connaissons actuellement. Pour y faire face, des conditions favorables peuvent être envisagées à l'aide de trains sensiblement plus lourds que maintenant et avec le prolongement de l'électrification.

Les continentaux que nous sommes ont tendance à sourire en voyant la charge des trains de marchandises anglais... Soyons modestes en comparant nos charges à ce qui se fait aux U.S.A. ou en U.R.S.S. et ne prenons pas les cabillauds, si estimés fussent-ils, pour des baleines. Le chemin de fer européen veut coopérer à faire l'Europe ; il doit, lui aussi, envisager des trains réellement lourds. C'est inéluctable.

La performance rêvée en l'occurrence est la remorque, sur les lignes 161-162, de trains de 3.000 tonnes de matériel spécialisé (wagons à minerais) avec attelage renforcé. Les locomotives 102 remorqueraient éventuellement des trains limités à 2.000-2.400 tonnes, mais à une vitesse plus élevée qui permettrait d'imbriquer plus facilement des trains supplémentaires dans le trafic actuel (à noter, par parenthèse, qu'elles pourraient être aussi d'une grande utilité hebdomadaire pour l'acheminement plus rapide des wagons qui amènent le poisson du littoral aux confins des Ardennes).

Une telle charge, avec un poids par essieu limité actuellement à vingt-trois tonnes, impose au moins douze essieux moteurs ; la solution classique eût été deux locomotives type Co Co en double traction, comme le fait la traction diesel. Cependant, le projet prévoit douze essieux moteurs et deux caisses reliées en permanence (1).

Les locomotives type 102 seront donc des BBB + BBB, avec deux caisses reliées entre elles par un attelage semi-permanent,

démontable seulement en ateliers, chaque caisse reposant sur trois bogies à deux essieux moteurs ; on trouve donc au total les douze essieux, tous moteurs, avec un poids en service pour la locomotive complète estimé à 275 tonnes ; les roues de 1.267 mm sont du type monobloc (2).

Le choix de bogies à deux essieux découle du désir de normalisation ; la répartition des charges est meilleure et l'inscription en courbes plus aisée qu'avec des bogies triples ; plusieurs locomotives de ce genre construites aux U.S.A. et au Japon ont démontré une très bonne utilisation de l'adhérence.

L'emploi d'une locomotive en deux éléments, au lieu de deux locomotives en double traction, présente plusieurs avantages : longueur plus faible, économie de deux cabines avec l'appareillage correspondant, et possibilités de couplage plus intéressantes. Il faut remarquer que ces locomotives seront cependant fort longues ; notre dessin, basé sur les premiers plans d'ensemble, ne représente naturellement qu'une demi-locomotive.

Nos lecteurs remarqueront que cette première étude démontre aussi un souci particulier de l'esthétique. On abandonne les hublots, dont l'utilité est souvent contestée, mais les persiennes de ventilation sont placées beaucoup plus haut, ce qui limite les entrées de poussière et de neige dans les caisses. D'autre part, les cabines de conduite sont placées derrière de petits capots, comme il est d'usage pour nos diesels, non pas tant pour « faire joli », mais pour donner au conducteur une protection acceptable ; les cabines sont placées fort haut, pour permettre de loger les gros moteurs sous le plancher et faciliter la ventilation. La forme du capot actuellement prévu rappelle certaines locomotives américaines construites par Baldwin et qui étaient — esthétiquement — fort réussies ; cette forme avait été surnommée « shark nose », c'est-à-dire « nez de requin », mais tout le monde en ceci n'est pas tenu de voir un tel vertébré.

(1) On a écarté deux autres solutions possibles : la locomotive en trois éléments à quatre essieux moteurs comme en Suède, car on ne pouvait obtenir la puissance suffisante, et la locomotive à une seule caisse à douze essieux comme aux U.S.A. (BDDE), par suite de l'insuffisance du gabarit continental.

(2) Pour les amateurs, nous ajoutons quelques détails techniques. On prévoit pour le moment des bogies type BN, sensiblement pareils à ceux des diesels type 212, et presque identiques à ceux prévus pour les types 150 ; les moteurs auront une puissance de 900 ch, sous 1.500 V également, comme sur les types 150, mais avec un rapport d'engrenages limitant les machines à 90 km/h. La puissance unihoraire envisagée est donc de 10.800 ch à 40 km/h, ce qui correspond à la remorque de 3.000 tonnes à 40 km/h en rampe de 16 ‰. Les machines sont prévues avec freinage par récupération suivant un principe semblable à celui utilisé sur les types 125.

Pour la partie électrique, on conserverait l'appareillage à contacteurs à cames et servo-moteur JH avec rhéostat soufflé, déjà utilisé sur toutes les locomotives de série ; et qui a toujours donné satisfaction. Par contre, les couplages sont profondément modifiés. Au lieu d'avoir les étapes successives habituelles : série, série-parallèle, etc., on prévoit un démarrage direct en parallèle, les six moteurs étant alimentés en parallèle dès le démarrage, les deux derrières-locomotives étant, elles, couplées en série. On espère, avec cette disposition, obtenir une adhérence sensiblement meilleure.