

505LM18/1

212

(1953-1954)

Construction de :

- 5 éléments automoteurs pour relations rapides entre grands centres
- 10 autorails de 600 CV
- 40 autorails de 300 CV
- 2 autorails prototype, à étage, de 450 CV
- 174 remorques à bogies.

Construction de :

- 5 éléments automoteurs pour relations rapides entre grands centres
- 10 autorails de 600 CV
- 40 autorails de 300 CV
- 174 remorques à bogies.

C.A.	29. 7.53	17	VII	2°)
C.A.	21.10.53	9	VIII	a)

Eléments automoteurs
Diesel pour
relations à grands
Parcours -
(Description)

9/06/1954

9 juin 1954

S.N.C.F.

Direction T

ELEMENTS AUTOMOTEURS DIESEL
POUR RELATIONS A GRANDS PARCOURS

La S.N.C.F. vient de mettre en service les premières unités des 40 éléments automoteurs Diesel pour relations à grands parcours, constitués chacun par 2 véhicules (un autorail et une remorque).

Dans les 20 premières rames (diagramme 9-1312-45), la motrice est équipée avec 2 moteurs de 300 ch, soit une puissance totale de 600 ch.

Dans les 20 rames suivantes (diagramme 9-1312-44), qui ont été commandées plus récemment, on a pu, grâce aux progrès de la construction des moteurs en France, réaliser la puissance avec un seul moteur, et la porter à 750 ch.

La particularité de ces nouvelles rames est d'offrir un confort nettement supérieur à celui des autorails actuels assurant les services courants.

Aménagement -

Ces rames permettent un service de repas, assuré par la Cie des Wagons-Lits, et préparé dans la cuisine installée dans la remorque. Les voyageurs sont servis à leur place, grâce à des tables escamotables sous les fenêtres, (pour deux ou quatre personnes), facilement mises en place au moment des repas.

Les rames sont aménagées à 4 places par travée et couloir central, avec seulement quelques compartiments de 6 places et couloir latéral. Les sièges, fixes, disposés dos à dos, offrent des places individuelles avec accoudoirs et appuis-tête.

Une intercirculation par soufflet relie les deux véhicules et peut relier également l'élément à un autre élément accouplé.

.../

Décoration -

La décoration élégante de ces rames, de couleurs claires, utilise à l'intérieur et sur les parois un matériau nouveau, plaques en matière plastique "Formica", imitant l'érable. Le tissu des sièges a été dessiné spécialement pour ce matériel. Le sol est recouvert d'une matière plastique à base de chlorure de vinyle.

Insonorisation -

On a obtenu une insonorisation meilleure que dans les autorails antérieurs, en augmentant l'épaisseur du plancher, en le garnissant d'une couche d'amiante (12 mm), et en mettant dans les parois et le plafond deux matelas de laine de verre séparés par une couche d'air. En outre, on a fait usage sur le plafond de tôles percées de petits trous, comme on en rencontre, par exemple, dans les nouvelles installations de cabines téléphoniques.

Eclairage -

L'éclairage a été renforcé et porté à un éclairement moyen de 100 lux, chiffre sensiblement supérieur à celui des matériels ferroviaires réalisés jusqu'à présent en Europe. On a cherché en même temps à éviter l'éblouissement. L'éclairage général est assuré par des tubes fluorescents longitudinaux. Il est complété par des lampes individuelles placées sous les filets à bagages, qui permettent encore la lecture, pendant la nuit, si l'éclairage général est éteint. On remarquera que l'éclairage est concentré sur le plan de lecture, et que tout effet d'éblouissement par le plafond ou les lampes individuelles a été évité.

Chauffage et ventilation -

Le chauffage est assuré par air pulsé distribué par des gaines latérales au niveau du plancher, et des buses orientables placées entre les baies. L'air vicié est évacué à l'extérieur par des aspirateurs aspirant par des fentes situées au plafond.

Le même circuit sert pour une ventilation active en été, assurée par trois ventilateurs sous plancher.

Sonorisation -

Des haut-parleurs répartis dans les plafonds des différents compartiments permettent les communications du Chef de train aux voyageurs, en particulier l'annonce des stations.

Suspension -

Un soin particulier a été apporté à la suspension en vue de réduire les trépidations verticales et le mouvement latéral de lacet. Les bogies, résultat d'une longue mise au point, sont caractérisés par un guidage des boîtes d'essieu par articulations avec caoutchouc, qui évite tout frottement et tout jeu d'usure, et par l'emploi étendu, comme dans l'automobile, de ressorts en hélice combinés à des amortisseurs.

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES -

Autorails bimoteurs -

- N^{os} : X 2701 à 2720
- Puissance installée : 600 ch,
- 2 moteurs Diesel de 300 ch, type Renault 517 G,
- Transmission mécanique Renault : embrayage, boîte à 4 vitesses et inverseur,
- Capacité : 48 places de 2ème classe,
- Poids à vide : 45,3 t,
- Poids en charge : 51,2 t,
- Vitesse maximum : 124 km/h.

Autorails monomoteurs -

- N^{os} : X 2721 à 2740,
- Puissance installée : 750 ch,
- 1 moteur Diesel de 750 ch, type MGO 12 V,
- Transmission hydromécanique : boîte Mekydro, à 4 vitesses, avec convertisseur de couple et inverseur,
- Capacité : 56 places de 2ème classe,
- Poids à vide : 44 t,
- Poids en charge : 50,5 t,
- Vitesse maximum : 140 km/h.

Remorques -

- N^{os} : XR 7701 à 7740,
- Cuisine,
- Poste de conduite permettant de conduire l'élément par l'arrière de la remorque,
- Capacité : 56 places de 2ème classe,
- Poids à vide : 32,2 t,
- Poids en charge : 36,4 t.

COMPOSITIONS POSSIBLES -

L'unité de base est l'élément "autorail + remorque".

Cet élément est réversible (une cabine de conduite à chaque extrémité) et permet l'intercirculation entre l'autorail et la remorque. Celle-ci possède également une passerelle et un soufflet côté poste de conduite.

Les éléments bimoteurs qui constituent les 20 premiers engins commandés sont "jumelables", c'est-à-dire qu'ils peuvent être attelés ensemble, avec un conducteur sur chaque élément.

Les éléments monomoteurs qui ont été commandés par la suite sont "couplables", c'est-à-dire qu'ils peuvent être attelés ensemble comme précédemment, mais qu'ils peuvent être commandés par un seul conducteur, la boîte de vitesses unique permettant plus facilement une commande à distance.

Les premières unités livrées ont été mises en service le 23 Mai sur Bordeaux-Lyon. Au fur et à mesure des livraisons, ce matériel sera affecté aux relations Lyon-Genève, Dijon-Vallorbe-Lausanne-Genève, Lyon-Strasbourg, Bordeaux-Toulouse, Paris-Clermont Ferrand et St-Etienne, etc...

21 octobre 1953

212

Extrait du P.V. de la séance du Conseil d'Administration
du 21 octobre 1953

P.9

VIII - Questions diverses

a) Suite donnée par l'Administration Supérieure
aux projets approuvés par le Conseil.

M. LE PRESIDENT fait connaître que, par dépêche du 28 septembre 1953, M. le Ministre des Travaux Publics, des Transports et du Tourisme a approuvé le projet de construction d'autorails et de remorques d'autorails que le Conseil avait adopté au cours de sa séance du 29 juillet 1953. M. le Ministre a, toutefois, excepté de cette approbation la construction de 2 autorails prototypes à étage, de 450 CV, qui ne lui paraît pas justifiée par l'intérêt économique que pourrait présenter la mise en service d'autorails aménagés suivant cette conception. Le montant du projet se trouve ramené, de ce fait, de 5.163 millions à 5.003 millions.

M. le Ministre des Travaux Publics a, d'autre part, approuvé, par dépêche du 6 octobre 1953, le projet de reconstruction des installations de Cocheren (programme réduit), tel que le Conseil l'avait adopté le 26 septembre 1951.

- Par dépêche du 6 octobre 1953, il a, d'autre part, approuvé le projet de reconstruction des installations de Cocheren, tel qu'il avait été adopté, en programme réduit, par le Conseil le 26 septembre 1951.

29 juillet 1953

212

Extrait du P.V. de la séance du Conseil d'Administration
du 29 juillet 1953

P.17

VII - Projets et questions techniques

- 1°) Construction de :
- 37 locomotives CC monophasées à 50 Hz et de
 - 22 locomotives BB monophasées à 50 Hz pour
- l'électrification de l'artère Nord-Est - 2ème étape.
- 2°) Construction de :
- 5 éléments automoteurs pour relations rapides
 - entre grands centres,
 - 10 autorails de 600 CV,
 - 40 autorails de 300 CV,
 - 2 autorails prototypes, à étage, de 450 CV,
 - 174 remorques à bogies.
- 2bis) Construction de 190 voitures métalliques à bogies pour
trains rapides et express.
- 3°) Remaniement des installations de la gare de Marseille-
St-Charles (projet rectificatif).

Sur le rapport de M. ARMAND, le Conseil approuve ces projets.

M. de Barchoffe

VII - 2°

S.N.C.F.

DIRECTION
DU MATERIEL & DE LA TRACTION

NOTE JUSTIFICATIVE 64 Te n° 298

relative à la construction de :

- 5 éléments automoteurs pour relations rapides entre grands centres,
- 10 autorails de 600 ch,
- 40 autorails de 300 ch,
- 2 autorails prototypes à étage de 450 ch,
- 174 remorques à bogies.

Montant du crédit demandé : 5 163 M

Le Budget d'Exploitation de 1953 - Dépenses de Renouvellement - Matériel roulant neuf - remis à l'Administration Supérieure, prévoit la construction de :

- 5 éléments automoteurs pour relations rapides entre grands centres,
- 6 autorails de 600 ch,
- 60 autorails de 300 ch,
- 150 remorques à bogies,

pour un montant total de dépenses de : 5 109 M.

La présente note justificative a pour objet de demander l'autorisation de construire les matériels des types ci-dessus, en modifiant toutefois les nombres des unités pour les raisons qui sont exposées dans la première partie de la présente note, et en restant dans le cadre du montant total précité des dépenses. Nous proposons, en définitive, d'acquérir, au titre du programme d'acquisitions de 1953:

.....

- 5 éléments automoteurs pour relations rapides entre grands centres,
- 10 autorails de 600 ch,
- 40 autorails de 300 ch,
- 2 autorails prototypes à étage de 450 ch,
- 174 remorques à bogies,

pour un montant total de dépenses de 5 163 M.

Cette note comporte trois parties :

- I - Justification des constructions envisagées
- II - Description des véhicules à construire
- III - Evaluation des dépenses et imputations de ces dépenses.

° ° °

I - JUSTIFICATION DES CONSTRUCTIONS ENVISAGEES -

Une mise à jour des besoins de la S.N.C.F., qui a servi à l'établissement du budget de 1953, a abouti à la conclusion que la S.N.C.F. devrait disposer à la fin de 1956 d'un parc total constitué par :

- Eléments automoteurs pour relations rapides entre grands centres	48
- Autorails de 600 ch	170
- Autorails de 300 ch	637
- Autorails légers	207
Total :	1062 autorails
- Remorques à bogies	592
- Remorques à 2 essieux	128
Total :	720 remorques

Cette évaluation conduit à calculer comme suit, compte tenu du parc existant, des engins commandés et des amortissements à prévoir, la quantité d'engins à commander en 1953 et 1954 pour aboutir au parc total ci-dessus en 1956.

.....

Catégories d'engins	Existant au 1.10.52	Engins déjà commandés et à recevoir à partir du 1/10/52	Amortisse- ment à prévoir du 1.10.52 à fin 1956	Parc final à obtenir	A commander en 1953-1954
Eléments automoteurs pour relations rapides entre grands centres	21	35	13	48	5
Autorails de 600 ch	117	47	7	170	13
Autorails de 300 ch	526	86	63	637	88
Autorails légers	103	78	11	207	37
Remorques à bogies	114 ^(x)	232 ^(x)	0	592	246
Remorques à essieux	104	40	16	128	0
(x) Ces chiffres comprennent les 23 remorques provenant de la réutili- sation, après réforme, d'autorails Michelin 96 places, dont la transformation a été approuvée par DM-MR 108-6/MT 2790 des 17 mai 1952 et 14 octobre 1952.					

Toutefois les éléments de calcul ci-dessus, établis dans l'hypothèse du maintien de la situation actuelle, seront à réviser par nous, pour tenir compte des prévisions concernant la coordination de certaines lignes et les conséquences possibles de l'extension des électrifications qui sont susceptibles de libérer des autorails existants. Des études seront faites à ce sujet d'ici la présentation de nos demandes d'acquisition du programme 1954. Pour l'instant, nous proposons de nous en tenir aux chiffres ci-dessus en leur faisant subir un abattement pour constituer une marge suffisante réservant l'avenir.

Compte tenu de cette remarque, nous proposons :

- 1°) de ne rien commander sur les 37 autorails légers de 150 ch et au-dessous résultant du tableau;

....

- 2°) de commander seulement 42 autorails de 300 ch sur les 88 unités résultant du tableau,
- 3°) de commander 10 autorails de 600 ch sur les 13 unités résultant du tableau, la réduction pouvant être beaucoup plus faible pour les autorails de 600 ch que sur les précédents, compte tenu des besoins définitifs qu'on peut prévoir pour ce type d'autorail. Par ailleurs, une commande d'une série de 10 unités, qui reste faible, est intéressante au point de vue construction.
- 4°) de commander 174 remorques à bogies sur les 246 unités résultant du tableau.

Ce sont ces chiffres que nous avons indiqués au début de la présente note et pour lesquels nous demandons l'autorisation de passer commande.

Sur les 42 autorails de 300 ch, nous demandons de commander 40 unités du type unifié et de réserver 2 unités qui seraient construites à titre de prototypes sur un nouveau modèle dit "vistadom" que nous désirerions essayer. L'intérêt et les caractéristiques de ces deux autorails feront l'objet d'une note justificative spéciale que nous enverrons sous peu à l'Administration Supérieure. Disons seulement ici qu'il s'agit d'engins destinés à procurer un confort et une visibilité supérieure à celle de nos engins actuels, grâce à l'installation sous le compartiment à voyageurs milieu, surélevé à cet effet, du moteur et de la soute à bagages.

II - DESCRIPTION DES VEHICULES A CONSTRUIRE -

- Éléments automoteurs pour relations rapides entre grands centres -

Les éléments dont la commande est envisagée seront composés, comme les 35 éléments en cours de construction, d'un autorail et d'une remorque.

L'autorail sera du type à un seul moteur de 750 ch avec transmission hydromécanique, décrit à l'Annexe I de la Note justificative n° 64 Te 239 du 15 mars 1950, relative aux 15 autorails des éléments automoteurs du programme de construction de 1951.

La remorque sera du type avec cuisine, décrite également à l'annexe I de la Note justificative précitée.

.....

- Autorails de 600 ch et de 300 ch -

Les autorails à commander seront du type unifié S.N.C.F. comme ceux en cours de construction au titre d'autorisations ministérielles antérieures.

- Remorques à bogies -

Sur beaucoup de lignes, l'extension des services d'autorails conduit à utiliser les véhicules remorqués pour l'acheminement des bagages, de la poste, et des colis express, dont le transport requiert une surface de chargement supérieure à celle du compartiment à bagages des remorques actuellement en service ou en construction, au titre d'autorisations ministérielles antérieures.

Nous prévoyons donc que les remorques à commander seront du type mixte 3ème classe/fourgon, dérivées des précédentes par l'installation d'un grand compartiment fourgon à l'emplacement occupé dans les remorques actuelles par le compartiment à bagages et la partie 2ème classe. Le diagramme n° 2-1318-26 représente l'aménagement de ces remorques, qui offriront 66 places pour voyageurs assis de 3ème classe.

III - EVALUATION DES DEPENSES ET IMPUTATIONS DE CES DEPENSES

Nous évaluons ci-après, la dépense à prévoir pour les matériels, objet de la présente demande d'autorisation.

Les prix unitaires des différents engins dont il s'agit, dans les conditions économiques du 2ème trimestre 1953, sont les suivants :

- éléments automoteurs :	109 M
- autorails de 600 ch :	63
- autorails de 300 ch :	33,5
- autorails prototypes de 450 ch :	80
(subordonnée à une autorisation spéciale à demander ultérieurement)	
- remorques à bogies (3° cl/fourgon) :	14,3

La dépense totale à prévoir s'établit par suite à :

- pour 5 éléments automoteurs : $109 \times 5 =$	545 M
- - 10 autorails de 600 ch : $63 \times 10 =$	630
- - 40 autorails de 300 ch : $33,5 \times 40 =$	1 340
- - 2 autorails de 450 ch : $80 \times 2 =$	160
- - 174 remorques à bogies : $14,3 \times 174 =$	2 488
	<hr/>
	5 163 M

.....

Cette dépense sera imputée en totalité au compte
d'Exploitation - Dépenses de Renouvellement - Matériel
roulant neuf, à raison de :

1 500 M en 1954
3 540 M en 1955
123 M en 1956

PARIS, le 22 JUIL 1953

LE DIRECTEUR,

Signé: PARMANTIER

III - EVALUATION DES DEPENSES EN IMMATIERE

Notre évaluation ci-dessus, la décompte à prévoir pour les
matériels, objet de la présente demande d'autorisation.

Les prix unitaires des différents engins sont liés
dans les conditions économiques du Régime Général 1953, sont les
suivants :

- Engins automobiles :
- voitures de 600 cm :
- voitures de 700 cm :
- voitures cyclopes de 450 cm :
(attribuées à une destination spéciale à demander
différemment)
- voitures à bogies (50 cm) :

La dépenses totale à prévoir s'établit par suite à :

- pour 5 engins automobiles : 100 x 5 =
- 10 voitures de 600 cm : 35 x 10 =
- 10 voitures de 700 cm : 35 x 10 =
- 2 voitures de 450 cm : 30 x 2 =
- 124 voitures à bogies : 14,3 x 124 =

2 123 M