

SOS LM 21/3

2211

(1942)

A

## Construction de 10 locomotives de manoeuvre 0.5.0.TQ

	C.A.	1. 4.42	9	V
Lettre SNCF au MTP		3. 4.42		
Dépêche du M.T.P. à la SNCF		3. 8.42		

Construction de 10 locomotives de manoeuvre 0.5.0.TQ

SECRETARIAT D'ETAT  
AUX COMMUNICATIONS

Direction Générale  
des Transports

5ème Bureau

Paris, le 3 août 1942

LE SECRETAIRE D'ETAT

à M. le Président du Conseil d'Administration  
de la S.N.C.F.

Matériel moteur - Locomotives  
à vapeur - Etude et construc-  
tion de 10 locomotives de ma-  
noeuvres 050 TQ

C O P I E

M.R.8-12

copie de cette

lettre ( Vous m'avez présenté, le 3 avril 1942, un projet relatif à  
l'étude et à la construction de 10 locomotives de manoeuvres du  
type 050 TQ.  
buée le 13  
avril 1942.

(La décision Ce projet, qui figure au budget d'établissement de l'exer-  
du Conseil cice 1942 (programme d'équipement national - 2ème tranche - loi  
est du 1er du 6 avril 1941) comporte une dépense totale de 22.000.000 fr,  
avril 1942) entièrement imputable au compte de premier établissement du ma-  
tériel roulant neuf.

Vous indiquez que la dépense prévue pour l'exercice en  
cours serait de 300.000 fr, montant des frais d'études, l'échelonn-  
ement du reste de la dépense ne pouvant être actuellement prévu  
en raison des circonstances.

La construction de locomotives de manoeuvres modernes à  
forte adhérence est justifiée par l'insuffisance du parc actuel  
qui ne permet pas d'assurer un service économique rationnel par  
suite notamment de la concentration des triages, de la modernisa-  
tion du matériel et de l'augmentation continue du poids des trains.

Le Service Technique des Transports, après examen du pro-  
jet, a fait observer, en ce qui concerne le service des manoeuvres  
de triage sur voies non électrifiées, que :

- la traction Diesel est susceptible de devenir, dans un avenir  
rapproché, techniquement et économiquement, plus avantageuse que  
la traction vapeur ;
- les circonstances ne permettent pas, toutefois, de prendre ac-  
tuellement une position décisive sur cette importante question de  
principe, ce qui justifie un nouveau recours à la traction vapeur ;
- il serait néanmoins opportun de procéder à l'étude et à la réa-  
lisation, pendant la période décennale actuelle, d'un ou deux pro-  
totypes de locomotives Diesel susceptibles de fournir un service  
semblable à celui de la locomotive à vapeur projetée et de lui  
être comparée.

.....



Adoptant ces observations, j'approuve le projet présenté dont le montant total, entièrement imputable au compte de premier établissement du matériel roulant, s'élève à 22.500.000 fr, étant entendu que :

1°) les imputations seront effectuées conformément à la circulaire ministérielle du 20 mai 1902 et à l'avenant du 4 mars 1912, art. 1er, paragraphe h ;

2°) la dépense à payer chaque année devra rester dans la limite des crédits de paiements inscrits à cet effet aux budgets des travaux de premier établissement de matériel roulant neuf de la S.N.C.F., régulièrement approuvés pour l'exercice correspondant ;

3°) vous voudrez bien m'adresser des propositions précises, basées sur une étude comparative entre les deux modes de traction vapeur et Diesel et répondant à l'observation ci-dessus du Service Technique des Transports.

Signé : CLAUDON.

## SOCIETE NATIONALE DES CHEMINS DE FER FRANCAIS

-:-:-:-:-

Le Président  
du Conseil d'Administration

Paris, le 3 avril 1942

-----  
23.100 - 8  
n° 231.114/1 Te

C O P I E

Monsieur le Ministre,

Comme suite à la  
décision du Conseil  
du 1er-4-42

J'ai l'honneur de soumettre à votre approbation, en deux exemplaires, un projet relatif à l'étude et à la construction de 10 locomotives de manœuvres du type 0-5-0 TQ.

Ce projet figure au programme ordinaire de construction du matériel roulant neuf de l'exercice 1942.

Je vous serais reconnaissant de bien vouloir, après décision, nous renvoyer un exemplaire du dit projet.

Veuillez agréer, Monsieur le Ministre, l'assurance de mes sentiments de haute considération.

Le Président du Conseil d'Administration,  
signé : FOURNIER.

Monsieur le Secrétaire d'Etat aux Communications - Direction Générale des Transports - 244, Boulevard Saint-Germain - PARIS -

ler avril 1942

2211



Extrait du P.V. de la Séance du Conseil d'Administration  
du 1er avril 1942

QUESTION V - Projets

Construction de 10 locomotives de manoeuvres 0.5.0. TQ

P.V. (p.4)

M. LE PRESIDENT expose que le deuxième programme quinquennal prévoit, au total, l'acquisition de 400 locomotives à vapeur, dont 30 locomotives de manoeuvres.

Le présent projet, soit 22 M. 5, est à imputer sur le crédit global d'engagement de 341 M. ouvert au budget d'établissement de l'exercice 1942 pour la construction d'une première tranche de 83 locomotives, dont 10 locomotives de manoeuvres.

M. LE BESNERAIS précise qu'au point de vue technique le type adopté est une machine à 5 essieux couplés et à grande puissance, - dérivant d'une locomotive en service sur l'ancien réseau du Midi et ayant donné toute satisfaction, - qui doit permettre d'assurer, sans avoir à les fractionner, la manoeuvre des trains lourds dans les gares de triage.

Le Conseil approuve le projet.

Steno (p. 9)

M. LE PRESIDENT. - Ce projet figure au ~~deuxième~~ deuxième programme quinquennal qui prévoit l'acquisition de 400 locomotives à vapeur, dont 30 locomotives de manoeuvres. Les crédits nécessaires ont été inscrits au budget d'établissement de 1942 qui comporte, en effet, un crédit global de 341 M. pour l'acquisition de 83 locomotives à vapeur, dont 10 locomotives de manoeuvres. La dépense de 22 M. 1/3 afférente au présent projet est imputable sur ce crédit global.

.....

Au point de vue administratif, ce projet est donc en règle. Au point de vue technique, je prie M. LE BESNEAIS de fournir au Conseil les indications utiles.

M. LE BESNEAIS. - Il s'agit de construire des machines de manœuvres à 5 essieux couplés. Nous cherchons, en effet, de plus en plus, à constituer des trains lourds, afin de diminuer le nombre des circulations et de réaliser ainsi des économies de traction. Mais il faut pouvoir assurer, dans les gares de triage, la manœuvre rapide de ces trains. Toutes les fois où on est obligé de les couper, il en résulte une complication extrêmement grande. C'est pourquoi nous nous proposons de développer l'emploi des machines de manœuvres à 5 essieux couplés, déjà utilisées sur une large échelle dans certaines régions et qui font défaut dans d'autres. Le type de machine envisagé dérive d'un type en service sur l'ancien Réseau du Midi, et ayant donné toute satisfaction. Nous l'avons simplement revu, de manière à utiliser le plus possible dans la construction du nouveau type des pièces ou des appareils analogues à ceux adoptés à l'ensemble des machines en service, en vue de diminuer le nombre des pièces de rechange. La construction de ces machines ne paraît comporter aucun aléa, car il s'agit d'un type éprouvé.

M. LE PRÉSIDENT. - Il n'y a pas d'observation ?

Le Conseil approuve le projet.



SOCIETE NATIONALE DES CHEMINS DE FER FRANCAIS

SOCIETE NATIONALE

-----  
Conseil d'Administration

-----  
Séance du 1er avril 1942

-----  
V.- Projets

- Construction de 10 locomotives de manœuvres 0.5.0. TQ.

Pro

JB.6.3

SOCIETE NATIONALE  
des  
CHEMINS DE FER FRANCAIS

Service Central  
du Matériel

NOTE JUSTIFICATIVE N° 64 Tc/110

Exemplaire pour  
Messieurs les Membres du  
CONSEIL D'ADMINISTRATION

ETUDE ET CONSTRUCTION DE 10 LOCOMOTIVES  
DE MANOEUVRES 0.5.0.TQ

Montant du crédit demandé : 22,5 Millions

Le Programme d'Equipement National (2e tranche - loi du 6.4.1941) présenté par la S.N.C.F. prévoit une dépense brute totale, en principal, de 341 Millions pour l'acquisition de 83 locomotives à vapeur de divers types (58 locomotives 141-P, 15 locomotives-tenders 151 TQ, 10 locomotives de manoeuvres 050 TQ) et de 58 tenders 34-P.

La présente note justificative a pour objet de demander l'autorisation d'entreprendre l'étude, puis de construire les 10 locomotives de manoeuvres 050 TQ, pour une dépense totale de 22,5 M, à valoir sur les 341 M précités.

Elle comporte 4 parties :

- I - Justification de la construction envisagée;
- II - Description des machines à construire;
- III - Prix;
- IV - Imputation de la dépense.

o  
o o

I - JUSTIFICATION DE LA CONSTRUCTION ENVISAGEE -

La concentration des triages, la modernisation du matériel et l'augmentation continue du poids des trains nécessitent l'utilisation de machines de manoeuvres de plus en plus puissantes.

Les anciens réseaux, puis la S.N.C.F., ayant dû, pour des motifs budgétaires, limiter leurs commandes, aucune acquisition de locomotives de manoeuvres n'a pu être faite par les Chemins de fer français depuis longtemps, les besoins en machines de ligne (voyageurs, mixtes, marchandises) se trouvant déjà insuffisamment satisfaits.

La situation qui en résulte entraîne des sujétions notables dans le service des triages : obligation de pratiquer des coupures dans les trains par suite de l'insuffisance d'adhérence des machines dont on dispose, utilisation corrélative d'un nombre de machines élevé, éventuellement même arrêts dans les débrouchements, entraînant des retards dans la formation des rames et parfois des perturbations dans les roulements.

Nous sommes obligés, dans certains cas, d'avoir recours à l'emploi de machines à tender séparé. Cette solution, outre qu'elle est loin d'être rationnelle en raison de tout le poids non utilisé à l'adhérence, est mal appropriée au service des triages en raison des conditions de visibilité auxquelles conduit la présence du tender. Il est clair, au surplus, qu'une locomotive à tender séparé nécessite des frais d'entretien supérieurs à ceux qu'entraîne une locomotive-tender.

Pour remédier dans une certaine mesure à l'insuffisance de machines de manoeuvres, il a été procédé à quelques transformations de locomotives anciennes par augmentation du nombre de leurs essieux accouplés. Une telle solution ne pouvait, toutefois, constituer qu'un palliatif d'un coût d'ailleurs élevé au regard des résultats obtenus.

En définitive, il apparaît présentement nécessaire d'entreprendre à brève échéance la construction de locomotives de manoeuvres modernes à forte adhérence et nous nous proposons de commencer par une tranche de 10 unités, à 5 essieux couplés et à adhérence totale (type 050 T).

Nous comptons confier à l'I.P., d'abord l'étude de ces machines (1) sous notre direction, puis leur réalisation.

## II - DESCRIPTION DES MACHINES A CONSTRUIRE -

Les machines dont il s'agit sont dérivées des machines de manoeuvres 0.5.0. TA 1 à 47 de l'ex-Réseau Midi qui ont donné d'excellents résultats en service.

Elles posséderont des roues de 1,360 m de diamètre.

Leur chaudière comportera une grille de 2,74 m<sup>2</sup> et sera timbrée à 12 Hpz.

Ces machines seront à surchauffe, à simple expansion et à 2 cylindres.

---

(1) Il s'agit d'une étude de mise au point, ces machines étant directement dérivées d'un type existant.



Leur poids total à vide sera de 69,700 tonnes avec bandages neufs.

La capacité de leurs soutes permettra l'approvisionnement de 5 tonnes de charbon et de 12 tonnes d'eau.

En ordre de marche, le poids total approvisionnement au complet, y compris l'eau dans la chaudière, sera de 93 tonnes, soit un poids sur rails de 18,600 tonnes par essieu.

Elles seront capables d'un effort de traction de 23.000 kg.

Le diagramme et la notice ci-joints donnent la description détaillée de ces machines.

### III - PRIX -

La dépense à prévoir est évaluée sur la base d'un prix de 30 f. au kg (1), soit une dépense de 2,1 M par machine.

La dépense totale, en principal, pour les 10 locomotives dont le poids unitaire est de 70 t en chiffres ronds, est évaluée à :

Etude .....	300.000 f.
Construction de 10 unités : $10 \times 2.100.000$	=21.000.000 f.
Total .....	21.300.000 f.
Somme à valoir pour imprévus .....	1.200.000 f.
Dépense totale ...	22.500.000 f.

### IV - IMPUTATION DE LA DEPENSE -

La dépense totale de 22,5 M est imputable en totalité au compte de 1er Etablissement du matériel roulant neuf.

La dépense pour l'exercice en cours sera de 300.000 f, montant des frais d'études. Elle est prévue au budget de 1er Etablissement de cet exercice.

En raison des circonstances actuelles, il ne nous est pas possible de prévoir l'échelonnement des dépenses au cours des années à venir.

Paris, le 20 MAR 1942

LE DIRECTEUR :

*Signé* PONCET

(1) Ces locomotives s'apparentent, du point de vue constructif, aux loc. 151 TQ dont 10 unités ont été commandées en 1939, et dont le prix au kg, réajusté dans les conditions économiques actuelles, ressort à 30 f.

NOTICE DESCRIPTIVE  
DES LOCOMOTIVES DE MANOEUVRES TYPE 0.5.0-TQ

---

Ces locomotives, destinées au service de manoeuvres dans les voies de triage où circulent les rames les plus lourdes, sont des locomotives-tenders à 5 essieux couplés du type 0.5.0., à adhérence totale, à simple expansion, à 2 cylindres, à surchauffe et à roues de 1,360 m de diamètre.

Elles sont dérivées des machines de manoeuvres type 0.5.0. TA 1 à 47 de l'ex-réseau MIDI qui ont donné d'excellents résultats en service.

Leur différence principale, par rapport à ces dernières, réside dans l'augmentation de la capacité des soutes (qui passe de 3,5 t à 5 t pour le charbon et de 9900 litres à 12000 litres pour l'eau), réalisée en vue de faciliter le service et d'espacer les arrêts nécessaires au ravitaillement. En outre, ces machines doivent recevoir l'application des organes unifiés récemment adoptés par la S.N.C.F., robinetterie, soupapes, organes de frein, etc ...

Elles sont à distribution par tiroirs cylindriques à simple orifice d'admission et d'échappement.

Le poids total à vide est de 69,700 t avec bandages neufs.

L'approvisionnement comprend :

5 tonnes de charbon  
12 tonnes d'eau.

En ordre de marche, le poids total, approvisionnements au complet et y compris l'eau dans la chaudière, est de 93 t et le poids sur rails de 18,600 t par essieu.

L'effort de traction, calculé par la formule  $\frac{p \cdot d^2 \cdot l}{D}$ , ressort à 23.300 kg.

CHAUDIERE

Timbre - Le timbre est de 12 hpz

Surface de grille - La surface de grille est de 2,74 m<sup>2</sup>

...

### Boîte à feu -

La boîte à feu est du type en berceau à grille étroite placée entre les longerons. Elle se compose de 3 parties, réunies entre elles par des coutures à 2 rangées de rivets, en tôle d'acier B.

L'épaisseur des flancs est de 15 mm, celle du ciel de 22 mm.

Les tirants reliant le ciel de boîte à feu au ciel plat de foyer sont en acier A 37.5.e.

A l'avant, le ciel de foyer est maintenu par une suspension mobile.

Des tirants transversaux relient entre eux les flancs de la boîte à feu.

La face AR de la boîte à feu est verticale. Elle est constituée par une tôle d'acier A de 16 mm d'épaisseur, armaturée au-dessus du ciel de foyer par un caisson transversal en tôle et cornières.

La plaque AV de la boîte à feu est en tôle d'acier A de 16 mm d'épaisseur.

### Foyer -

Le foyer, entièrement en tôle d'acier A, comprend :

- une enveloppe en une seule partie de 9 mm d'épaisseur,
- une plaque AR verticale de 9 mm d'épaisseur,
- une plaque tubulaire de 13 mm d'épaisseur.

Ces 3 éléments sont soudés entre eux suivant les méthodes en usage dans les ateliers de la S.N.C.F.

Les entretoises de foyer sont en acier A.37.5.e.

### Corps cylindrique -

Le corps cylindrique est formé de 3 viroles en tôle d'acier B de 16 mm d'épaisseur; celle du milieu est recouverte par les 2 autres.

Les rivures longitudinales sont à double couvre-joint et à 4 rangées de rivets.



Les rivures transversales sont à double rangée de rivets.

La plaque tubulaire de boîte à fumée est en tôle d'acier A de 25 mm d'épaisseur.

#### Boîte à fumée -

La virole de boîte à fumée est constituée par une tôle d'acier B0; la porte et la contre-porte sont en tôle d'acier A0.

Les machines possèdent une plateforme d'accès à l'AV de la boîte à fumée.

#### Grille -

La grille, du type à secousses, comporte, à l'AV, une grille mobile de jette-feu.

#### Porte de foyer -

La porte de foyer, à un vantail, est du type unifié.

#### Surchauffeur -

Le surchauffeur est du système Schmidt avec collecteur unique en fonte.

#### Régulateur -

Le régulateur est à soupapes équilibrées, à ouverture progressive analogue à celui utilisé sur les locomotives 150-P.

#### Echappement -

L'échappement, fixe, est du type Kylchap.

#### Alimentation -

L'alimentation est assurée par 2 injecteurs du type Thermix ZCV n° 10.

#### Cendrier -

Le cendrier, à grande section de passage d'air, est muni d'un arroseur à grand débit.

### Accessoires de chaudière -

Les accessoires de chaudière comprennent :

- deux soupapes de sûreté du type unifié de 80 mm de diamètre,
- deux ~~niveaux~~ niveaux d'eau et un robinet de jauge du type unifié,
- une vanne de vidange du type unifié, montée à l'AV de la boîte à feu au-dessus du cadre de bas de foyer,
- des autoclaves du type unifié,
- une vanne d'extraction en marche du type "Le William's" avec un robinet à 3 voies pour sa manœuvre,
- un souffleur à grand débit.

### CHASSIS

Le châssis est constitué par deux longerons en tôle d'acier B de 30 mm d'épaisseur.

Ils sont entretoisés par la traverse AV, l'entretoise des cylindres, deux entretoises intermédiaires et le caisson d'attelage AR, qui assurent une bonne rigidité du châssis.

### Suspension -

La charge est répartie sur 2 groupes d'essieux constitués l'un par les 1er et 2ème essieux, l'autre par les 3ème, 4ème et 5ème essieux.

### MOUVEMENT

#### Roues et essieu moteur -

Le diamètre des roues est de 1,360 m avec bandages neufs de 75 mm d'épaisseur. Les bandages sont en acier A 75-d. Les essieux sont en acier A.56.e. avec fusées intérieures.

Pour assurer le passage dans les courbes de faibles rayons, le premier essieu possède un jeu latéral de 26 mm de chaque côté de l'axe de la voie, et les troisième et cinquième essieux un jeu latéral de 28 mm. De plus, les deuxième et troisième essieux ont un boudin aminci de 10 mm et le 4ème essieu un boudin aminci de 5 mm.

Pour permettre ces déplacements, le dispositif Goelsdorf est appliqué aux boîtes d'essieux et aux têtes de bielles d'accouplement des troisième et cinquième essieux. Le même dispositif est, en outre, appliqué à la tête de bielle d'accouplement du premier essieu.

Celui-ci est muni de boîtes à huile à déplacement avec rappel par ressorts.

La machine peut s'inscrire en courbe de 65 mètres de rayon sur une voie de 1,465 m.

#### Cylindres -

Les 2 cylindres, placés à l'AV du premier essieu, sont extérieurs aux longerons et horizontaux. Ils ont 630 mm de diamètre et 660 mm de course.

#### Pistons - Crosses de pistons - Glissières et bielles -

Les pistons sont en acier A 48.5.e, les tiges en acier A.48.5.e.

Les bielles motrices, en acier E, attaquent le 4ème essieu. Elles ont une longueur de 3,050 m. Pour ne pas accroître leur longueur, la tige de piston a été allongée notablement. Afin d'éviter le flambage de cette tige, cette dernière coulisse dans un guide supplémentaire fixé sur un prolongement de la glissière de tête de piston qui est du type simple et en acier A.56.5.e.

Les bielles d'accouplement sont en acier A.56.5.e.

Les têtes de piston sont en acier moulé B.

#### Distribution -

La distribution est du type Walschaerts. Elle comporte des tiroirs cylindriques de 250 mm de diamètre.

#### Changement de marche -

Le changement de marche est commandé par un servo-moteur fonctionnant à l'air comprimé, analogue à celui des locomotives 5600 du NORD.

### APPROVISIONNEMENTS

#### Caisses à eau -

Les locomotives sont munies de 3 caisses à eau, en tôles d'acier soudées. Deux d'entre elles sont latérales; la troisième est médiane et placée entre les longerons. Celle-ci est en deux parties pour permettre le passage de l'entretoise de longerons entre premier et deuxième essieux.

Les caisses à eau ont une capacité totale de 12.000 litres.



### Soute à charbon -

La soute à charbon, placée à l'AR de la plateforme peut contenir 5.000 kg de charbon.

## DIVERS

### Sablières -

Deux sablières à air assurent, l'une le sablage à l'AV des premier et deuxième essieux pour la marche AV, l'autre le sablage à l'AR des troisième et quatrième essieux pour la marche AR.

Une sablière à main permet le sablage à l'AV du deuxième essieu.

### Frein -

La machine est équipée de tous les organes du frein à air automatique Westinghouse à grand débit avec pompe bi-compound. Un frein direct à air comprimé est combiné avec le précédent.

Tous les essieux couplés sont freinés, comme sur les machines de manoeuvres dont elles dérivent, à 40 % de leur poids sur rails (poids en ordre de marche avec approvisionnements vides). Le dispositif de freinage est complété par un frein à main.

Un dispositif spécial de suspension des sabots des essieux à déplacement permet à ceux-ci de suivre le bandage dans son déplacement.

### Chauffage par la vapeur -

La machine possède une prise de vapeur avec détendeur et soupape de sûreté timbrée à 5 Hpz permettant le chauffage par la vapeur.

### Graissage -

Les cylindres et les boîtes à vapeur sont lubrifiés au moyen d'un graisseur mécanique à 6 départs.

La pompe à air est lubrifiée à l'aide d'un graisseur mécanique spécial.

### Eclairage -

La locomotive est éclairée électriquement; le courant est fourni par une turbo-dynamo de 500 watts (tension unifiée de 24 volts).

Indicateur-enregistreur de vitesse -

La machine est munie d'un indicateur-enregistreur de vitesse avec répéteur de signaux du type unifié.

Attelages -

Les attelages AV et AR sont du type unifié.

---