5052H h 28/19

772h

(19h1, h4, h9)

7724
VI

Marché pour la fourniture de 32 locomotives B'OB'O

Alsthom

C.A. 30 juillet 1941

C.M. 11 août 1941

C.M. 31. I. 44 (avenant)

C.A. 14. 12. 49 (Règlement définitif du marché)

C.M. 30. 12. 49

Règlement définitif pour la fourniture de 32 locomotives électriques B'o b'o n°0325 à 0356 et de pièces de rechange (n° 632) (437.340.649 Frs)

Rapporteur: M. VEROT

M. VEROT rappelle qu'en septembre 1940 a été conclu un marché pour la fourniture de 32 locomotives électriques du type BB et de pièces de rechanges.

L'exécution de ce marché a subi, en raison des circonstances, de tels retards que les constructeurs ont demandé qu'il soit fait application de la clause de sauvegarde.

Après de laborieuses tractations, les services de la S.N.C.F. ont réussi à établir le règlement définitif soumis aujourd'hui à la Commission.

Le Rapporteur en précise les dispositions principales, lesquelles ne soulèvent pas, de sa part, d'objections et la Commission émet un avis favorable.

Extrait du P.V. de la Séance du Conseil d'Administration
du 14 décembre 1949

QUESTION III - Marchés et Commandes

- 2°) Règlement définitif du marché passé avec la Société Alsthom pour l'étude et la fourniture de 32 locomotives électriques BB et de pièces de rechange.

p.6

Sur le rapport de M. CLAUDON, le Conseil approuve le règlement.

S.N.C.F.

7053

SERVICE TECHNIQUE
DU MATERIEL ET DE LA
TRACTION

NOTE

à la Commission des Marchés

au sujet d'un projet de règlement définitif
du marché n° 233.000/29 Te conclu le 11 septembre 1940
avec la Sté ALSTHOM, pour l'étude et la fourniture de
32 locomotives électriques du type BB et de pièces de
rechange.

Exemplaires pour

Messieurs les membres du

CONSEIL D'ADMINISTRATION

Par marché n° 233.000/29 Te signé et adressé au Constructeur le 26 septembre 1941 à la suite d'une commande de principe notifiée le 11 septembre 1940, la S.N.C.F. a confié à la Sté ALSTHOM, agissant tant pour son propre compte qu'au nom et pour le compte des trois constructeurs constituant le groupement dénommé "Sté Le Matériel de Traction Electrique" (SCHNEIDER, S.W., JEUMONT), l'étude et la fourniture de 32 locomotives électriques du type BB et de pièces de rechange (1).

Les locomotives devaient être construites à raison de :

21 par la Sté ALSTHOM,

11 par la Sté Le Matériel de Traction Electrique (M.T.E.)

Elles devaient contractuellement être livrées complètes, prêtes à être mises en service, à raison de :

2 locomotives en août 1942

2 - septembre 1942

puis 3 par mois pour solder la fourniture en juillet 1943.

Les documents relatifs à l'étude devaient être livrés en février 1943 et les pièces de rechange en août 1943.

Le prix de la fourniture était fixé comme il suit :

640.000 fr pour l'étude,

3.675.000 fr par locomotive dont :

1.496.000 fr pour la partie mécanique,

2.179.000 fr pour la partie électrique

6.125.570 fr pour les pièces de rechange, dont :

1.675.120 fr pour les pièces mécaniques,

4.450.450 fr pour les pièces électriques.

Le montant initial total du marché s'élevait ainsi à :

124.365.570 fr, étude comprise.

(1) Le dit marché a été l'objet :

- de l'approbation du Conseil d'Administration de la SNCF à la date du 30 juillet 1941;
- d'un avis favorable de la Commission des Marchés à la date du 11 août 1941

Les prix ci-dessus étaient basés sur les conditions économiques en vigueur au mois de mai 1940.

Le prix de l'étude était ferme et non révisable.

Les prix des locomotives et des pièces de rechange devaient être éventuellement révisés, après exécution du marché, suivant des conditions explicitement indiquées dans celui-ci.

Une clause, dite "de sauvegarde", stipulait en outre, que si la SNCF ou le constructeur estimait que le prix résultant de l'application des conditions de révision fixées au marché s'écarterait, en plus ou en moins, de plus de 1/15 du prix initial modifié par les variations obligatoirement subies par ses divers éléments, les dites conditions de révision seraient modifiées d'un commun accord entre la S.N.C.F. et le constructeur, à la demande de l'une des parties qui aurait à justifier sa demande.

Une autre clause stipulait que de nouveaux délais contractuels pour la livraison et pour l'application des conditions de révision pourraient être fixés en cas de retard justifié dans l'approvisionnement des matières ou dans la construction.

Ultérieurement, le 4 février 1944, un avenant au marché précité fut conclu d'une part, pour spécifier que l'une des 32 locomotives faisant l'objet de celui-ci serait établie sans modification de prix suivant de nouvelles dispositions techniques, d'autre part, pour ajouter aux pièces de rechange à fournir des pièces supplémentaires dont le prix initial fut fixé à 2.494.500 fr dont :

1.116.010 f pour pièces mécaniques
et 1.378.490 f pour pièces électriques,

portant ainsi le montant initial total de la fourniture à :
126.860.070 francs, étude comprise (1)

Les circonstances consécutives à l'état de guerre et à l'occupation n'ont pas permis aux constructeurs de livrer les fournitures dans les délais stipulés au marché; les machines construites par la Sté ALSTHOM ont été livrées la première le 20 février 1946 et la dernière le 5 août 1947; celles construites par la Sté M.T.E. ont été livrées, la première le 3 avril 1947 et la dernière le 25 février 1948.

Ces mêmes circonstances ont entraîné de lourdes perturbations dans l'exécution des différents stades de réalisation du marché : constitution des approvisionnements et construction proprement dite.

L'économie du marché s'est ainsi trouvée complètement bouleversée et les dépenses réellement engagées par les constructeurs ont été considérablement plus importantes que les prix de règlement auxquels conduirait l'application pure et simple des conditions de révision stipulées au marché.

(1) Le dit Avenant a été l'objet :

- de l'approbation du Conseil d'Administration de la SNCF à la date du 19 janvier 1944
- d'un avis favorable de la Commission des Marchés à la date du 31 janvier 1944

Les constructeurs ont donc demandé qu'il soit fait application de la clause dite "de sauvegarde" rappelée ci-dessus et que, conformément à l'éventualité prévue par cette clause, de nouvelles conditions de révision du prix de la fourniture soient déterminées.

Comme suite à cette demande, de laborieuses tractations furent engagées avec les constructeurs en vue d'établir un projet de règlement définitif tenant compte des conditions réelles dans lesquelles le marché a été exécuté.

La présente note a pour objet d'exposer le projet qu'il est proposé d'adopter et sur lequel les constructeurs ont donné leur accord.

Nous consacrerons, dans cette Note, un premier chapitre à l'évaluation de la majoration qui correspondrait à la stricte application des conditions de révision stipulées au marché; le second chapitre exposera le calcul des majorations qu'il est proposé d'accorder aux constructeurs.

Signalons tout d'abord que, certaines modifications de peu d'importance ayant été apportées pendant l'exécution du marché aux dispositions techniques initialement prévues, il a été convenu qu'il serait tenu compte de ces modifications en portant le prix initial unitaire des locomotives de 3.675.000 f, chiffre indiqué dans le marché, à 3.681.000 f.

D'autre part, il a été convenu d'un commun accord que certaines pièces de rechange d'un prix initial total de 71.660 fr qui avaient été commandées ne seraient, en définitive, pas fournies.

Le prix initial à réviser se trouve ainsi porté à 126.980.410 francs pour l'ensemble du marché, chiffre qui est décomposé comme il suit :

- pour la Sté ALSTHOM :	études	:	640.000 f.
	locomotives	:	77.301.000 f.
	pièces de rechange mécaniques	:	2.621.810 f.
	"	électriques:	3.820.970 f.

		total:	84.383.780 f.

- pour la Sté M.T.E.	locomotives	:	40.491.000 f.
	pièces de rechange mécaniques	:	166.780 f.
	"	électriques	: 1.938.850 f.

		total:	42.596.630 f.

I - Majorations correspondant à la stricte application des conditions de révision contractuelle -

Les conditions de révision stipulées au marché correspondent à la décomposition suivante du prix initial de la partie mécanique et de la partie électrique respectivement :

- Matières :

Décembre 1940 et janvier 1941	pour 5 locomotives
Février et mars 1941	" 9 "
Mai et juin "	" 9 -
Août et Septembre "	" 9 -

- Frais de Transport :

Novembre 1940 inclus à juillet 1942 inclus.

Les calculs de révision faits dans ces conditions et dont le détail est donné dans l'Annexe I ci-jointe, conduisent à une majoration du prix initial total égale à 13,59 % de ce prix.

Cette majoration globale correspond à une majoration d'environ :

16,28 % du prix initial de la partie mécanique
et 11,75 % " " " électrique.

II - Majorations de prix proposées -

A - Formule de décomposition du prix initial -

La formule de décomposition du prix initial total insérée dans le marché comportait, comme il a été rappelé ci-dessus, six matières de référence (tôles de construction, fonte, blooms, acier noulé, tôles magnétiques, cuivre électrolytique) dont les variations de cours éventuelles avaient été supposées devoir représenter, avec une approximation suffisante, les variations de cours de toutes les autres matières entrant dans la construction des locomotives.

Mais certaines circonstances imprévisibles ont faussé cette hypothèse. Par exemple, les cours de certaines matières ont été bloqués alors que ceux d'autres matières, non prisés comme référence dans la formule du marché, subissaient des hausses très importantes.

Il a été constaté d'autre part que, dans la formule du marché, la fraction "main-d'oeuvre du constructeur" avait été fortement sous-estimée par rapport à la fraction "matières".

Aussi est-il proposé, pour ces diverses raisons, d'adopter une formule de décomposition de prix différente de celle du marché et correspondant mieux à la réalité en ce qui concerne la répartition des éléments salaires et matières.

Il est, en outre, proposé de supprimer la "part mixte" de 10 %. On sait que, par sa définition, celle-ci a pour effet d'augmenter de 2,5 % la "part complémentaire" ou part fixe indépendante des fluctuations des salaires et des matières, et de la porter, dans le cas présent, de 15 % à 17,5 %. Supprimer cette part mixte revient donc simplement à ramener la "part fixe" de 17,5 à 15 %, valeur qui est plus proche de celle correspondant à l'importance des éléments du prix restés réellement invariables et indépendants des fluctuations économiques.

La nouvelle formule proposée est indiquée ci-après; elle diffère donc de celle du marché par :

- l'augmentation de la fraction "salaires d'ouvriers du constructeur", qui est portée de 35,5 % à 51,5 %
- une légère réduction de la fraction "salaires des sous-traitants du constructeur" ramenée de 15 % à 14 %
- une réduction de la fraction totale "matières", ramenée de 23 % à 18 % et une décomposition de cette fraction en un plus grand nombre d'éléments (14 au lieu de 6).
- la suppression de la part mixte de 10 %, tandis que la "part complémentaire" reste fixée à 15 %.

Salaires d'ouvriers du constructeur	: 51,5 %
" " des sous-traitants	: 14

Tôles de construction	3,85		
Fonte hématite	0,52	}	
Blooms	3,28	}	
Acier moulé	4,29	}	
Toles magnétiques	0,78	}	18 %
Cuivre électrolytique	2,43	}	
Cuivre en fils guipés	0,12	}	
Laiton en planches	0,29	}	
Bronze	0,50	}	
Etain	0,42	}	
Zinc	0,04	}	
Antifriction	0,33	}	
Isolants micacés	1,06	}	
Caoutchouc	0,09	}	
Frais de transport	1,5		
Part complémentaire	15		

B - Epoque de lecture des index et cours de comparaison

a) Main-d'oeuvre du constructeur

La période de lecture des index de salaires d'ouvriers du constructeur devait contractuellement s'étendre de novembre 1941 à juin 1943, période pendant laquelle il y avait à faire une moyenne pondérée tenant compte de l'échelonnement des livraisons des locomotives et, par conséquent, de l'échelonnement des travaux exécutés, à raison de 9 mois de travaux pour chacune d'elles (voir Annexe I ci-jointe, Chapitres B et C). Ce calcul correspondait aux livraisons contractuelles devant être réparties entre août 1942 et juillet 1943.

En fait, comme nous l'avons dit plus haut, les livraisons réelles se sont échelonnées de février 1946 à août 1947 pour la Sté ALSTHOM et de mars 1947 à février 1948 pour la Sté MTE, soit avec des retards compris entre 3 ans 1/2 et 4 ans 1/2. Ces retards considérables sont les conséquences de l'occupation du territoire par les Allemands à la disposition desquels les constructeurs durent mettre leurs usines. En dépit des efforts des constructeurs pour poursuivre les fabrications destinées à la SNCF malgré les interdictions des autorités d'occupation, le travail exécuté sur les locomotives fut très réduit jusqu'à la libération du territoire; ce n'est qu'après celle-ci que les usines purent

...

assurer un travail suivi, lequel fut cependant gêné par les difficultés de remise en route de l'industrie.

Il est donc proposé d'adopter, pour valeur de comparaison des index de salaires d'ouvriers du constructeur, une moyenne pondérée calculée sur une période commençant en fin 1941 et se terminant à l'achèvement de la dernière locomotive, avec une pondération représentant à peu près le rythme variable réel de la fabrication au cours de cette période.

Il résulte, à cet égard, des relevés établis par les Constructeurs et contrôlés par sondages au moyen des vérifications faites en utilisant les états d'avancement établis mensuellement pendant toute la durée d'exécution de la fourniture par notre propre Contrôle, que les travaux effectués dans les Usines des constructeurs, au titre du marché considéré, ont été répartis approximativement de la façon suivante :

- pour les 21 machines construites par la Sté ALSTHOM :

9 %	du 1.11.41 au 1.1.44	(26 mois)
6 %	du 1.1.44 - 1.9.44	(8 -)
0	- 1.9.44 - 1.12.44	(3 -)
7 %	- 1.12.44 - 1.6.45	(6 -)
13 %	- 1.6.45 - 1.12.45	(6 -)
60 %	- 1.12.45 - 1.1.47	(13 -)
5 %	- 1.1.47 - 1.5.47	(4 -)

- pour les 11 machines construites par la Sté M.T.E. :

5 %	du 1.1.42 au 1.6.44	(29 mois)
0	- 1.6.44 - 1.10.44	(4 -)
5 %	- 1.10.44 - 1.6.45	(8 -)
15 %	- 1.6.45 - 1.1.46	(7 -)
65 %	- 1.1.46 - 1.5.47	(16 -)
10 %	- 1.5.47 - 1.2.48	(9 -)

Ce sont ces répartitions qu'il est proposé d'adopter, en admettant, pour simplifier, une répartition mensuelle uniforme à l'intérieur de chacune des périodes indiquées.

En ce qui concerne les taux de salaires, le marché stipulait la référence aux salaires horaires moyens au temps, majorés des charges patronales annexes, constatés mensuellement par le groupe des Industries Métallurgiques, Mécaniques et connexes de la Région Parisienne.

Mais les circonstances nées de l'occupation ont eu des répercussions telles que les variations de ces salaires n'ont pas représenté les variations des salaires réels payés dans les usines où la main-d'oeuvre a été effectivement utilisée, c'est-à-dire :

- en presque totalité à Belfort, pour les locomotives construites par la Sté ALSTHOM;
- en partie respectivement au Creusot, à Jeumont et à Champagne-sur-Seine pour celles construites par la Sté M.T.E.

Etant donné que ce bouleversement n'avait pas pu être prévu et que les constructeurs ne peuvent pas en être tenus pour responsables, il est proposé de se référer :

- pour ce qui concerne les 21 locomotives construites par la Sté ALSTHOM, aux salaires moyens réels, charges patronales annexes comprises, enregistrés à l'Usine de Belfort (Ces salaires, communiqués par le constructeur, ont fait l'objet de vérifications par sondages effectuées par le Service du Contrôle des Fabrications qui en a confirmé l'exactitude).
- pour ce qui concerne les 11 locomotives construites par la Sté LITE :
 - d'une part, aux salaires moyens réels, charges patronales annexes comprises, enregistrés au Creusot,
 - d'autre part, aux index de salaires rectifiés globaux relatifs aux industries de la construction électrique et de la mécanique de la région parisienne et publiés par la Revue Générale de l'Electricité, corrigés au moyen des "coefficients de zones" enregistrés pendant l'exécution de la fourniture pour les Régions dans lesquelles se trouvent situées les usines des Sociétés S.W. et Jeumont.

On considèrera ainsi, pour chaque mois, un coefficient de majoration égal à la moyenne arithmétique des trois coefficients de majoration obtenus de la manière indiquée ci-dessus pour les trois usines de SCHNEIDER, S.W. et JEUMONT

b) Main-d'oeuvre des sous-traitants -

La période de lecture des index de salaires d'ouvriers des sous-traitants devait contractuellement s'étendre de septembre 1941 à décembre 1942 avec une pondération correspondant à l'échelonnement des livraisons (voir Annexe I ci-jointe, chapitres C et D).

Mais, de même que pour la main-d'oeuvre directe des constructeurs et pour les raisons exposées à cet égard au paragraphe a) ci-dessus, l'emploi de la main-d'oeuvre des sous-traitants s'est prolongé très au-delà de la période contractuelle précitée sans que les fournisseurs puissent être tenus pour responsables des circonstances imprévisibles qui ont motivé cette prolongation.

Aussi est-il proposé d'adopter, pour valeur de comparaison, des index de salaires d'ouvriers des sous-traitants, une moyenne pondérée calculée sur une période commençant en septembre 1941 et se terminant, comme prévu contractuellement, 7 mois avant la livraison réelle de la dernière locomotive, avec une pondération représentant approximativement le rythme variable de la fabrication au cours de cette période.

Cette pondération est la suivante :

- pour les 21 locomotives construites par la Sté ALSTHOM :

15 %	des travaux du	1.9.41 au	1.6.44	(33 mois)
0	-	1.6.44 -	1.10.44	{ 4 - }
15 %	-	1.10.44 -	1.6.45	{ 8 - }
70 %	-	1.6.45 -	1.1.47	{ 19 - }

- pour les 11 locomotives construites par la Sté M.T.E. :

10 %	des travaux du	1.9.41 au	1.6.44	(33 mois)
0	-	1.6.44 -	1.10.44	{ 4 - }
10 %	-	1.10.44 -	1.7.45	{ 9 - }
80 %	-	1.7.45 -	1.7.47	{ 24 - }

...

En ce qui concerne les taux de salaires, il est proposé de se référer, non pas aux salaires moyens constatés par le groupe des industries métallurgiques, mécaniques et connexes de la région parisienne, pour deux catégories d'ouvriers, comme il était stipulé dans le marché, mais aux index rectifiés globaux des industries de la construction électrique et de la mécanique publiés par la Revue Générale de l'Électricité, dont l'emploi permet de mieux tenir compte de la diversité des catégories d'ouvriers employés dans les ateliers des sous-traitants.

c) Matières -

Il était prévu contractuellement que les matières seraient approvisionnées avec un échelonnement sensiblement uniforme depuis la fin de l'année 1940 jusqu'aux derniers mois de l'année 1941, la période de lecture des cours correspondants devant s'étendre de décembre 1940 à septembre 1941.

Là encore, les circonstances n'ont pas permis à ce programme d'être réalisé. Les approvisionnements ont été considérablement retardés; les contingents et priorités imposés par les autorités d'occupation ont, en outre, été cause d'une réalisation extrêmement discontinue des approvisionnements.

Aussi est-il proposé, pour la révision de prix, de se référer aux époques réelles de constitution des approvisionnements telles qu'elles avaient été constatées par notre propre contrôle ou bien telles qu'elles résultent des renseignements recueillis ultérieurement à cet égard.

Ces époques, plus ou moins différentes les unes des autres selon les matières considérées, sont indiquées dans l'Annexe II ci-jointe qui donne le calcul détaillé des majorations proposées.

Dans le cas présent des approvisionnements en matières, il n'a pas été fait de distinction entre les 21 locomotives construites par la Sté ALSTHOM et les 11 construites par la Sté M.T.E. parce que les approvisionnements ont été constitués par ces deux Sociétés à des époques voisines et que les cours des matières n'ont subi, pendant cette période, que des variations relativement peu nombreuses, par paliers successifs souvent très espacés.

d) Frais de transport -

Le marché stipulait que les frais de transport seraient calculés pour l'époque s'étendant du 2ème mois suivant la date de notification de la commande (novembre 1940) jusqu'à la fin du mois précédant le mois de livraison de la 1ère unité (juillet 1942 selon les prévisions contractuelles).

Il est proposé de s'en tenir au principe de cette disposition, en limitant toutefois la période considérée non pas à la date de livraison contractuelle de la 1ère unité, mais à la date de livraison réelle, ce qui amène à considérer les périodes suivantes :

- de novembre 1940 inclus à janvier 1946 inclus pour la Sté ALSTHOM
- de novembre 1940 inclus à février 1947 inclus pour la Sté M.T.E.

C - Calcul des majorations proposées -

Le calcul détaillé des majorations qu'il est proposé d'accorder aux constructeurs, établi dans les conditions indiquées ci-dessus, figure à l'Annexe II ci-jointe.

Ce calcul aboutit aux résultats suivants :

- pour les 21 locomotives fournies par la Sté ALSTHOM, la majoration proposée est égale à 221,38 % du prix initial
- pour les 11 locomotives fournies par la Sté M.T.E., la majoration proposée est égale à 280,97 % du prix initial.

En ce qui concerne les pièces de rechange, il est proposé de ne pas faire de distinction entre les pièces mécaniques et les pièces électriques, comme il était prévu dans le marché, et d'appliquer à l'ensemble des pièces fournies respectivement par la Sté ALSTHOM et par la Sté MTE le coefficient de majoration indiqué ci-dessus, pour les locomotives fournies par chacun de ces constructeurs.

Il y a toutefois lieu de tenir compte d'autre part, de ce que, pendant l'exécution du marché, le 16 février 1946, le taux de la taxe à la production a été porté de 9 %, chiffre sur lequel les prix initiaux du marché étaient basés, à 10 %. A cette date, aucune livraison n'était encore effectuée.

Les coefficients de majoration indiqués ci-dessus doivent, de ce fait, être augmentés et portés aux valeurs suivantes :

$$\text{- pour la Sté ALSTHOM : } (221,38 + 100) \times \frac{0,99 \times 0,91}{0,89} - 100 = 225,32 \%$$

$$\text{- pour la Sté M.T.E. : } (280,97 + 100) \times \frac{0,99 \times 0,91}{0,89} - 100 = 285,63 \%$$

...

Le règlement définitif qu'il est proposé d'adopter s'établit donc comme il suit :

	Etude	Fourniture de la Sté ALSTHOM	Fourniture de la Sté M.T.E.	Total
Prix initial du marché et de son Avenant	640.000	83.689.440	42.530.630	126.860.070
Prix initial à réviser	640.000	83.743.780	42.596.630	126.980.410
Chapitre I -				
Majorations strictement contractuelles	en %	0	13,59 % ⁽¹⁾	13,49 %
	en valeur absolue	0	11.381.000	5.757.694
Chapitre II -				
Majorations proposées	en %	0	225,32 %	246,54 %
	en valeur absolue	0	188.691.485	121.668.754
Prix total définitif proposé	640.000	272.435.265	164.265.384	437.340.649

Les prix définitifs proposés ci-dessus sont sensiblement inférieurs à ceux que demandaient les constructeurs, lesquels dépassaient nos propositions d'environ 5,4 % pour la Sté ALSTHOM et 17,2 % pour la Sté M.T.E. Aussi fallut-il de longues et laborieuses discussions pour amener les constructeurs à abandonner leurs prétentions et à donner leur accord sur le projet de règlement ci-dessus proposé.

(1) Ce chiffre s'applique au prix des locomotives. Pour les pièces de rechange mécaniques et électriques, les coefficients de majoration sont respectivement égaux à 16,28 % et 11,75 %, comme indiqué au Chapitre II de la présente note et à l'Annexe I. Les majorations "en valeur absolue" sont calculées en tenant compte de ce fait, ainsi que la majoration en % "totale".

Il est demandé à la Commission des Marchés de vouloir bien émettre un avis favorable concernant le projet de règlement dont il s'agit. Ce projet a donné lieu, entre la SNCF et le Constructeur, à l'échange de lettres ~~joint~~ ~~copie~~, destinées à constater son caractère définitif sous réserve de l'obtention des approbations réglementaires.

22 OCT 1949

LE DIRECTEUR

Signé: PARMANTIER

Frais de transport	1,50
Part mixte	10
Part complémentaire	15

La révision du prix initial total s'établit comme indiqué ci-après :

B - Salaires des ouvriers du constructeur mécanicien -

Salaires horaires moyens au temps des monteurs (mécanique générale), majorés des charges patronales annexes des salaires, constatés mensuellement par le groupe des Industries Métallurgiques, Mécaniques et connexes de la Région parisienne :

- Valeur initiale (mai 1940) : $11,70 \times 1,17656 = 13,766$

- Valeur de comparaison : pour chaque locomotive, moyenne pendant les 9 mois précédant le mois de la livraison contractuelle de la locomotive.

La valeur de comparaison relative à l'ensemble des 32 locomotives est obtenue comme il est indiqué dans le tableau suivant :

			Pondé- ration	Salaires horaire charges comprises	Salaires pondérés
1941	Novembre	2	2	15,725	31,450
	Décembre	2 2	4	15,786	63,144
1942	Janvier	2 2 3	7	15,926	1385,562
	Février	2 2 3 3	10	d°	
	Mars	2 2 3 3 3	13	d°	
	Avril	2 2 3 3 3 3	16	d°	
	Mai	2 2 3 3 3 3 3	19	d°	
	Juin	2 2 3 3 3 3 3 3	22	d°	
1943	Juillet	2 2 3 3 3 3 3 3 3	25	15,920	1241,760
	Août	2 3 3 3 3 3 3 3 3	26	d°	
	Septembre	3 3 3 3 3 3 3 3 3	27	d°	
	Octobre	3 3 3 3 3 3 3 3 1	25	16,146	
	Novembre	3 3 3 3 3 3 3 1	22	d°	
1944	Décembre	3 3 3 3 3 3 1	19	16,208	307,952
	Janvier	3 3 3 3 3 1	16	16,395	639,405
	Février	3 3 3 3 1	13	d°	
	Mars	3 3 3 1	10	d°	
	Avril	3 3 1	7	16,451	115,157
	Mai	3 1	4	16,513	66,052
Juin	1	1	18,382	18,382	
Total			288		4627,726
Moyenne :			$\frac{4.627,726}{288}$		= 16,068

...

- Coefficient de majoration :

$$\frac{16,068}{13,766} - 1 = 0,1672$$

C - Salaires des ouvriers du constructeur électricien -

Salaires horaires moyens au temps de l'électricien-monteur (constructions électriques) à l'usine, majorés des charges patronales annexes des salaires, constatés mensuellement par le groupe des Industries Métallurgiques, Mécaniques et Connexes de la Région Parisienne.

- Valeur initiale (mai 1940) : $11,50 \times 1,17656 = 13,530$

- Valeur de comparaison : pour chaque locomotive, moyenne pendant les 9 mois précédant le mois de la livraison contractuelle de la locomotive.

La valeur de comparaison relative à l'ensemble des 32 locomotives est obtenue comme indiqué ci-après (voir tableau du paragraphe B ci-dessus) :

Novembre 1941	2 x	15,422	}	92,532	
Décembre	4 x	d°			
Janvier 1942	7 x	15,681	}	1364,247	
Février	10 x	d°			
Mars	13 x	d°			
Avril	16 x	d°			
Mai	19 x	d°			
Juin	22 x	d°	}	391,875	
Juillet	25 x	15,675			
Août	26 x	15,797	}	837,241	
Septembre	27 x	d°			
Octobre	25 x	16,146	}	1065,636	
Novembre	22 x	d°			
Décembre	19 x	d°			
Janvier 1943	16 x	16,271	}	471,859	
Février	13 x	d°			
Mars	10 x	16,396		163,960	
Avril	7 x	16,389		114,723	
Mai	4 x	16,451		65,804	
Juin	1 x	19,318		19,318	
Total : 288					4.587,195

$$\text{Moyenne : } \frac{4.587,195}{288} = 15,928$$

- Coefficient de majoration :

$$\frac{15,928}{13,530} - 1 = 0,1772$$

D - Salaires des ouvriers des sous-traitants mécaniciens -

Mêmes salaires horaires moyens que pour les ouvriers du constructeur-mécanicien (voir A ci-dessus).

- Valeur initiale (mai 1940) : 13,766
- Valeur de comparaison : pour chaque locomotive, moyenne pendant les 7° à 11°mois inclus précédant le mois de la livraison contractuelle de la locomotive.

La valeur de comparaison relative à l'ensemble des 32 locomotives s'établit comme il suit :

			Pondé- ration	Salaire ho- raire char- ges comprises	Salaire pondéré		
1941	Septembre	2	2	15,553	31,106		
	Octobre	2 2	4	15,725			
	Novembre	2 2 3	7	d°	172,975		
	Décembre	2 2 3 3	10	15,786			
1942	Janvier	2 2 3 3 3	13	15,926	1385,562		
	Février	2 3 3 3 3	14	d°			
	Mars	3 3 3 3 3	15	d°			
	Avril	3 3 3 3 3	15	d°			
	Mai	3 3 3 3 3	15	d°			
	Juin	3 3 3 3 3	15	d°			
	Juillet	3 3 3 3 3	15	15,920	604,960		
	Août	3 3 3 3 1	13	d°			
	Septembre	3 3 3 1	10	d°			
	Octobre			3 3 1	7	16,146	177,606
	Novembre			3 1	4	d°	
	Décembre			1	1	16,208	16,208
		Total	160		2546,277		

$$\text{Moyenne : } \frac{2.546,277}{160} = 15,914$$

- Coefficient de majoration :

$$\frac{15,914}{13,766} - 1 = 0,1560$$

E - Salaires des ouvriers des sous-traitants électriciens -

Mêmes salaires horaires moyens que pour les ouvriers du constructeur électricien (voir C ci-dessus).

- Valeur initiale (mai 1940) : 13,530
- Valeur de comparaison : pour chaque locomotive, moyenne pendant les 7° à 11° mois inclus précédant le mois de la livraison contractuelle de la locomotive.

La valeur de comparaison relative à l'ensemble des 32 locomotives s'établit comme il suit (voir tableau du paragraphe D ci-dessus).

Septembre 1941	2 x	15,252	=	30,504
Octobre	4 x	15,361	=	61,444
Novembre	7 x	15,422	}	262,174
Décembre	10 x	d°		
Janvier 1942	13 x	15,681	}	1364,247
Février	14 x	d°		
Mars	15 x	d°		
Avril	15 x	d°		
Mai	15 x	d°		
Juin	15 x	d°		
Juillet	15 x	15,675		235,125
Août	13 x	15,797	}	363,331
Septembre	10 x	d°		
Octobre	7 x	16,146	}	193,752
Novembre	4 x	d°		
Décembre	1 x	d°		
Total 160				2.510,577

$$\text{Moyenne : } \frac{2.510,577}{160} = 15,691$$

- Coefficient de majoration :

$$\frac{15,691}{13,530} - 1 = 0,1597$$

F - Tôles de construction -

Tôles de construction en acier, base qualité Thomas, 5mm et plus.

- Valeur initiale (mai 1940) :

$$1951 \times 0,91 \times 0,99 = 1.757,65.$$

- Valeur de comparaison : moyenne en considérant :

Décembre 1940 et janvier 1941 pour 5 locomotives		
Février et mars 1941	-	9
Mai et juin 1941	-	9
Août et septembre 1941	-	9

Le cours étant resté inchangé depuis le 1° décembre 1940 jusqu'au 1er janvier 1944, la valeur de comparaison est égale à $2656 \times 0,91 \times 0,99 = 2392,79$

- Coefficient de majoration des tôles de construction :

$$\frac{2392,79}{1757,65} - 1 = 0,3613$$

G - Fonte hématite de moulage -

- Valeur initiale (mai 1940) :

$$1250 \times 0,99 = 1237,50$$

- Valeur de comparaison : moyenne pendant la même période que pour les tôles de construction (voir ci-dessus).

Le cours étant resté inchangé depuis le 1^o octobre 1939 jusqu'au 1^o janvier 1944 (sauf que le cours "franco destination région parisienne a été remplacé par cours "départ usine" à partir du 20.7.41), la valeur de comparaison est la même que la valeur initiale.

Coefficient de majoration : 0

H - Blooms Martin de forge -

- Valeur initiale (Mai 1940)

$$1483 \times 0,91 \times 0,99 = 1336,03$$

- Valeur de comparaison : moyenne pendant la même période que pour les tôles de construction :

Le cours étant resté inchangé depuis le 1^o décembre 1940 jusqu'au 1^o janvier 1944, la valeur de comparaison est égale à :

$$1964 \times 0,91 \times 0,99 = 1769,37$$

- Coefficient de majoration des Blooms :

$$\frac{1769,37}{1336,03} - 1 = 0,3243$$

I - Acier moulé -

Aciers moulés pour matériels électro-mécaniques

- Valeur initiale (mai 1940) : $266,14 \times 0,99 \times 0,91 = 239,76$

- Valeur de comparaison : moyenne pendant la même période que les tôles de construction.

Décembre 1940	$266,14 \times 0,99 \times 0,91 = 239,76 \times 5 = 1.198,80$
Janvier 1941	d° = $239,76 \times 5 = 1.198,80$
Février -	d° = $239,76 \times 9 = 2.157,84$
Mars -	d° = $239,76 \times 9 = 2.157,84$
Mai -	d° = $239,76 \times 9 = 2.157,84$
Juin -	d° = $239,76 \times 9 = 2.157,84$
Août -	$285,71 \times 0,99 \times 0,91 = 257,39 \times 9 = 2.316,51$
Septembre -	$\frac{285,71 + 291,20}{2} \times 0,99 \times 0,91 = 259,86 \times 9 = 2.338,74$

$$\text{Moyenne : } \frac{15.684,21}{64} = 245,06$$

- Coefficient de majoration de l'acier moulé :

$$\frac{245,06}{239,76} - 1 = 0,0221$$

J - Tôles magnétiques -

Tôles magnétiques extra-supérieures 4/10.

- Valeur initiale (mai 1940) : $630 \times 0,99 \times 0,91 = 567,56$
- Valeur de comparaison : moyenne pendant la même période que pour les tôles de construction.

Le cours étant resté inchangé depuis le 1^o décembre 1940 jusqu'au 1^o janvier 1944, la valeur de comparaison est égale à :

$$801 \times 0,99 \times 0,91 = 721,62$$

- Coefficient de majoration des tôles magnétiques :

$$\frac{721,62}{567,56} - 1 = 0,2714$$

K - Cuivre -

- Cuivre électrolytique en barres
- Valeur initiale : $1558 \times 0,99 \times 0,91 = 1403,60$
- Valeur de comparaison : moyenne pendant la même période que pour les tôles de construction.

Le cours étant resté inchangé depuis le 12 janvier 1940 jusqu'au 13 avril 1945, la valeur de comparaison est égale à la valeur initiale.

Coefficient de majoration : 0

L - Frais de transport -

- Valeur initiale (1^o juin 1940) : 158,25
- Valeur de comparaison : moyenne de novembre 1940 inclus à juillet 1942 inclus :

1.11.40 à 31.7.41	:	158,25	x	9	=	1424,25
1.8.41 à 1.11.41	:	174,075	x	3	=	522,225
1.11.41 à 1.8.42	:	173,80	x	9	=	1564,20

3510,675

$$\text{moyenne : } \frac{3510,675}{21} = 167,175$$

- Coefficient de majoration des frais de transport :

$$\frac{167,175}{158,25} - 1 = 0,0564$$

M - Part mixte -

Coefficient de majoration pour l'ensemble des salaires :

$$\frac{2,4160 + 3,7301 + 0,9516 + 1,4213}{100 (0,1445 + 0,2105 + 0,061 + 0,089)} = 0,16869$$

Coefficient de majoration pour l'ensemble des matières :

$$\frac{1,7631 + 0 + 1,3685 + 0,1310 + 0,4831 + 0}{100 (0,0488 + 0,0204 + 0,0422 + 0,0593 + 0,0178 + 0,0415)} = 0,16285$$

Coefficient de majoration de la part mixte :

$$\frac{0,16869 + 0,16285}{2} \times 0,75 = 0,1243$$

N - Majoration du prix initial total -

- Salaires d'ouvriers du constructeur mécanicien :	0,1445 x 0,1672 = 0,024160	}	0,355 x 0,173 = 0,061.415
- Salaires d'ouvriers du constructeur électricien :	0,2105 x 0,1772 = 0,037301		
- Salaires d'ouvriers des sous-traitants mécaniciens	0,0610 x 0,1560 = 0,009.516	}	0,15 x 0,158 = 0,023.700
- Salaires d'ouvriers des sous-traitants électriciens	0,0890 x 0,1597 = 0,014.213		
- Tôles de construction	0,0488 x 0,3613 = 0,017.631	}	0,23 x 0,163 = 0,037.490
- Fonte hématite	0,0204 x 0 = 0		
- Blooms	0,0422 x 0,3243 = 0,013.685		
- Acier moulé	0,0593 x 0,0221 = 0,001.310		
- Tôles magnétiques	0,0178 x 0,2714 = 0,004.831		
- Cuivre	0,0415 x 0 = 0		
- Frais de transport :	0,015 x 0,0564 =		0,000.846
- Part mixte :	0,10 x 0,1243 =		0,012.430
		Total	<u>0,135.881</u>

La majoration strictement contractuelle serait donc égale à 13,59 % du prix initial.

O - Majoration du prix initial de la partie mécanique seule -

Le chiffre de 13,59 % indiqué ci-dessus pour la majoration du prix initial total (partie mécanique + partie électrique) comprend le chiffre suivant relatif au prix de la partie mécanique seule :

- Ouvriers du constructeur mécanicien :		
	$0,355 \times 16,72 =$	5,9356 %
- Ouvriers des sous-traitants mécaniciens :		
	$0,15 \times 15,60 =$	2,3400
- Tôles de construction :	$0,12 \times 36,13 =$	4,3356
- Fonte hématite :	$0,05 \times 0 =$	0
- Blooms :	$0,06 \times 32,43 =$	1,9458
- Frais de transport :	$0,015 \times 5,84 =$	0,0876
- Part mixte :		
	$\text{Salaires : } \frac{5,9356 + 2,3400}{0,355 + 0,15} = 16,387$	
	$\text{Matières : } \frac{4,3356 + 1,9458}{0,12 + 0,05 + 0,06} = 27,310$	
	$\text{Part mixte : } \frac{16,387 + 27,310}{2} \times 0,75 = 16,386$	
	soit : $0,10 \times 16,386 =$	1,6386
	Total	16,2832
	soit :	16,28 %

P - Majoration du prix initial de la partie électrique seule -

Ouvriers du constructeur électricien :	$0,355 \times 17,72 =$	6,2906 %
" des sous-traitants électriciens :	$0,15 \times 15,97 =$	2,3955
Acier moulé :	$0,10 \times 2,21 =$	0,2210
Tôles magnétiques :	$0,03 \times 27,14 =$	0,8142
Cuivre :	$0,07 \times 0 =$	0
Blooms :	$0,03 \times 32,43 =$	0,9729
Frais de transport :	$0,015 \times 5,84 =$	0,0876
Part mixte :		
	$\text{Salaires } \frac{6,2906 + 2,3955}{0,355 + 0,15} = 17,200$	
	$\text{Matières } = \frac{0,2210 + 0,8142 + 0 + 0,9729}{0,10 + 0,03 + 0,07 + 0,03} = 8,731$	
	$\text{Part mixte } = \frac{17,200 + 8,731}{2} \times 0,75 = 9,724$	
	soit = $0,10 \times 9,724 =$	0,9724
	total :	11,7542
	Soit :	11,75 %

7053

REGLEMENT DEFINITIF
du marché n° 233.000/29 Te du 11.9.40
(32 locomotives type BB)

ANNEXE II

MAJORATIONS DE PRIX PROPOSEES

A - Formule de décomposition du prix initial -

Il est proposé d'adopter, pour la révision de prix, la formule de décomposition suivante :

Salaires d'ouvriers du constructeur :	51,5 %	
" " des sous-traitants	14 %	
Matières :		
Tôles de construction	3,85 "	) 18 %
Fonte hématite	0,52 "	
Blooms	3,28 "	
Acier moulé	4,29 "	
Tôles magnétiques	0,78 "	
Cuivre électrolytique	2,43 "	
Cuivre en fils guipés	0,12 "	
Laiton en planches	0,29 "	
Bronze	0,50 "	
Etain	0,42 "	
Zinc	0,04 "	
Antifriction	0,33 "	
Isolants micacés	1,06 "	
Caoutchouc	0,09 "	
Frais de transport	1,5	
Part complémentaire	15	

B - Salaires des ouvriers du constructeur -

1° - Société ALSTHOM-

Il est proposé de se référer aux moyennes mensuelles des salaires horaires moyens, y compris les charges sociales du mois, constatées à l'Usine de Belfort de la Sté ALSTHOM et de considérer, pour toute la durée de la construction, une moyenne pondérée tenant compte de la répartition réelle des travaux exécutés par la main-d'oeuvre considérée au cours des différents mois.

Les moyennes mensuelles de salaires de l'usine de Belfort sont les suivantes :

Mai - juin 1940 : 7,783

.....

	1941	1942	1943	1944
Janvier		9,033	9,855	11,903
Février		9,085	9,920	12,146
Mars		9,094	9,884	12,081
Avril		9,172	9,863	12,093
Mai		9,366	10,793	12,232
Juin		9,218	10,692	12,580
Juillet		9,269	11,605	12,580
Août		9,517	11,768	13,138
Septembre		10,855	11,577	
Octobre		9,543	11,713	
Novembre	9,138	9,248	11,680	
Décembre	8,958	11,123	11,498	18,518
Total	18,096	114,523	130,848	117,271

	1945	1946	1947
Janvier	18,843	35,156	55,504
Février	18,980	34,928	59,665
Mars	19,021	35,506	58,688
Avril	23,-	35,181	57,494
Mai	28,561	35,572	
Juin	34,122	36,421	
Juillet	32,713	39,410	
Août	31,486	39,862	
Septembre	34,004	49,414	
Octobre	34,122	50,028	
Novembre	34,272	50,487	
Décembre	34,859	50,376	
Total	343,983	492,341	231,351

Pour la répartition des travaux, il est proposé d'adopter les chiffres suivants :

du 1.11.41 au 1.1.44	(26 mois)	: 9 %
- 1.1.44 - 1.9.44	(8 -)	: 6
- 1.9.44 - 1.12.44	(3 -)	: 0
- 1.12.44 - 1.6.45	(6 -)	: 7
- 1.6.45 - 1.12.45	(6 -)	: 13
- 1.12.45 - 1.1.47	(13 -)	: 60
- 1.1.47 - 1.5.47	(4 -)	: 5

Dans ces conditions, la valeur initiale des salaires est égale à 7,783 (mai - juin 1940) et la valeur de comparaison s'établit comme il suit :

Epoque considérée	Durée en mois	Valeur totale des moyennes mensuelles de salaires	Valeur moyenne des moyennes mensuelles de salaires	Coefficient de pondération	Valeur pondérée des moyennes mensuelles de salaires
1.11.41	26	263,467	10,133	0,09	0,91.197
1.1.44	8	98,753	12,344	0,06	0,74.064
1.9.44	3	0	0	0	0
1.12.44	6	126,923	21,154	0,07	1,48.078
1.6.45	6	200,719	33,453	0,13	4,34.889
1.12.45	13	527,200	40,554	0,60	24,33.240
1.1.47	4	231,351	57,838	0,05	2,89.190
1.5.47					
Total	66	1.448,413		1,00	34,70.658

Valeur de comparaison : 34,707

Coefficient de majoration :

$$\frac{34,707}{7,783} - 1 = 3,459$$

2° - Société M.T.E. -

Il est proposé d'adopter, pour chaque mois, un coefficient de majoration moyen obtenu en faisant la moyenne arithmétique des trois coefficients de majoration constatés respectivement au Creusot, à l'usine de Jeumont, et à l'usine de S.W. en prenant :

- pour le Creusot : les salaires moyens réels, charges patronales annexes comprises, constatés dans cette usine.
- pour Jeumont et S.W. : les index de salaires rectifiés globaux des industries métallurgiques mécaniques et connexes de la Région parisienne, corrigés au moyen des "coefficients de zones" relatifs aux Régions où les usines dont il s'agit se trouvent situées.

Les coefficients de majoration moyens sont les suivants :

	1942				1943					
	Creusot	Jeumont	S.W.	Moyenne	Creusot	Jeumont	S.W.	Moyenne		
Janvier	1,074	1,158	1,158	1,130	1,308	1,303	1,303	1,305		
Février	1,075	1,172	1,172	1,139	1,329	1,322	1,322	1,324		
Mars	1,081	1,179	1,179	1,146	1,304	1,328	1,328	1,320		
Avril	1,299	1,193	1,193	1,228	1,286	1,345	1,345	1,325		
Mai	1,306	1,216	1,216	1,246	1,309	1,353	1,353	1,338		
Juin	1,289	1,220	1,220	1,243	1,508	1,488	1,488	1,495		
Juillet	1,305	1,218	1,218	1,247	-	1,532	1,532	1,532		
Août	1,295	1,243	1,243	1,260	-	1,526	1,526	1,526		
Septembre	1,288	1,256	1,256	1,266	1,548	1,523	1,523	1,531		
Octobre	1,304	1,268	1,268	1,280	1,555	1,530	1,530	1,538		
Novembre	1,284	1,285	1,285	1,285	-	1,544	1,544	1,544		
Décembre	1,310	1,270	1,270	1,283	-	1,565	1,565	1,565		
Total				14,753				17,343		
		1944					1945			
Janvier	-	1,565	1,565	1,565	2,385	2,320	2,320	2,342		
Février	1,618	1,588	1,588	1,598	2,434	2,392	2,392	2,406		
Mars	1,635	1,650	1,650	1,645	3,115	2,836	2,836	2,929		
Avril	1,604	1,679	1,679	1,654	3,661	3,193	3,193	3,349		
Mai	1,582	1,655	1,655	1,631	3,663	3,187	3,187	3,346		
Juin	-	1,640	1,640	1,640	4,302	3,736	3,672	3,903		
Juillet	-	1,611	1,611	1,611	4,369	3,764	3,700	3,944		
Août	-	1,605	1,605	1,605	4,359	3,764	3,700	3,941		
Septembre	-	2,095	2,095	2,095	4,330	3,793	3,721	3,948		
Octobre	2,332	2,216	2,216	2,255	4,509	3,983	3,915	4,136		
Novembre	2,332	2,270	2,270	2,291	4,496	4,009	3,941	4,149		
Décembre	2,332	2,295	2,295	2,307	4,488	4,019	3,950	4,152		
Total				21,897				42,545		
		1946					1947			
Janvier	4,415	4,062	3,992	4,156	6,773	6,446	6,687	6,635		
Février	4,447	4,124	4,053	4,208	6,969	6,682	6,932	6,861		
Mars	4,625	4,292	4,219	4,379	7,267	6,820	7,075	7,054		
Avril	4,647	4,366	4,291	4,435	7,353	6,855	7,137	7,115		
Mai	4,663	4,469	4,392	4,508	7,470	6,956	7,216	7,214		
Juin	5,134	4,619	4,792	4,848	8,554	7,072	7,337	7,654		
Juillet	6,625	5,773	5,989	6,129	8,592	7,922	8,218	8,244		
Août	6,757	5,792	6,009	6,186	8,706	7,967	8,265	8,313		
Septembre	6,708	5,870	6,090	6,223	8,847	8,007	8,310	8,388		
Octobre	6,812	6,077	6,305	6,398	8,941	8,062	8,366	8,456		
Novembre	6,744	6,239	6,473	6,485	8,899	8,321	8,633	8,617		
Décembre	6,741	6,306	6,542	6,529	11,686	10,258	10,643	10,862		
Total				64,584				95,413		
Janvier 1948	11,650	10,494	10,887	11,010						

Pour la répartition des travaux, il est proposé d'adopter les chiffres suivants :

du 1.1.42 au 1.6.44	(29 mois)	: 5 %
- 1.6.44 - 1.10.44	(4 -)	: 0
- 1.10.44 - 1.6.45	(8 -)	: 5 %
- 1.6.45 - 1.1.46	(7 -)	: 15 %
- 1.1.46 - 1.5.47	(16 -)	: 65 %
- 1.5.47 - 1.2.48	(9 -)	: 10 %

Dans ces conditions, le calcul du coefficient de majoration relatif à la main-d'oeuvre du constructeur s'établit comme il suit :

Epoque considérée	Durée en mois	Valeur totale des coefficients moyens mensuels	Valeur moyenne des coefficients moyens mensuels	Coefficient de pondération	Valeur pondérée des coefficients moyens mensuels
1.1.42	29	40,189	1,386	0,05	0,06.930
1.6.44	4	6,951	1,738	0	0
1.10.44	8	21,225	2,653	0,05	0,13.265
1.6.45	7	28,173	4,025	0,15	0,60.375
1.1.46	16	92,249	5,766	0,65	3,74.790
1.5.47	9	78,758	8,751	0,10	0,87.510
1.2.48					
Total	73	267,545			5,42.870

Coefficient de majoration : $5,429 - 1 = 4,429$

C - Salaires d'ouvriers des sous-traitants -

Il est proposé de se référer aux index statistiques de la main-d'oeuvre des industries de la construction électrique et de la mécanique publiés par la Revue Générale de l'Electricité en considérant l'index rectifié global relatif aux industries électriques, mécaniques et connexes de la Région parisienne.

...

Ces index sont les suivants :

	1941	1942	1943	1944	1945	1946	1947
Jan-(1° quinz.)		554	627	753	1116	1707	2688
vier (2° quinz.)		560	628	753	1117	1707	2730
Février		560 567	634 638	761 766	1138 1164	1720 1747	2799 2818
Mars		565 569	639 638	796 793	1214 1515	1795 1814	2886 2866
Avril		574 574	647 648	808 809	1530 1542	1834 1837	2872 2911
Mai		585 585	649 654	793 799	1534 1533	1872 1885	2921 2924
Juin		584 589	715 716	789 790	1561 1579	1927 1955	2964 2980
Juillet		587 586	736 738	777 774	1581 1584	2426 2426	
Août		598 599	733 735	771 773	1581 1583	2433 2436	
Septembre	555 555	602 605	735 731	993 1023	1585 1603	2458 2476	
Octobre	548 551	610 610	734 738	1061 1071	1670 1678	2544 2565	
Novembre	553 554	618 617	742 745	1090 1095	1687 1683	2615 2629	
Décembre	552 546	614 609	753 753	1102 1107	1683 1695	2664 2635	
Total	4414 (pour 4 mois)	14121	16706	21047	36156	52107	34.359 (pour 6 mois)

1° - Société ALSTHOM

Pour les 21 locomotives construites par la Société ALSTHOM, il est proposé d'adopter l'échelonnement suivant concernant la répartition des travaux :

du 1.9.41	au 1.6.44	(33 mois)	15 %
- 1.6.44	- 1.10.44	(4 -)	0
- 1.10.44	- 1.6.45	(8 -)	15
- 1.6.45	- 1.1.47	(19 -)	70

Dans ces conditions, le calcul s'établit comme il suit :

Période considérée	Durée en mois	Valeur totale des index	Valeur moyenne des index	Coefficient de pondération	Valeur pondérée des index
1.9.41	33	43.072	652,6	0,15	97,890
1.6.44					
1.10.44	4	6.690	836,25	0	0
1.6.45	8	19.929	1245,56	0,15	186,834
1.1.47	19	74.860	1970	0,70	1379
Total	64	144.551			1663,724

- Valeur initiale (mai-juin 1940) : 481
- Valeur de comparaison : 1663,724
- Coefficient de majoration : $\frac{1663,724}{481} - 1 = 2,459$

2° - Société M.T.E.

Pour les 11 locomotives construites par la Société M.T.E., il est proposé d'adopter la répartition suivante :

- du 1.9.41 au 1.6.44 (33 mois) : 10 %
- 1.6.44 - 1.10.44 (4 -) : 0
- 1.10.44- 1.7.45 (9 -) : 10 %
- 1.7.45 - 1.7.47 (24 -) : 80 %

Dans ces conditions, le calcul s'établit comme il suit :

Epoque considérée	Durée en mois	Valeur totale des index	Valeur moyenne des index	Coefficient de pondération	Valeur pondérée des index
1.9.41	33	43.072	652,6	0,10	65,260
1.6.44					
1.10.44	4	6.690	836,25	0	0
1.7.45	9	23.069	1281,61	0,10	128,161
1.7.47	24	106.079	2209,98	0,80	1767,984
Total	70	178.910			1961,405

- Valeur initiale : 481
- Valeur de comparaison : 1.961,405
- Coefficient de majoration : $\frac{1961,405}{481} - 1 = 3,078$

D - Matières -

1° - Tôles de construction -

- Tôles en acier, base, qualité Thomas 5 mm et plus
- Valeur initiale : 1951
- Valeur de comparaison : moyenne des cours pendant la période d'approvisionnement réelle, soit de juin 1942 à janvier 1944.

Cours inchangé du 1er janvier 1940 au 1er janvier 1944 :

2656

Coefficient de majoration : $\frac{2656}{1951} - 1 = 0,361$

2° - Fonte hématite -

- Fonte hématite de moulage, franco destination région parisienne.
- Valeur initiale : 1250; cette valeur a été remplacée par celle de 1191 représentant le cours départ usines ou départ stock, au lieu de franco destination.
- Valeur de comparaison : moyenne pondérée à raison de 40 % en 1942, au cours de 1191 et de 60% en 1945 et 1946, au cours de 2680
soit $0,4 \times 1191 + 0,6 \times 2680 = 2084,4$
- Coefficient de majoration : $\frac{2084,4}{1191} - 1 = 0,750$

3° - Blooms -

- Aciers pour forge - Base théorique du bloom Martin de forge
- Valeur initiale 1483
- Valeur de comparaison : moyenne pondérée à raison
 - de 85 % en 1942 et 1943, au cours de 1964 (base théorique)
 - et de 15 % au début de 1945, au cours de 2361 (base effective)
correspondant à $2361 \times \frac{1964}{1995} = 2324$ (base théorique)soit : $0,85 \times 1964 + 0,15 \times 2324 = 2018$
- Coefficient de majoration : $\frac{2018}{1483} - 1 = 0,361$

4° - Acier moulé -

- Acier moulé pour matériels électro-mécaniques
- Valeur initiale : 266,14
- Valeur de comparaison : moyenne pondérée à raison de 35 % en 1942 au cours de 322,67 et de 65 % en 1943 au cours de 369,58
soit : $0,35 \times 322,67 + 0,65 \times 369,58 = 353,16$
- Coefficient de majoration : $\frac{353,16}{266,14} - 1 = 0,327$

5° - Tôles magnétiques -

- Tôles magnétiques extra-supérieures 4/10
- Valeur initiale : 630
- Valeur de comparaison : pendant la durée d'approvisionnement réelle (1942 et 1943) l'indice est resté inchangé à 801, valeur qu'il a eue depuis le 1.12.40 jusqu'au 1.1.44.
- Coefficient de majoration $\frac{801}{630} - 1 = 0,271$

6° - Cuivre électrolytique -

- Cuivre électrolytique en barres, livraison ports français d'arrivée
- Valeur initiale : 1558
- Valeur de comparaison : moyenne pondérée à raison de 65 % en 1942 et 1943 au cours de 1558 et de 35 % au début de 1946 au cours de 4016,80 (avec taxes de 10 % et 1 % au lieu de 9 % et 1 %)

soit :

$$0,65 \times 1558 + 0,35 \times \frac{4016,80 \times 0,89}{0,91 \times 0,99} = 2401,5$$

- Coefficient de majoration $\frac{2401,5}{1558} - 1 = 0,541$

7° - Cuivre en fil guipé -

- Cuivre en fil guipé 20/10 - 2 couches coton
- Valeur initiale (mai 1940) : 2180
- Valeur de comparaison : moyenne pondérée à raison de 20 % en janvier 1944 au cours de 2.808 et de 80 % de septembre 1944 à mai 1946 au cours moyen résultant des divers cours pratiqués pendant cette période:

3154	pendant	8	mois
4471	-	1	-
5511	-	3	-
6038	-	6	-

$$7744 \times \frac{0,89}{0,91 \times 0,99} \text{ pendant 3 mois}$$

soit 5019,7

La valeur de comparaison est donc égale à :

$$0,20 \times 2808 + 0,80 \times 5019,7 = 4.577,36$$

- Coefficient de majoration : $\frac{4577,36}{2180} - 1 = 1,100$

8° - Laiton en planches -

Nous nous référerons aux indices élémentaires de prix des matières publiés par le B.O.S.P. et établis à partir de janvier 1943 (voir B.O.S.P. des 24 janvier, 21 février et 30 mai 1947).

- Valeur initiale, cours au 1.6.40 : 1923
cours au 1.1.43 : 2132
indice élémentaire au 1.1.43 : 25,1
indice élémentaire au 1.6.40 : $\frac{1923}{2132} \times 25,1 = 22,64$
- Valeur de comparaison : moyenne des indices de janvier 1944 à août 1946 inclus, soit :

25,1	pendant	7	mois
33,2	-	8	-
49	-	4	-
54,7	-	7	-
74,8	-	6	-

moyenne : 45,92

- Coefficient de majoration : $\frac{45,91}{22,64} - 1 = 1,028$

9° - Bronze -

Nous nous référerons également aux indices élémentaires de prix des matières publiés par le B.O.S.P.

- Valeur initiale, cours au 1.6.40 (pour le bronze B1) : 1458,45
cours au 1.1.43 : 1600 (depuis le 8.8.41)
indice élémentaire au 1.1.43 : 26,4
indice élémentaire au 1.6.40 : $\frac{1458,45}{1600} \times 26,4 = 24,06$
- Valeur de comparaison : moyenne des indices de mars 1942 à août 1946 inclus :

26,4	pendant	37	mois
42,8	-	11	-
81,4	-	6	-

moyenne : $\frac{1936}{54} = 35,85$

- Coefficient de majoration : $\frac{35,85}{24,06} - 1 = 0,490$

10° - Etain Banca

- Valeur initiale : 6430
- Valeur de comparaison : pendant la période d'approvisionnement, 1942, le cours est resté le même qu'en juin 1940, soit 6430.

- Coefficient de majoration : 0

11° - Zinc extra-pur

- Valeur initiale : 731
- Valeur de comparaison : moyenne des cours de janvier 1945 à juin 1946 inclus :

731	pendant	3,5	mois
1658,20	-	10	-

$2977,15 \times \frac{0,89}{0,91 \times 0,99} = 2941,24$ pendant 4,5 mois

moyenne : $\frac{32.376,08}{18} = 1798,67$

Papier-cours en mai 1940 : 56,70

- Valeur initiale, prix du ruban :

$$\frac{0,65 \times 155,5 + 0,18 \times 56,7}{0,83} = 134,07$$

- Valeur de comparaison : cours moyen pondéré à raison de 30 % de juillet à décembre 1943 inclus et de 70 % de janvier 1945 à août 1946 inclus.

- Juillet à décembre 1943 :

mica : 155,5

papier : 58 pendant 2 mois } moyenne 58,77
59,16 - 4 - }

$$\text{ruban : } \frac{0,65 \times 155,5 + 0,18 \times 58,77}{0,83} = 134,52$$

- Janvier 1945 à août 1946 :

mica : 322 pendant 18 mois } moyenne 417,2
798 - 4 - }

papier : 65 pendant 1 mois } moyenne 81,25
70 - 2 - }
89 - 5 - }

$$\text{ruban : } \frac{0,65 \times 417,2 + 0,18 \times 81,25}{0,83} = 344,34$$

- Moyenne pondérée :

$$0,30 \times 134,52 + 0,70 \times 344,34 = 281,39$$

$$\text{- Coefficient de majoration : } \frac{281,39}{134,07} - 1 = 1,100$$

14° - Ceoutchouc

Ceoutchouc crêpe feuille fumée, qualité standard

- Valeur initiale (juin 1940) : 20,25

- Valeur de comparaison : cours moyen de février 1942 à avril 1944 : 55

$$\text{- Coefficient de majoration : } \frac{55}{20,25} - 1 = 1,716$$

15° - Ensemble des matières -

Compte tenu de la répartition des matières indiquée dans la formule de décomposition de prix (voir A ci-dessus), le coefficient de majoration moyen pour l'ensemble des matières s'établit comme il suit :

...

Tôles de construction	3,85 x 0,361	=	1,38.985
Fonte hématite	0,52 x 0,750	=	0,39.000
Blooms	3,28 x 0,361	=	1,18.408
Acier moulé	4,29 x 0,327	=	1,40.283
Tôles magnétiques	0,78 x 0,271	=	0,21.138
Cuivre électrolytique	2,43 x 0,541	=	1,31.463
Cuivre en fil guipé	0,12 x 1,100	=	0,13.200
Laiton	0,29 x 1,028	=	0,29.818
Bronze	0,50 x 0,490	=	0,24.500
Etain	0,42 x 0	=	0
Zinc	0,04 x 1,461	=	0,05.844
Antifriction	0,33 x 1,558	=	0,51.414
Isolants micacés	1,06 x 1,100	=	1,16.600
Caoutchouc	0,09 x 1,716	=	0,15.444
Total	18,00		8,46097

Coefficient de majoration moyen : $\frac{8,46097}{18} = 0,470$

E - Frais de transport

1° - Société ALSTHOM

- Valeur initiale : 158,28
- Valeur de comparaison : il est proposé de prendre la moyenne entre le 1er novembre 1940 et le 1er février 1946.

Les taux enregistrés pendant cette période sont les suivants :

158,25	du 1.11.40	au 27.7.41
174,075	- 28.7.41	- 31.10.41
173,80	- 1.11.41	- 31.7.44
176	- 1.8.44	- 14.1.45
299	- 15.1.45	- 4.1.46
449	- 5.1.46	- 31.1.46

Moyenne : $\frac{12326}{63} = 195,65$

- Coefficient de majoration : $\frac{195,65}{158,25} - 1 = 0,236$

2° - Société M.T.E.

- Valeur initiale : 158,28
- Valeur de comparaison : il est proposé de prendre la moyenne entre le 1er novembre 1940 et le 1er mars 1947.

Les taux enregistrés du 1er novembre 1940 au 5 janvier 1946 sont indiqués ci-dessus dans le calcul relatif à la fourniture de la Sté ALSTHOM.
Les taux enregistrés ultérieurement sont les suivants :

...

449 du 5.1.46 au 1.3.46
568 - 1.3.46 - 1.8.46
767 - 1.8.46 - 1.1.47
867 - 1.1.47 - 9.1.47
823 - 9.1.47 - 1.3.47

$$\text{Moyenne : } \frac{22.607,35}{76} = 297,46$$

$$\text{Coefficient de majoration : } \frac{297,46}{158,28} - 1 = 0,880$$

F - Majoration du prix initial total

1° - Société ALSTHOM

Salaires d'ouvriers du constructeur	0,515 x 3,459	=	1,781.385
Salaires d'ouvriers de sous-traitants	0,14 x 2,459	=	0,344.260
Matières	0,18 x 0,470	=	0,084.600
Frais de transport	0,015 x 0,236	=	0,003.540

Total		=	2,213.785

La majoration proposée, pour ce qui concerne les 21 locomotives et les pièces de rechange fournies par la Sté ALSTHOM, est donc égale à 221,38 % du prix initial.

2° - Société M.T.E.

Salaires d'ouvriers du constructeur	0,515 x 4,429	=	2,280.935
Salaires d'ouvriers de sous-traitants	0,14 x 3,078	=	0,430.920
Matières	0,18 x 0,470	=	0,084.600
Frais de transport	0,015 x 0,880	=	0,013.200

Total		=	2,809.655

La majoration proposée pour ce qui concerne les 11 locomotives et les pièces de rechange fournies par la Sté M.T.E. est donc égale à 280,97 % du prix initial.

Extrait du Procès-Verbal
de la Commission des Marchés du 31 janvier 1944

Avenant au Marché n° 233.000/29 Te du 26 Septembre 1941 pour l'étude et la fourniture de 32 locomotives électriques Bo' B' n° 0325 à 0356 (N° 223)
(2.494.500 Frs)

Rapporteur: M. PROT

M. PROT, Rapporteur, déclare qu'il s'agit d'un avenant au marché du 26 septembre 1941 relatif à la fourniture de 32 locomotives électriques B.B.

Une décision ministérielle du 13 novembre 1943, dont le Rapporteur donne lecture à la Commission, a autorisé la S.N.C.F.:

1° à faire exécuter une des 32 locomotives électriques suivant un mode de construction spécial.

2° à acquérir des pièces de rechange supplémentaires.

Le Rapporteur précise les caractéristiques de la locomotive de type spécial; il indique que son prix est maintenu égal à celui des 31 autres machines tel qu'il est stipulé par le marché initial.

Le prix de l'ensemble des pièces de rechange à acquérir s'élève à 2.494.500 Frs, somme qui constitue le montant du projet d'avenant.

Le Rapporteur ajoute que toutes les conditions du marché initial demeurent applicables à la fourniture de la machine de type spécial et des pièces de rechange supplémentaires, et il propose l'approbation de l'avenant.

La Commission émet un avis favorable.

EXTRAIT DU PROCES-VERBAL
DE LA COMMISSION DES MARCHES
du 11 août 1941

1°-Serv. Matériel 2ème présentation - Construction de
9673 32 locomotives électriques B₀B₀ E
0325 à 0356 et pièces de rechange
(N° 106)(124.365.570 frs)
Rapporteur M. BATICLE

M. BATICLE, Rapporteur, rappelle que ce marché a été présenté à la séance du 4 Août 1941. A la demande de la Commission, qui avait suivi la proposition de son Rapporteur, et qui estimait trop onéreuses les propositions des constructeurs, le dossier avait été retiré, et les Représentants de la S.N.C.F. avaient accepté d'entamer de nouvelles négociations.

Le Rapporteur fait connaître que, d'après la S.N.C.F., les constructeurs se sont refusés à tout nouvel examen des prix en se bornant à faire valoir que leurs conditions avaient été mûrement étudiées et qu'elles cadraient, à très peu près, avec les prix des locomotives du même type précédemment acquises. Le Service du Matériel souligne que la différence entre le prix offert (3.695.000 frs) et le prix évalué selon la méthode de calcul admise par la Commission des Marchés est de 30.000 francs seulement par locomotive, soit une différence inférieure à 1%. Il ajoute que, dans une récente commande de 173 locomotives à vapeur, l'écart constaté entre le calcul (selon la formule) et le prix offert a légèrement dépassé 3%.

Le Rapporteur souligne que l'examen du dossier par la Commission a eu lieu le 4 Août. Or, c'est par une note datée du 5 Août que la S.N.C.F. (Service Central du Matériel) fait connaître que les constructeurs avaient opposé "une fin de non-recevoir" à la demande de nouvelles négociations qui leur a été adressée. Le nouvel examen demandé paraît avoir été réduit à sa plus simple expression et il est à peine besoin de souligner le caractère discourtois de cette fin de non-recevoir. Il est permis de s'étonner d'une telle attitude.

Le Rapporteur constate que si la différence entre le prix des locomotives électriques calculé selon la formule admise et les conditions proposées par les constructeurs est faible quant au pourcentage représenté (moins de 1%), il est loin d'être négligeable en valeur absolue, puisqu'il atteint presque un million et il n'est pas évident que l'écart admissible

.....

doit varier en proportion du montant d'un marché. Dans le cas présent, cet écart se produit avec application du coefficient de majoration à la totalité du marché de 1936, alors qu'incontestablement certaines parties n'ont pas varié : charges financières, un fragment important des frais d'études, par exemple. En outre, l'importance relative d'autres charges, primitivement incluses dans les 15% de la part fixe, a dû diminuer, en raison de l'expérience acquise (risques d'échec aux essais, d'un mauvais comportement à l'usage, entraînant l'application de pénalité etc...) Si l'on peut admettre que, dans l'application de la formule de variation, des erreurs accidentelles peuvent s'introduire, ce n'est pas une raison pour ne pas corriger les erreurs systématiques qui sont évidentes.

Le Rapporteur a rappelé - ainsi que l'a fait valoir la S.N.C.F. - que l'écart constaté dans la fixation du prix des 173 locomotives à vapeur était plus considérable. C'est exact, mais M. BATICLE estime que les deux marchés ne sont pas comparables. Pour les locomotives à vapeur, il ne s'agissait pas de la continuation d'un marché avec un fournisseur; il s'agissait d'un marché entièrement nouveau où s'est produite - tout au moins dans le cadre de l'organisation professionnelle - une certaine compétition, sinon une véritable concurrence. Dans ce cas, la légitimité du respect de la formule n'était pas du même ordre. Le Rapporteur se souvient d'ailleurs avoir souligné, à ce moment, cet écart important entre le prix selon la formule et le prix payé, mais la technique de la construction des locomotives à vapeur est parfaitement connue des Ingénieurs de la S.N.C.F. et il était tout à fait normal de s'en rapporter à leur affirmation lorsqu'ils ont déclaré que les prix étaient acceptables. Il y avait eu, en somme, examen du prix de revient, ce qui était normal, s'agissant d'une construction familière aux Ingénieurs de la Traction.

électriques

Pour les locomotives au contraire, la S.N.C.F. a déclaré qu'il lui était impossible de fournir une appréciation sur le prix de revient exact. On ne pouvait donc que s'en référer à la formule de variation des prix établie pour le même constructeur.

.....

Tout porte à croire d'ailleurs, poursuit le Rapporteur, que le marché initial de référence comportait une part bénéficiaire moindre dans le cas des machines à vapeur que dans celui des locomotives électriques, puisqu'il s'agissait d'une construction courante entreprise par une industrie suréquipée.

Les conditions du marché de 1936 avec l'Alsthom sont très différentes : il s'agit d'une construction nouvelle et il n'y avait pas de concurrence, mais seulement partage de types de locomotives entre divers constructeurs de matériel électrique. A ce moment, les constructeurs se sont certainement couverts contre les risques de ne plus recevoir de commandes analogues avec un temps assez long, puisque rien ne permettait de supposer que la pénurie de charbon résultant des événements conduirait à électrifier de nouvelles lignes; de ce fait, des amortissements massifs n'ont pu manquer d'être prévus dans le marché de 1936.

Le Rapporteur résume son opinion : Il considère que les arguments développés il y a huit jours devant la Commission restent valables et il reprend la proposition d'émettre un avis défavorable.

Le Représentant de la S.N.C.F. voudrait d'abord rectifier un petit détail qui a son importance et qui, à la lecture du procès-verbal de la dernière séance, indique que le rapporteur aurait fait une légère confusion. Le Rapporteur paraît avoir cru que des négociations avaient eu lieu entre le Comité d'Organisation et la S.N.C.F.; cela n'est pas exact. Le Comité a été tenu au courant, mais pratiquement les négociations ont eu lieu entre le constructeur et la S.N.C.F. dans des conditions où elles auraient eu lieu si le Comité n'avait pas existé.

Au sujet du refus discourtois imputé au constructeur, il y a lieu, là aussi, de rectifier; c'est la S.N.C.F. qui a repris les négociations immédiatement; il ne paraissait pas utile de reporter à une date ultérieure l'examen de cette affaire qui présentait un réel caractère d'urgence. Une réponse importait à bref délai.

Au sujet du prix, il est tout-à-fait vraisemblable que les constructeurs n'aient pu véritablement faire mieux. Ils partent d'un prix antérieur et appliquent les variations des modifications dans les circonstances économiques. On a critiqué le fait d'avoir fait varier tous les facteurs, sans

.....

laisser de partie fixe, mais un devis de 1936 peut-il vraiment conserver quelque chose de fixe en 1941 ?

M. BATICLE demande si on a inséré une clause de sauvegarde.

Le Représentant de la S.N.C.F. lui donne cette assurance. Une clause de sauvegarde est prévue pour tout ce qui n'est pas inclus dans la formule.

Continuant son exposé, le Représentant de la S.N.C.F. fait valoir que le Gouvernement a insisté auprès des constructeurs pour que soit amélioré un outillage qui était jusqu'ici passablement en retard. Or, le coefficient majoration de l'outillage est très supérieur à celui qui résulte des formules de variations. En outre, dans les circonstances actuelles, beaucoup de matériaux de remplacement interviennent qui créent des aléas nouveaux. Il paraît indiscutable que les industriels ont fait un effort et on peut considérer que les prix sont acceptables.

Le Président demande à quel moment les prix ont été établis.

Le Représentant de la S.N.C.F. indique qu'ils l'ont été vers le mois de Janvier 1941.

Les 32 locomotives ont été commencées sur une simple lettre-commande, à la suite d'instruction du Secrétaire d'Etat aux Communications en août 1940. On a commencé à discuter le prix vers le début de l'année courante.

M. BATICLE souligne qu'il n'a pas l'assurance que certains liens n'existent pas entre les constructeurs signataires du marché et le Comité d'Organisation.

Le Représentant de la S.N.C.F. indique les conditions dans lesquelles a été discuté le marché avec l'ALSTHOM, conditions qui paraissent exclure le rapprochement auquel fait allusion M. BATICLE.

Le Représentant de la S.N.C.F. déclare qu'il y a intérêt à ce que la partie du prix représentant les frais d'études soit élevée puisque ceux-ci ne sont pas justifiables d'une formule de variation et que c'est après défalcation faite de ces frais d'études que seront discutés les marchés ultérieurs.

.....

M. JULIEN demande à partir de quelle date le prix sera arrêté comme prix de base dans le marché.

Le Représentant de la S.N.C.F. fait connaître qu'il s'agit du prix de Juin 1940.

M. JULIEN souligne qu'il y a donc lieu de prévoir une grosse augmentation et il attire l'attention sur le fait qu'on se trouvera en face de prix très différents.

Le Président résume le débat et met aux voix la proposition du Rapporteur qui conclut au rejet du dossier.

A la majorité des voix, la Commission émet un avis favorable.

Extrait du P.V. de la Séance du Conseil d'Administration
du 30 juillet 1941

QUESTION III - Marchés et Commandes

P.V. (p.3) 1°/ Marché pour la fourniture de 32 locomotives électriques du type B'o B'o .--

M. GRIMPRET expose qu'il est proposé de commander à la Société Générale de Constructions Mécaniques et Electriques Alsthom 32 locomotives du type B'o B'o, avec fourniture des pièces de rechange nécessaires à leur entretien. Ces locomotives seraient utilisées, d'abord, à l'exploitation de la ligne de Brive à Montauban actuellement en cours d'électrification. Ultérieurement, elles seraient affectées au service de la ligne de Paris à Lyon.

La Sous-Commission des Marchés a examiné le projet de marché. Celui-ci n'appelle de sa part aucune observation et elle est d'avis de l'approuver.

Le Conseil approuve le projet de marché.

M. GRIMPRET. - Ce marché a été examiné par la Sous-Commission des Marchés et il ne donne lieu à aucune observation particulière de sa part.

Un seul point est susceptible de retenir l'attention : il s'agit des frais d'études qui s'élèvent au total à 640.000 fr, soit 20.000 fr par locomotive. Cette somme peut, a priori, paraître élevée. Toutefois, il convient de tenir compte de ce que les commandes ultérieures ne donneront pas lieu à ces frais d'études et de ce que la somme dont il s'agit est fixée xxx ferme sans pouvoir donner lieu à révision. Par ailleurs, les études, en l'espèce, sont importantes, : elles ne doivent pas nécessiter moins de 25.000 heures de dessinateurs et 4.000 plans.

Steno (p.9.)

La Sous-Commission des Marchés propose au Conseil d'approuver le marché.

M. LE PRESIDENT.- Il n'y a pas d'observations ? Ce marché est approuvé.

SOCIÉTÉ NATIONALE
DES
CHEMINS DE FER FRANÇAIS

Les crédits pour la construction de 32 locomotives BB. ont permis au programme quinquennal crédit d'engagement 120 M + 10% frais généraux le projet approuvé à ce sujet par une D.M. MR 102-483 du 27 Nov 1940 atteint y compris frais généraux 131 M

Il était prévu 30 M de paiement en 1941

Le marché présenté aujourd'hui est presque identique au fix du projet

I la commande de principe dont il est fait au 6° alinéa de la note n'a pas été présentée au Conseil.

II le calcul de l'annexe appelle l'observation suivante.

On § III de l'annexe on détermine la hausse moyenne de la partie variable du prix égale à $\frac{239}{100}$. Puis on applique cette hausse moyenne à la totalité des prix de base de 1936, y compris la part fixe.

Cela est désavantageux, d'autant plus que la décomposition en part fixe et part mobile a été faite après coup, hors de la vision ^{en 1957} des marchés de 1936

Service Central
du Matériel

R A P P O R T

à MM. les Membres du Conseil d'Administration
sur un projet de marché concernant la fourniture
de 32 locomotives électriques du type B' B'.

Par dépêche MR n° 102-483 du 27 novembre 1940, M. le Secrétaire d'Etat aux Communications a approuvé le projet d'acquisition de trente-deux locomotives électriques du type B' B' qui seront tout d'abord utilisées pour l'exploitation de la ligne de Brive à Montauban actuellement en cours d'électrification, mais qui sont finalement destinées à la desserte de la ligne de Paris à Lyon.

Le présent rapport a pour objet de proposer de conclure, avec la Société Générale de Constructions Mécaniques et Electriques ALSTHOM, un marché relatif à la construction de ces machines et à la fourniture des pièces de rechange destinées à leur entretien.

*
* *

En même temps qu'elle soumettait à l'approbation ministérielle le projet dont il s'agit, la S.N.C.F. s'était rapprochée, dès le mois d'août 1940, de l'Office Central pour le Développement de la Traction Electrique, représentant alors l'ensemble des constructeurs intéressés, et elle avait engagé, avec cet organisme, des pourparlers concernant les conditions d'exécution de la fourniture envisagée.

Les directives générales données à cette époque par le Gouvernement préconisaient, en effet, une action immédiate en vue de procurer, dans les moindres délais, à l'industrie nationale les moyens de reprendre son activité et d'occuper son personnel.

La commande de ces trente-deux locomotives électriques était de nature à satisfaire à ces recommandations, car il s'agissait d'un type connu, déjà en service sur les lignes de Tours à Bordeaux et de Paris au Mans et dont la construction pouvait être entreprise sans études préalables importantes.

Les pourparlers avec les constructeurs furent donc menés rapidement et, le 11 septembre 1940, la S.N.C.F. adressa à la Société Alsthom, avec l'accord verbal de M. le Secrétaire d'Etat aux Communications, une commande de principe pour la fourniture des trente-deux machines dont il s'agit.

Cette commande de principe devait, bien entendu, être ultérieurement confirmée par un marché destiné à en préciser les clauses et

conditions: tel est l'objet du projet de marché ci-joint sur les dispositions duquel nous avons obtenu l'accord du Comité d'Organisation Professionnelle de la Construction Electrique avec qui nous avons poursuivi, depuis sa création, les négociations primitivement engagées avec l'Office Central pour le Développement de la Traction Electrique.

Nous examinons ci-après les éléments principaux de ce projet, à savoir:

- les conditions générales d'exécution de la commande;
- les délais de livraison;
- le prix de base des locomotives;
- les frais d'études.

1° - Conditions générales d'exécution de la commande.

En accord avec le Comité d'Organisation Professionnelle auquel il appartient, comme on sait, de répartir les commandes, il a été convenu que la Société ALSTHOM, seule titulaire du marché, assumerait la responsabilité générale de l'exécution, la construction des locomotives étant, en fait, réparti entre la Société ALSTHOM elle-même à raison de vingt-et-une machines et la Société "Le Matériel de Traction Electrique" (M.T.E.) à raison de onze machines.

La Société M.T.E. est constituée par le groupement des trois constructeurs ci-après, qui assureront respectivement:

- MM. SCHNEIDER & Cie, l'exécution de la partie mécanique;
- Le Matériel Electrique S.W., celle de l'appareillage électrique, des groupes auxiliaires et le montage;
- Les Forges et Ateliers de Constructions Electriques de Jeumont, celle des moteurs principaux.

Le choix de la Société ALSTHOM comme responsable de la fourniture est justifié par le fait que cette Société a déjà construit les dix-sept machines de TOURS-BORDEAUX et les trente-cinq machines de PARIS- LE MANS, dont dérivent les nouvelles locomotives.

2° - Délais de livraison.

Deux locomotives doivent être livrées en août 1942, deux autres en septembre et les suivantes, à raison de trois par mois. La fourniture serait ainsi entièrement soldée en juillet 1943.

Ces délais peuvent, a priori, paraître longs puisque la première livraison ne doit avoir lieu qu'environ vingt mois après la date de la commande de principe; ils ne sont pourtant pas exagérés du fait que, malgré la hâte apportée par la S.N.C.F. à notifier la commande et en dépit des efforts déployés par les constructeurs, les premiers mois n'ont pu être efficacement employés pour la construction du matériel, par suite de l'impossibilité d'approvisionner les matières. Nous sommes donc d'avis d'accepter les délais proposés qui

ne pourront d'ailleurs être tenus que dans la mesure où les circonstances permettront la réalisation des hypothèses faites en ce qui concerne la constitution des approvisionnements.

3° - Prix de base.

Le prix unitaire de base, initialement demandé par le constructeur, était de 3 720 000 francs; il était basé sur les conditions économiques de juin 1940, seules données sur lesquelles on pouvait, en effet, pratiquement tabler à l'époque où furent engagés les premiers pourparlers.

La dernière commande de machines du type considéré a été passée en mai 1936 pour la fourniture de dix-sept locomotives B'0B'0 destinées à l'exploitation de la ligne de Tours à Bordeaux; elle stipulait un prix unitaire de 1 328 500 francs, basé sur les conditions économiques de janvier 1936. L'application, à ce prix, du coefficient de majoration résultant, d'une part, de la hausse des taux de salaires et des cours des matières de référence et, d'autre part, des charges nouvelles supportées par les constructeurs, conduit à porter à 3 510 000 francs le prix de machines identiques dans les conditions économiques de juin 1940 (voir la note de calcul ci-jointe).

Ce dernier prix n'est toutefois pas directement comparable à l'offre initiale de 3 720 000 francs. Les locomotives nouvelles comporteront en effet, par rapport à celles qui ont été commandées en 1936, un certain nombre de modifications techniques entraînant une plus-value estimée, tous frais compris, à 155 000 francs dans les conditions économiques de juin 1940. Appliquée à l'évaluation de 3 510 000 francs, cette plus-value porte le prix de base unitaire à 3 665 000 francs.

L'offre initiale du constructeur excédait donc de 55 000 fr. la somme ci-dessus. Ce faible écart entre le prix proposé, dont il représente 1,5% environ, et le résultat d'un calcul qui ne saurait prétendre à une exactitude absolue, montre que le prix proposé était déjà d'un ordre de grandeur raisonnable. Après discussion, nous avons obtenu une réduction de 25 000 francs, ramenant le prix unitaire de 3 720 000 francs à 3 695 000 francs.

En fait, le prix unitaire de base, spécifié dans le projet de marché ci-joint, est de 3 675 000 francs; la différence de 20 000 francs qu'il accuse par rapport au prix ci-dessus, représente par locomotive, la valeur des frais d'études dont le montant total (640 000 fr) fera l'objet d'un règlement distinct, comme il est exposé ci-après.

4° - Frais d'études et conditions de fourniture des documents d'exécution.

Les études nécessitées par la mise au point du type de machine à construire et l'établissement des documents d'exécution correspondants sont entièrement et exclusivement à la charge de la Société ALSTHOM.

En temps normal, les études techniques proprement dites auraient été relativement peu importantes; les quelques modifications prévues par rapport au type des machines déjà en service ne concernent, en effet, que des points de détail et n'apportent pas de profonds changements aux caractéristiques de construction du matériel. Mais, du fait des circonstances actuelles, ces études prennent plus d'importance; aux modifications précitées s'ajoutent, en effet, celles qui découlent de l'impossibilité où se trouvent les constructeurs de se procurer certaines matières ou pièces dont l'emploi était précédemment normal et de la nécessité consécutive de pourvoir à leur remplacement.

D'autre part, l'obligation faite aux constructeurs de mettre les documents d'exécution en concordance avec les prescriptions de l'Association française de Normalisation et du Bureau d'Unification et de Normalisation de la S.N.C.F., en ce qui concerne tant les dimensions et l'usinage des pièces que leur figuration et la présentation des plans et nomenclatures, nécessite la confection d'un grand nombre de documents nouveaux.

Le prix de 640 000 francs, qui nous a été demandé pour l'exécution de ces études et la fourniture des documents; nous semble raisonnable.

Comme il a déjà été dit, cette somme était primitivement incluse à raison de 20 000 francs dans le prix unitaire de base des locomotives.

Les raisons suivantes nous ont conduits à en faire l'objet d'un règlement distinct:

a) Il est actuellement prévu que de nouvelles commandes de machines identiques devront suivre, à intervalles de temps plus ou moins éloignés, celle qui fait l'objet du présent rapport. Ces commandes ultérieures ne donneront évidemment lieu ni aux mêmes études, ni à la fourniture d'un lot aussi considérable de plans nouveaux. Leur prix devra donc être basé sur celui des machines à commander actuellement, déduction faite des frais d'étude. C'est ce prix effectif des locomotives que nous avons voulu faire apparaître dans le marché, de façon à faciliter les tractations que les commandes à venir pourront nécessiter.

b) Si le montant des frais d'étude était resté inclus dans le prix unitaire de base des locomotives, il aurait été, comme celui-ci, susceptible de révision en fonction des variations subies pendant toute la durée de la construction par les salaires et les cours des matières. Il aurait pu en résulter une nouvelle évaluation de ce montant qui n'aurait pas correspondu à la réalité, les frais d'étude n'étant pas influencés, notamment, par les variations de cours des matières entrant dans la construction des machines. Pour cette partie de la fourniture, nous avons donc fait admettre, par le constructeur, l'adoption d'un prix ferme et non révisable.

*

* *

Il est demandé au Conseil d'Administration de vouloir bien approuver le projet de marché ~~ci-joint~~ sur lequel le constructeur est d'accord.

Paris, le 19 JUIL 1941

LE DIRECTEUR

Signé: PONCET

Ajustement aux conditions de juin 1940
du prix de base stipulé pour les locomotives B'o B'o
dans le marché passé en mai 1936
par la Compagnie du Chemin de fer de Paris à Orléans

Le marché passé en mai 1936 par la Compagnie du Chemin de fer de Paris à Orléans pour la fourniture de 17 locomotives B'o B'o nos 248 à 264, stipulait le prix unitaire de 1.328.500 francs, basé sur les conditions économiques en vigueur en janvier 1936.

La formule de révision de prix initialement prévue tenait compte uniquement des variations éventuelles des index de salaires; il était convenu que cette formule serait elle-même modifiée d'un commun accord si la variation desdits index dépassait 15 %.

Cette éventualité s'étant réalisée, une révision de prix basée sur les variations subies par les cours des matières et par les index des salaires, a été faite en décembre 1937.

La décomposition de prix, alors adoptée pour cette révision, est la suivante :

Main-d'oeuvre	: 62 %	dont	{	monteurs-mécaniciens	:	22	%
			{	monteurs-électriciens	:	40	%
Matières	: 23 %	dont	{	fonte	:	10,9	%
			{	tôles de construction	:	4,3	%
			{	tôles magnétiques	:	4	%
			{	cuiivre	:	3,8	%
Part fixe	: 15 %						
Total	: 100 %						

I - Variation de la part "matières" du prix

Les cours des matières de référence, respectivement relevés en janvier 1936 et juin 1940 et pris en suspension de taxes, sont indiqués dans le tableau ci-après qui donne aussi le coefficient de hausse correspondant à chaque matière :

Matières de référence	Fonte	Tôles de construction	Tôles magnétiques	Cuivre
Cours en janvier 1936	392 f.	686 f.	255 f.	304 f.
Cours en juin 1940	1 138 f.	1 758 f.	568 f.	1 399 f.
Coefficient de hausse, taxes déduites.	2,90 ‰	2,56 ‰	2,23 ‰	4,60 ‰

Compte tenu de la décomposition de la part "matières", le coefficient moyen de hausse pondérée de cette part s'établit comme il suit :

$$\frac{1}{23} (10,9 \times 2,9 + 4,3 \times 2,56 + 4 \times 2,23 + 3,8 \times 4,6)$$

$$= \frac{1}{23} (31,61 + 11 + 8,92 + 17,48) = \frac{69}{23} = 3$$

II - Variation de la part "main-d'oeuvre" du prix

Les taux de salaires des monteurs-mécaniciens et des monteurs-électriciens, ainsi que les pourcentages des charges annexes applicables à ces salaires, respectivement constatés pour les mois de janvier 1936 et de juin 1940 par le Groupe des Industries Métallurgiques, Mécaniques et Connexes de la Région Parisienne, sont indiqués dans le tableau ci-après avec les coefficients de hausse qui en résultent :

		Monteurs-mécaniciens	Monteurs-électriciens
Janvier 1936	Taux de salaire...	5,90 f.	5,75 f.
	Charges annexes...	8,57 ‰	8,57 ‰
	Salaire, y compris charges annexes...	6,41 f.	6,24 f.
Juin 1940	Taux de salaire...	11,70 f.	11,50 f.
	Charges annexes...	17,656 ‰	17,656 ‰
	Salaire, y compris charges annexes...	13,77 f.	13,53 f.
Coefficient de hausse		2,15 ‰	2,17 ‰

Compte tenu de la décomposition de la part "main-d'oeuvre", le coefficient moyen de hausse pondérée de cette part s'établit comme il suit :

$$\frac{1}{62} (22 \times 2,15 + 40 \times 2,17) = \frac{134}{62} = 2,16$$

III - Hausse moyenne pondérée de la partie variable du prix (matières et main-d'oeuvre)

La partie du prix de base, variable avec la main-d'oeuvre et les matières, passe de :

$$\begin{array}{rcl} 23 & + & 62 \\ \text{(matières)} & & \text{(main-d'oeuvre)} \\ \hline & = & 85 \quad \text{en janvier 1936} \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} \text{à } 23 \times 3 & + & 62 \times 2,16 \\ \text{(matières)} & & \text{(main-d'oeuvre)} \\ \hline & = & 69 + 134 = 203 \quad \text{en juin 1940} \end{array}$$

ce qui représente une hausse moyenne pondérée de :

$$\frac{203}{85} = 2,39 \%$$

IV - Facteurs de hausse supplémentaires.

1°) En janvier 1936, la taxe sur le chiffre d'affaires de 2 % était en vigueur, tandis qu'en juin 1940, le montant du prix était passible de la taxe à la production de 9 % et de la taxe sur les transactions de 1 %.

2°) Les charges financières que l'exécution du marché fait actuellement supporter au constructeur, se trouvent accrues pour les raisons suivantes :

- d'une part, la S.N.C.F. ne lui rembourse plus, comme elle le faisait antérieurement, les frais de timbres et d'agio relatifs aux règlements par acceptation de traites;
- d'autre part, en raison des circonstances, les sous-traitants demandent le plus souvent, aujourd'hui, une avance à la commande et le règlement comptant du solde à la livraison, alors qu'en temps normal les paiements se faisaient à quatre-vingt-dix jours de la livraison.

L'incidence globale de ces charges nouvelles a été ci-après fixée à 1,5 %, chiffre précédemment admis dans les derniers marchés de locomotives, tenders et wagons.

La prise en considération de ces facteurs de hausse supplémentaires conduit à porter le coefficient de majoration à la valeur suivante :

$$\frac{2,39 \times (1-0,02)}{(1-0,09) \times (1-0,010-0,015)} = 2,64$$

V - Prix admissible en juin 1940.

L'application, au prix de base de janvier 1936 (1.328.500 f.), du coefficient de majoration ci-dessus établi, donne le résultat suivant :

$$1.328.500^f \times 2,64 = 3.510.000 \text{ f. environ.}$$

Ce prix n'est pas encore directement comparable à l'offre remise par le constructeur. Il y a lieu de tenir compte, en effet, de quelques modifications d'ordre technique apportées au type des machines à commander; c'est ce qui est fait dans la note principale.

=====

Conseil d'Administration

Séance du 30 juillet 1941

QUESTION III - Marchés et Commandes

1° - Marché pour la fourniture de 32 locomotives électriques du type B₀ B₀

M. Jumps *reprendre avec*
questions
parce que les on *2000 f. volume* *a peu près*
des unités, mais l'impact *15 000 à 20 000* *4000 plus*

copie