

Transmission.		Vitesse maximum en palier, km.	Nombre d'essieux.	Poids à vide en ordre de marche, tonnes.	Réversibilité. Jumelage. Remorque.	Nombre de places assises, y compris les strapontins.	Année de mise en service.	Nombre moyen de km. parcourus par véhicule du 1.1.33 au 1.10.33.	Nature du service.
Type.	Constructeurs.								
<i>6 automotrices Austro-Daimler à 2 moteurs à essence A. D. de 80 ch. *</i>									
Hyd.	A.D.	105	2	10.5	Rév. Rem.	45	1933	10 061	Omnibus accéléré.
Automotrices en essais ou en cours de construction.									
<i>4 automotrices Austro-Daimler à 2 moteurs à essence A. D. de 80 ch. *</i>									
Hyd.	A.D.	100	4	19	Rév. Non rem.	74	1933	...	...

* Nota: Les automotrices marquées du signe * sont celles qui ont été décrites dans le texte.

Belgique.

La Société Nationale des Chemins de fer belges dispose de 27 automotrices assurant actuellement des services omnibus ordinaires et omnibus accélérés et d'une automotrice jumelée de 410 ch. à marche rapide assurant des services directs entre Bruxelles-Midi et Gand-St-Pierre (1); 5 autres automotrices sont en commande.

Toutes ces automotrices sont réversibles, comportent deux postes de conduite et ne doivent pas normalement prendre de remorque.

En outre, la Société met en adjudication 6 rames automotrices Diesel électriques triples, pour trains rapides, avec deux moteurs de 410 chevaux.

Elles seront toutes équipées avec le frein à air comprimé Westinghouse et, comme l'automotrice jumelée 410 ch. à marche rapide, posséderont en outre un frein à huile sous pression et à commande à main (frein de secours et de manœuvres). Le frein électromagnétique n'est pas utilisé.

Quatre des automotrices en service sont à vapeur (3 Sentinel et 1 Birmingham).

(1) Mise en service le 22 mai 1934.

Les 5 automotrices en commande sont à moteur Diesel; 4 sont à transmission mécanique, une à transmission électrique; elles sont réversibles et, comme les précédentes, sont équipées au frein Westinghouse à air comprimé.

Automotrice E. V. A. à 2 bogies (3 unités en service).

— 1 moteur Diesel Maybach de 175 ch. à 1 400 tours, 6 cylindres.

— 92 places assises. — Poids 38 t.

Prototype de l'automotrice « La Brugeoise » décrite ci-après.

Automotrice « La Brugeoise » à 2 bogies (14 unités en service).

— 1 moteur Diesel Maybach de 175 ch. à 1 400 tours, 6 cylindres, 4 temps, injection pneumatique.

— Radiateur fixé sous le châssis de la voiture, derrière le bogie moteur.

— Transmission mécanique, système Maybach.

— Boîte de vitesse Maybach à engrenages toujours en prise, commande à pression d'huile, actionne un faux essieu entraînant les 2 essieux du bogie moteur par bielles d'accouplement extérieures.

Le bogie moteur est représenté figure 57.

- 104 places assises. — Poids : 32 t.
- Chauffage par chaudière « Idéal Classic » à circulation d'eau.
- Vitesse maximum : 80 km./h.
- Consommation de gas-oil : 350 gr. au km. sur les lignes en palier.

Ces automotrices donnent entière satisfaction à la S. N. C. F. B.; nous en donnons ci-dessous le prix de revient pour 1933 :

Parcours annuel total de ces 14 automotrices en service commercial	1 247 272 km.
Parcours moyen par automotrice et par jour d'utilisation.	268 km.

	Dépenses par km.
Personnel de conduite et sédentaire (nettoyage, etc.)	0.61
Combustible, graissage	0.28
Entretien, réparations courantes	0.31
Total.	1.20
	(francs belges).

N. B. — Les moteurs étant encore neufs, il n'y a pas eu de frais pour réparations exceptionnelles, ni pour grandes revisions.

Automotrices Sentinel à vapeur à 2 bogies (3 unités en service) (fig. 62).

- Puissance : 100 ch. à 500 t./m.
- 62 places assises (1^{re} et 2^e cl.).
- Vitesse maximum : 85 km. — Poids : 34 t. 5.

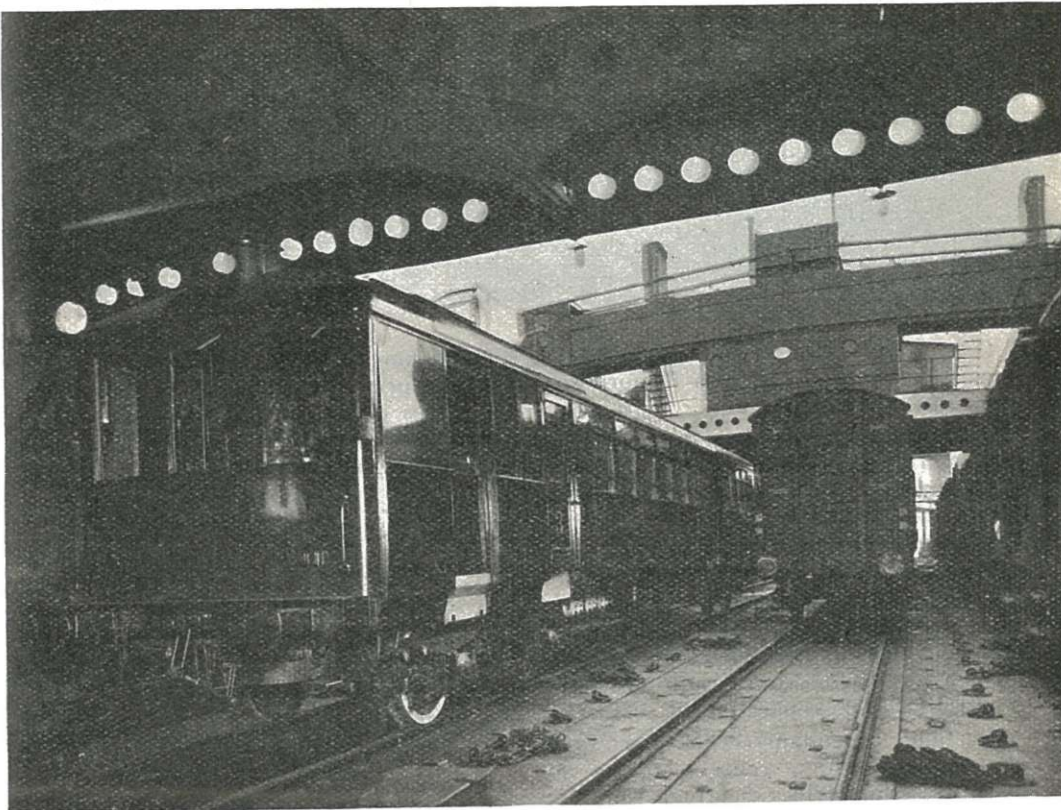


Fig. 62 — Automotrice à vapeur SENTINEL de 100 ch.

Les automotrices à vapeur Sentinel sont analogues aux automotrices employées par le London & North Eastern Ry.

Les automotrices Sentinel à vapeur et E. V. A. Maybach ayant à la fin de 1933

sensiblement le même nombre de km. (400 000 environ) de parcours total moyen, il est intéressant de comparer les prix de revient de ces 2 types d'automotrices au cours des années 1932 et 1933.

	Sentinel à vapeur 100 ch.		E.V.A. Maybach 175 ch.	
Nombre d'unités	3		3	
Parcours total moyen, km.	377 000		387 000	
	1932	1933	1932	1933
Parcours journalier moyen	295 km.	372 km.	299 km.	323 km.
<i>Consommation par km.</i>				
Gas-oil . . . . .	...	...	...	392 gr.
Charbon . . . . .	...	3 744 kgr.	...	...
Huile moteur (cylindres) . . . . .	...	6 gr.	...	17 gr.
Huile carter . . . . .	...	3 gr.	...	...
Huile mouvement . . . . .	...	5 gr.	...	5 gr.
<i>Frais d'exploitation par km. (en francs belges) :</i>				
Combustible	0.52	0.47	0.18	0.22
Eau	0.01	0.01	...	...
Graissage	0.09	0.07	0.09	0.06
Personnel de conduite (y compris frais généraux de remise)	1.42	1.18	0.58	0.50
Frais de préparation (opérations sédentaires de remise)	0.10	0.09	0.08	0.06
Entretien et réparations	0.44	0.53	0.95	1.40
	2.58	2.35	1.88	2.24

(Les frais d'exploitation donnés ci-dessus ne comprennent pas l'amortissement des automotrices.)

Il résulte de ce tableau qu'après un long parcours, l'automotrice à vapeur paraît prendre un avantage sur l'automotrice Diesel, tout au moins en ce qui concerne les frais d'entretien et de réparations.

L'économie que permet en solution Diesel la conduite à un seul agent serait très sensiblement compensée par le supplément de dépense qui résulte des frais d'entretien et de réparations.

Il faut cependant remarquer que, d'après les derniers renseignements reçus, les automotrices Sentinel vont devoir passer en grande réparation après

400 000 km. de parcours, ce qui va grever leur prix de revient de frais supplémentaires alors que les frais analogues sont déjà incorporés dans les prix de revient des automotrices Diesel.

Automotrice Birmingham à vapeur à 2 bogies (1 unité en service).

— Puissance : 175 ch. à 600 tours.

— Un bogie porte à la fois la chaudière placée transversalement à la voie et le moteur.

— 82 places assises.

— Vitesse maximum : 70 km.

Prototype mis en service en 1933.

Automotrice A. S. E. A. à 2 bogies (1 unité en service).

— 1 moteur Diesel Burmeister & Wain de 200 ch. à 850 t., 2 temps, 6 cylindres, injection mécanique.

— Moteur placé dans la caisse.

— Radiateurs sur le toit avec ventilateurs.

— Transmission électrique A. S. E. A.
— 2 moteurs de traction suspendus par le nez sur le même bogie.

— 80 places assises. — Poids : 44 t.

— Vitesse maximum : 80 km.

— Chauffage assuré par des radiateurs alimentés par l'eau de refroidissement des moteurs.

Automotrice Ganz à 2 essieux (5 unités en service).

— 1 moteur Diesel Ganz de 120/150 ch.

— 60 places assises.

— Vitesse maximum : 72 km.

Automotrice double « La Brugeoise » sur 3 bogies (1 unité vient d'être mise en service sur Bruxelles-Gand) (fig. 63).

— 1 moteur Diesel Maybach de 410 ch. à 1 400 t./m.

— 2 caisses reposant sur 3 bogies.

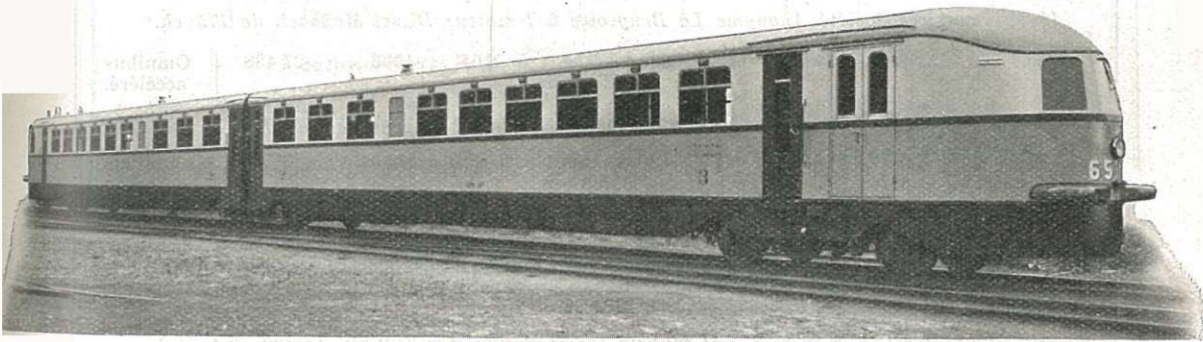


Fig. 63. — Automotrice double LA BRUGEOISE.

— Transmission électrique, système Gebus.

— 1 bogie extrême porte le moteur Diesel et la génératrice, l'autre est porteur.

— Le bogie milieu porte les 2 moteurs de traction.

— 185 places assises. — Poids : 70 t.

— Vitesse maximum : 120 km.

Les 2 voitures jumelées sont du type

métallique, elles contiennent des compartiments de 2^e et de 3^e classe, leur décoration intérieure a été réalisée d'une façon très artistique par l'utilisation de panneaux en contreplaqué bubinga moiré pour les compartiments de 2^e classe et de panneaux en contreplaqué limba foncé pour les compartiments de 3^e classe.

Au-dessus du bogie médian a été aménagé un véritable petit salon avec strapontins, par lequel se fait le passage d'une voiture à l'autre.

BELGIQUE.

Type.	Transmission.		Vitesse maximum en palier, km.	Nombre d'essieux.	Poids à vide en ordre de marche, tonnes.	Réversibilité. Jumelage. Remorque.	Nombre de places assises, y compris les strapontins.	Année de mise en service.	Nombre moyen de km. parcourus par véhicule.	Nature du service.
		Construc-teurs.								
En service.										
<i>3 automotrices E. V. A. à 1 moteur Diesel Maybach de 175 ch.*</i>										
Méc.		Maybach.	70	4	38	Rév. Non rem.	92	1930	296 872	Omnibus accéléré.
<i>14 automotrices Société Anonyme La Brugeoise à 1 moteur Diesel Maybach de 175 ch.*</i>										
Méc.		Maybach.	80	4	32	Rév. Non rem.	104	1933	27 488	Omnibus accéléré.
<i>3 automotrices Sentinel à 1 moteur Sentinel à vapeur de 100 ch.*</i>										
...		...	85	4	34.5	Rév. Non rem.	62	1930	287 547	Omnibus accéléré.
<i>1 automotrice Birmingham à 1 moteur Yorkshire à vapeur de 175 ch.*</i>										
...		...	70	4	43.7	Rév. Non rem.	82	1933	25 234	Omnibus accéléré.
<i>1 automotrice A. S. E. A. à 1 moteur Diesel Burmeister & Wain de 200 ch.*</i>										
Elect.		A.S.E.A.	80	4	44	Rév. Non rem.	74	1932	143 570	Omnibus accéléré.
<i>5 automotrices Ganz à 1 moteur Diesel Ganz de 120/150 ch.*</i>										
Méc.		Ganz.	72	2	15.5	Rév. Non rem.	60	1934	...	Omnibus.
<i>1 automotrice La Brugeoise à 1 moteur Maybach de 410 ch.*</i>										
Elect.		Gebus.	120	6	70	Rév. Non rem. Jumelée.	185	1934	...	Rapide.
Automotrices en essais ou en cours de construction.										
<i>1 automotrice La Dyle à 1 moteur Diesel M.A.N. de 140 ch.</i>										
Méc.		T.A.G. (Berlin).	80	2	16.5	Rév. Non rem.	60	...	...	Omnibus accéléré.
<i>1 automotrice Société Anonyme La Brugeoise à 1 moteur Diesel Maybach 210 ch.</i>										
Méc.		Maybach.	80	4	30	Rév. Non rem.	104	..	...	Omnibus accéléré.

Transmission.		Vitesse maximum en palier, km.	Nombre d'essieux.	Poids à vide en ordre de marche, tonnes.	Réversibilité. Jumelage. Remorque.	Nombre de places assises, y compris les strapontins.	Année de mise en service.	Nombre moyen de km. parcourus par véhicule.	Nature du service.
Type.	Constructeurs.								
<i>1 automotrice La Brugeoise à 1 moteur Maybach de 210 ch.</i>									
Elect.	A.C.E.C. (Charleroi).	80	4	30	Rév. Non rem.	104	...	...	Omnibus accéléré.
<i>1 automotrice Baume-Marpent à 1 moteur Diesel Carels-Ganz de 320 ch.</i>									
Méc.	S.L.M. (Winterthur).	90	4	22	Rév. Non rem.	70	...	...	Omnibus accéléré.
<i>1 automotrice S.E.M. à 1 moteur Diesel Carels-Ganz de 220 ch.</i>									
Méc.	Ganz.	80	4	25	Rév. Non rem.	104	...	...	Omnibus accéléré.

* Nota: Les automotrices marquées du signe * sont celles qui ont été décrites dans le texte.

Danemark.

Depuis 1925 le Danemark développe progressivement les services d'automotrices et son parc actuel se monte à 66 unités, comprenant 56 automotrices à moteur à essence et 10 à moteur Diesel.

Les premières voitures en service n'avaient qu'un poste de conduite et, par suite, n'étaient pas réversibles individuellement, aussi étaient-elles généralement utilisées 2 par 2; on plaçait souvent entre les 2 motrices une, deux ou trois remorques de façon à former un train comportant un poste moteur à chaque extrémité; comme les 2 postes moteurs n'étaient pas reliés, un seul moteur était utilisé pour la remorque du train.

Les premières automotrices équipées de moteurs Diesel remontent à 1928. Dès le début, les constructeurs Frichs à Aarhus installèrent le moteur sur un des bogies et adoptèrent la transmission électrique. Les premières voitures donnèrent lieu à quelques difficultés de mise au point, mais en 1932 la Maison Frichs

sortit 4 voitures à 1 moteur Diesel de 220 ch. qui donnèrent immédiatement satisfaction.

Automotrice Odense à 2 moteurs à essence Continental de 100 ch. (16 unités en service).

— 2 Moteurs Continental à essence de 100 ch.

— Transmission électrique Thrige Odense.

— Les 2 moteurs et les 2 génératrices sont sur un des bogies, les 2 moteurs de traction sont sur l'autre.

— Réversible. — Un poste de conduite à chaque extrémité.

— 70 places assises. — Poids : 42 t.

— Vitesse maximum : 80 km.

— Chauffage assuré par une chaudière auxiliaire au coke.

Automotrice Frichs à 1 moteur Diesel Frichs de 220 ch. (4 unités en service).

— 1 Moteur Diesel Frichs de 220 ch.