

432M342(9)

9

Marché pour l'équipement en lignes de contact aériennes des sections de lignes Paris-Melun et Villeneuve-Saint-Georges-Juvisy.

C.A. 19. 7.44

C.M. 24. 7.44

C.A. 14. I. 48 ( voir Dossier : "Avenants aux marchés passés pour l'équipement en lignes de contact aériennes de la ligne Paris-Lyon" )

C.M. 23. I. 48 ( - d° - )

1<sup>o</sup> Région Sud-est  
V.2936/I386

équipement par lignes de contact aériennes des  
voies nécessaires pour assurer la traction élec-  
trique des trains sur les sections de Paris à  
Melun (exclu)-ligne de Paris-Lyon et de Villeneuve  
à Juvisy (inclus), ligne Corbeil-Melun-Montereau  
constituant le 1er lot des travaux d'électrifica-  
tion de la ligne Paris Lyon (n<sup>o</sup> 4082)  
(109.233.000 Frs)

Rapporteur: M. SIEGFRIED

.../...

2° Région Sud-Est  
V.2934/I355

Equipement des voies par lignes de contact aériennes nécessaires pour assurer la traction électrique des trains sur la section de Juvisy (exclu) à Sens (exclu), constituant le 2ème lot des travaux d'électrification de la ligne de Paris à Lyon (n° 4083) (67.057.000 Frs)

3° Région Sud-Est  
V.2937/I415

Equipement des voies par lignes de contact aériennes pour assurer la traction électrique des trains sur la section de Sens (inclus) à Nuits-sous-Ravières (exclu), constituant le 3ème lot des travaux d'électrification de la ligne de Paris à Lyon (n° 4084) (61.060.000 Frs)

4° Région Sud-Est  
V.2938/I423

Equipement des voies par lignes de contact aériennes pour assurer la traction électrique des trains sur la section de Dijon (inclus) à Pont-de-Vaux (inclus), constituant le 5ème lot des travaux d'électrification de la ligne Paris-Lyon (n° 4085) (72.190.000 Frs)

5° Région Sud-Est  
V.2935/I385

Equipement des voies par lignes de contact aériennes pour assurer la traction électrique des trains sur la section de Pont-de-Vaux (exclu) à Lyon (Chasse), constituant le 6ème lot des travaux d'électrification de la ligne Paris-Lyon (n° 4086) (123.567.000 Frs)

Rapporteur: M. SIEGFRIED

M. SIEGFRIED, Rapporteur, présente ensemble ces 5 marchés qui, ~~déclaré~~ il, sont absolument semblables à celui du 4ème lot déjà approuvé par la Commission le 5 juin dernier. La rédaction tient compte, en particulier, des observations qui avaient été faites tant pour le marché de ce 4ème lot que pour un marché concernant l'équipement de Nîmes-Sète, à l'occasion duquel la Commission avait fait modifier la clause de la formule de révision, prévoyant le cas où le jeu des formules serait faussé dans une large mesure.

Tous les nouveaux marchés tiennent compte de la nouvelle rédaction approuvée par la Commission dans sa séance du 30 mai 1944.

M. SIEGFRIED rappelle ensuite les conditions dans lesquelles a été fait, pour l'ensemble de ces opérations d'équipement électrique, le choix des entreprises; il résulte d'une répartition effectuée au début de 1941 en accord avec

.../...

le Groupement de l'Entreprise électrique et qui comprenait alors l'ensemble des lignes Brive-Montauban, Montauban-Bordeaux et enfin Nîmes-Sète.

Les prix ont été déterminés à partir des conditions obtenues dans l'un des marchés d'électrification les plus récents; il s'agit du marché relatif à l'électrification du tronçon Espère-Caillac-Montauban de la ligne Brive-Montauban, marché rattaché à ceux passés, après adjudication, pour les travaux d'électrification Tours-Bordeaux. Les prix des nouveaux marchés de 1944 sont déduits de ceux de 1942 en fonction des variations économiques d'une part et des différences dans les difficultés d'exécution d'autre part, sans qu'il soit tenu compte d'une part fixe.

Par contre les formules de variation prévues dans les marchés comportent les parts fixes ci-après:

5% pour le réajustement du prix au jour de l'ordre de commencer les travaux, puis 15% pour les variations économiques au cours de l'exécution de ceux-ci.

Le Rapporteur indique enfin que tous les prix sont fixés par des majorations appliquées aux prix de la Série S.N.C.F. relatifs à l'équipement électrique des voies, et s'appliquent aux conditions économiques du 30 juin 1943.

Les majorations s'échelonnent pour les différents lots, y compris pour le 4ème lot et le lot Nîmes-Sète déjà approuvés, entre 88% et 213%; elles sont d'ailleurs justifiées essentiellement par les différences de rémunération de la main-d'oeuvre dans les diverses régions, et aussi par les difficultés d'exécution particulières à certains lots.

M. JULIEN, Commissaire adjoint du Gouvernement, remarque que, lorsqu'un lot s'étend sur plusieurs départements, les entreprises tablent sur les salaires départementaux les plus élevés et il demande à ce sujet des explications.

Le Représentant de la S.N.C.F. déclare que les taux des salaires indiqués par les entreprises peuvent, peut-être, présenter quelque anomalie d'un département à l'autre, mais qu'ils n'ont actuellement qu'une valeur théorique; lorsque l'on devra faire l'ajustement des prix au moment où sera donné l'ordre de commencer les travaux, ce seront les salaires réels effectivement payés par les entreprises qui seront pris en considération.

A la suite de ces explications, et sur la proposition du Rapporteur, la Commission approuve les 5 marchés.

.....

Extrait du P.V. de la Séance du Conseil d'Administration  
du 19 juillet 1944

QUESTION III - Marchés et Commandes

P.V. (p.2)

- 1°) Marché pour l'équipement en lignes de contact aériennes des sections de lignes Paris-Melun et Villeneuve-Saint-Georges - Juvisy.-
- 2°) Marché pour l'équipement en lignes de contact aériennes de la section de ligne de Pont-de-Vaux à Lyon.-

M. BOUTET indique que ces marchés, qu'il est proposé de passer respectivement avec l'Entreprise Drouard frères et la Société Parisienne pour l'Industrie des Chemins de fer et des Tramways Electriques, font suite à ceux que le Conseil a déjà approuvés en vue des travaux d'électrification des différentes sections de la ligne Paris-Lyon.

Les dispositions en sont analogues et n'appellent aucune observation particulière.

Le Conseil approuve les marchés.

SOCIETE NATIONALE DES CHEMINS DE FER FRANCAIS

Conseil d'Administration

Séance du 5 juillet 1944

III - Marchés et Commandes

- 1°) Marché pour l'équipement en lignes de contact aériennes des sections de lignes Paris-Melun et Villeneuve-Saint-Georges - Juvisy.-

*le Sous*      *au conseil. que l'on peut se procurer*  
*sur un*  
*au fur et à mesure*

*1944*



Projet de marché ayant pour objet l'équipement des voies par lignes de contact aériennes pour assurer la traction électrique des trains sur la section de Paris à Melun (exclu) et de Villeneuve-St-Georges à Juvisy (inclus) constituant le 1er lot d'électrification de la ligne Paris-Lyon.

Marché de gré à gré

Entreprise DROUARD Frères, 39, Rue du Colisée  
Paris (8°)

Montant : 109.233.000 f.

Délai d'exécution des travaux proprement dits : 30 mois.

Le marché comporte une formule de révision des prix.

La S.N.C.F. doit exécuter l'équipement électrique des voies de la section de Paris à Melun (exclu) et de Villeneuve-St-Georges à Juvisy (inclus), prévu au programme spécial d'équipement et compris dans les travaux d'électrification de la ligne de Paris à Lyon.

Le présent projet de marché constitue une troisième suite à celui du 4° lot relatif à l'équipement des voies de la section de Nuits-sous-Ravières (inclus) à Dijon (exclu).

Ainsi qu'il a été indiqué lors de la présentation du 4° lot, l'attribution des divers lots d'électrification a été discutée entre le Comité d'Organisation intéressé et la S.N.C.F. et cette dernière a décidé de confier l'exécution des travaux d'électrification du 1er lot à l'Entreprise DROUARD, 39, rue du Colisée, à Paris (8°).

La S.N.C.F. est entrée en pourparlers avec cette entreprise en vue de fixer les conditions du marché.

Ces conditions ont été déterminées à partir des conditions obtenues dans l'un des marchés d'électrification les plus récents; il s'agit du marché relatif à l'électrification du tronçon Espère-Caillaac-Montauban de la ligne Brive - Montauban, marché passé de gré à gré avec la Société Parisienne pour l'Industrie des Chemins de fer et des Tramways Electriques et rattaché aux marchés passés après adjudication pour les travaux d'électrification de Tours - Bordeaux. Lors de la passation de ces derniers marchés, le nombre de lots à attribuer était inférieur au nombre d'entreprises pouvant réaliser les travaux et la concurrence avait effectivement joué.

.....

Après discussion, l'entreprise DROUARD Frères a fait connaître qu'elle se chargerait d'exécuter les travaux moyennant une majoration de 213,50 % sur les prix de la série S.N.C.F. relative à l'équipement électrique des voies.

La comparaison de prix établie avec le marché de Brive - Montauban susvisé (conditions économiques du 15 Mars 1941), montre que l'offre faisant l'objet du présent marché, établie sur la base des conditions économiques du 30 Juin 1943, est acceptable.

Cette justification est développée dans la note de calculs ci-jointe qui, pour passer du marché de référence Espère-Caillac - Montauban au marché proposé, tient compte :

- a) de la variation des conditions économiques (voir § I et III de la note de calculs),
- b) de la différence des difficultés d'exécution (voir § II).

L'influence de ces deux chefs de variation justifierait une majoration sur les prix de série de 216,42 %.

L'offre de l'Entreprise comportant une majoration de 213,50 % est donc acceptable.

Il est proposé à Messieurs les Membres du Conseil d'Administration de bien vouloir approuver ce projet de marché.

Signé : PORCHEZ

Electrification PARIS-LYON

1<sup>er</sup> Lot

Tronçons de Paris à Melun (exclu) et de Villeneuve-St-Georges à Juvisy (inclus)

JUSTIFICATION DE L'AUGMENTATION DE 213,50 %

Les prix du présent marché ont été établis par comparaison avec ceux du marché relatif à l'Electrification du tronçon Espère-Caillac - Montauban (ligne de Brive à Montauban) passé avec la Société Parisienne pour l'Industrie des Chemins de fer et des Tramways Electriques avec une majoration de 29 % sur les prix de la série S.N.C.F. relative à l'équipement électrique des voies, les conditions économiques étant celles du 15 Mars 1941.

I - Facteurs économiques -

A - Etablissement d'une formule de rattachement du marché de référence au marché du 1<sup>er</sup> lot Paris - Lyon.

Le marché de référence comporte les formules de révision suivantes, avec partie fixe de 15 % :

$$V1 \text{ (fondations)} = 0.45 \times \frac{S-S_0}{S_0} + 0.09 \times \frac{G-G_0}{G_0} + 0.19 \times \frac{C-C_0}{C_0} + 0.04 \times \frac{B-B_0}{B_0} + 0.03 \times \frac{F-F_0}{F_0} + 0.04 \times \frac{Ch-Ch_0}{Ch_0}$$

$$V2 \text{ (supports métalliques)} = 0.59 \times \frac{S-S_0}{S_0} + 0.03 \times \frac{F-F_0}{F_0} + 0.03 \times \frac{Ch-Ch_0}{Ch_0} + 0.20 \times \frac{P-P_0}{P_0}$$

$$V3 \text{ (équipement)} = 0.75 \times \frac{S-S_0}{S_0} + 0.07 \times \frac{F-F_0}{F_0} + 0.07 \times \frac{Ch-Ch_0}{Ch_0}$$

Or, dans le marché du 1<sup>er</sup> lot Paris-Lyon l'importance relative des divers postes est la suivante :

fondations .....	44 %
supports métalliques .....	24 %
équipement .....	32 %

Compte tenu de ces proportions, la formule générale de rattachement d'Espère-Caillac - Montauban au 1<sup>er</sup> lot de Paris-Lyon s'établit comme suit :

.....

main-d'oeuvre	: 0.46 x 0.44 + 0.59 x 0.24 + 0.75 x 0.32 = 0.5840	} 0.85
gravier	: 0.09 x 0.44 + " + " = 0.0396	
ciment	: 0.19 x 0.44 + " + " = 0.0836	
bois	: 0.04 x 0.44 + " + " = 0.0176	
acier	: 0.03 x 0.44 + 0.03 x 0.24 + 0.03 x 0.32 = 0.0300	
charbon	: 0.04 x 0.44 + 0.03 x 0.24 + 0.07 x 0.32 = 0.0472	
peinture	: " + 0.20 x 0.24 + " = 0.0480	

soit, sans partie fixe  $\left(\frac{1}{0.85} = 1.176471\right)$  :

$$P = 0.687 \times \frac{S}{So} + 0.047 \times \frac{G}{Go} + 0.098 \times \frac{C}{Co} + 0.021 \times \frac{B}{Bo} + 0.035 \times \frac{F}{Fo} + 0.056 \times \frac{Ch}{Cho} + 0.056 \times \frac{P}{Po}$$

B - Calcul du cours au 15 Mars 1941 des divers éléments intervenant dans les formules du marché Espère-Caillac - Montauban.

1°) - Salaires So -

Les salaires proprement dits sur lesquels la Société Parisienne pour l'Industrie des Chemins de fer et des Tramways Electriques avait basé son offre étaient ceux réellement payés dans la région considérée, supérieurs à ceux officiels figurant à son marché.

Il y a donc lieu de prendre ces salaires.

En conséquence, le salaire horaire moyen proprement dit de l'ouvrier d'une équipe composée de 80 manoeuvres et 20 spécialistes est de :

$$\frac{(80 \times 5.50) + (20 \times 6.50)}{100} = \dots\dots\dots 5.700$$

auquel s'ajoute l'indemnité journalière de panier de 6f.00 prévue à cette époque, soit par heure :  $\frac{6.00}{8} = \dots\dots\dots 0.750$

Il y a lieu de tenir compte également des charges sociales qui s'appliquaient, au 15 Mars 1941, sur le salaire horaire proprement dit, sans indemnité de panier, soit 5f.70 ci-avant.

La valeur de ces charges à cette date, tirée de documents officiels et du journal "Le Moniteur des Travaux Publics" est la suivante :

assurances sociales .....	4,00 %	
assurances accidents .....	7,75 %	
allocations familiales .....	6,90 %	
congés payés .....	4,50 %	
taxe d'apprentissage .....	0,20 %	
frais accessoires des postes précédents .....	0,80 %	
hygiène et sécurité .....	1,00 %	
outillage à main .....	1,50 %	
assurance accidents aux tiers .....	0,75 %	
patente normale .....	0,25 %	
	<u>27,65 %</u>	
ce qui donne : 5f.700 x 0.2765 = .....		<u>1f576</u>
	So =	<u><u>8f026</u></u>

2°) - Gravier Go -

Le gravier employé pour l'exécution du lot Espère-Caillac - Montauban était extrait de la carrière Dupuis, dans la région de Montauban.

Le prix d'achat au mètre cube de ce matériau, à la carrière, au 15 Mars 1941, toutes taxes comprises, était de :

$$Go = 22f.00 \times 1.0101 = \underline{\underline{22f.22}}$$

3°) - Ciment Co -

Le ciment utilisé pour l'exécution du lot de référence était du ciment de laitier et du ciment Portland naturel "Allas" fourni par la Sté des Chaux et Ciments du Languedoc, à Albi, à un prix uniforme.

Le prix à la tonne de ces matériaux, au 30 Juin 1943, sacherie et taxes comprises, dans chacun des départements ci-après, était de :

département du Lot .....	382 f.
département du Tarn-et-Garonne .....	392 f.

soit un prix moyen de :

$$Co = \frac{382 + 392}{2} = \underline{\underline{387 f.}}$$

4°) - Bois Bo -

Le prix au mètre cube des planches de sapin, épicéa et mélèze, qualité coffrage et caissage, au 15 Mars 1941, sur wagon départ, taxes comprises, était de (recueil "Le Mouvement des Prix en 1941", publié par le Journal l'Usine) :

$$Bo = 530f \times 0.85 = 450f.50 \times 1.0989 \times 1.0101 = \underline{\underline{500f.05}}$$

5°) - Acier Fo -

Le prix à la tonne, au 15 Mars 1941, des aciers laminés marchands Thomas, sur wagon départ, taxes comprises, était de (recueil "Le Mouvement des prix en 1941" publié par le journal l'Usine) :

$$Fo = 2.084 f$$

6°) - Charbon de bois Cho -

Le charbon utilisé pour l'exécution du lot de référence était le charbon gros criblé flambant en provenance des mines du Nord.

Le charbon prévu au marché du 1er lot de Paris - Lyon étant le charbon de bois préparé pour gazogène, il convient, afin de permettre la comparaison, de prendre comme valeur de Cho le cours de ce matériau.

En conséquence, le prix à la tonne, au 15 Mars 1941, du charbon de bois préparé pour gazogène, livré en sachets perdus, taxes comprises, était de (arrêté du 5 Décembre 1940) :

Cho = 1.800 f. x 1.0309 x 1.0101 = 1.874f.34

7°) - Peinture Po -

La peinture utilisée pour l'exécution du lot de référence était la peinture Hoerner G9 de la maison Luquet et Cie.

Le prix au kilog, au 15 Mars 1941, sur wagon départ, taxes comprises, était de :

Po = 17f.20

C - Calcul du cours des mêmes éléments au 30 Juin 1943, sur le 1er lot de Paris - Lyon -

1°) - Salaire S -

Les travaux à exécuter intéressent les départements de la Seine (10 k environ), de la Seine-et-Oise (1ère zone : 18k environ - 2ème zone : 4k environ) et de la Seine-et-Marne (18k environ).

L'entreprise a déclaré devoir payer sur l'ensemble du lot les salaires de la Seine et de la 1ère zone de Seine-et-Oise (salaires identiques) qui représentent la majorité des travaux.

En conséquence, le salaire horaire moyen d'un ouvrier d'une équipe composée de 80 terrassiers et 20 maçons de l'Industrie des Travaux Publics résultant de l'application des contrats collectifs des 8 et 9 Juin 1936 modifiés par les diverses sentences arbitrales survenues depuis ces dates et en dernier lieu par la loi du 23 Mai 1941 (Seine et région parisienne), en vigueur au 30 Juin 1943, est de :

(9.93 + 1.15) 80 + (10.56 + 1.15) 20 = 11f.206

Il y a lieu de tenir compte également des charges sociales dont la valeur à cette date, tirée de documents officiels et du journal "Le Moniteur des Travaux Publics" est la suivante :

Table listing social charges: assurances sociales (3.60%), assurances accidents du travail (10.80%), allocations familiales (12.00%), congés payés (5.00%), journée chômée du 1er mai (0.40%), cotisation au C.O.E.E.F. (0.98%), taxe d'apprentissage (0.20%), cotisation au fonds de compensation des allocations de bombardement (1.80%). Total: 34.78% 11f.206

Report ..... 34.78 % 11f.206

Table listing additional charges: frais accessoires des postes précédents (0.70%), hygiène et sécurité (1.00%), outillage à main (3.00%), assurances accidents aux tiers (0.85%), patente normale (0.25%). Total: 40.58%

ce qui donne : 11f.206 x 0.4058 = 4f.547

L'entreprise a déclaré devoir payer en outre une indemnité journalière de déplacement de 30 f. non passible des charges sociales ci-avant soit par heure : 30.00 / 8 = 3f.750. S = 19f.503

2°) - Gravier G -

Le prix moyen au mètre cube, au 30 Juin 1943, du sable gros et cailloux à Paris, en Seine, sous trémie, taxes comprises, est de (arrêté n° 2510 du 17 Mars 1942) :

G = (50.00 + 55.00) / 2 + 6.50) 1.0101 = 59f.60

3°) - Ciment C -

Le ciment à utiliser sur Paris - Lyon est le ciment de laitier.

Le prix à la tonne, au 30 Juin 1943, de ce matériau, dans le département de la Seine-et-Oise, taxes et emballage compris, est de (recueil "Le Mouvement des prix en 1942" publié par le journal l'Usine) :

C = 330f.75 + 62f.00 (sacs) = 392f.75

4°) - Bois B -

Le prix au mètre cube, au 30 Juin 1943, des planches de sapin, épicéa et mélèze, qualité coffrage et caissage, sur wagon départ, taxes comprises, est de (supplément n° 414 du 25/6/1943 au "Moniteur des Travaux Publics") :

B = 800f. x 0.80 = 640f. x 1.0989 x 1.0101 = 710f.40

5°) - Acier F -

Le prix à la tonne, au 30 Juin 1943, des aciers laminés marchands Thomas, sur wagon départ, taxes comprises, est de (recueil "Le Mouvement des prix en 1942" publié par le journal l'Usine) :

F = 2.084 f.

6° - Charbon de bois Ch -

Le prix à la tonne, au 30 Juin 1943, dans le département de Seine-et-Oise, du charbon de bois préparé pour gazogène, fabriqué en forêt, livré en emballages perdus, taxes comprises, est de (arrêté n° 5839 du 9 Mars 1943) :

Ch = 5.390f.  
=====

7° - Peinture P -

La peinture prévue pour le 1er lot de Paris - Lyon est la peinture antirouille à l'huile et aux gommes naturelles (gris foncé type graphite) dont le prix au kilog, au 30 Juin 1943, départ usine et taxes comprises, est de (arrêté n° 6307 du 20 Avril 1943) :

P = 28f.50 x 1.0989 x 1.0101 = 31f.63  
=====

D - Application de la formule de révision du § A en passant des valeurs des paramètres du § B à celles du § C -

Compte tenu de la valeur des divers cours définis en B et C ci-avant, le rattachement des travaux du 1er lot de Paris - Lyon à ceux du lot Espère-Cailmac - Montauban se traduit comme suit :

P = 0.687 x  $\frac{19.503}{8.026}$  + 0.047 x  $\frac{59.60}{22.22}$  + 0.098 x  $\frac{392.75}{387.00}$  + 0.021 x  $\frac{710.40}{500.05}$  +

0.035 x  $\frac{2084}{2084}$  + 0.056 x  $\frac{5390}{1874.34}$  + 0.056 x  $\frac{31.63}{17.20}$

= 1.6694 + 0.1261 + 0.0995 + 0.0298 + 0.0350 + 0.1610 + 0.1030

= 2.2238 soit 122.38 % d'augmentation sur les conditions économiques du lot de référence, ce qui donne, sur les prix de la série relative à l'équipement des lignes de contact aériennes pour la traction électrique des trains, une majoration de :

(1.29 x 2.2238) - 1 = 1.8687 soit 186,87 %

II - Facteurs techniques -

Il convient, en outre, de tenir compte d'éléments qui ne sont pas justiciables de la seule variation des conditions économiques.

En effet, les travaux de Paris - Lyon ne sont pas comparables du point de vue difficultés d'exécution à ceux du marché de référence et il y a lieu de tenir compte des éléments suivants comme causes d'élévation du prix de revient :

.....

1° - Influence du trafic -

Le trafic est beaucoup plus considérable sur Paris - Lyon que sur Brive - Montauban. Pour en évaluer l'incidence sur les prix, nous admettons que les travaux exécutés sur voies principales à l'aide du train de travaux ne sont pas influencés par l'intensité du trafic car les intervalles nécessaires doivent être réservés aux graphiques de circulation des trains. Il n'en est pas de même des autres travaux exécutés également sur voies principales sans l'aide du train de travaux (fouilles, fixation des consoles, pendulage, réglage, peinture) pour lesquels la série de prix ne prévoit cependant aucune majoration pour gêne due au trafic.

Or, cette dernière catégorie de travaux représente 57 % du montant total des travaux pour les parties à deux voies, 45 % pour les parties à quatre voies et 40 % pour les parties à six voies.

En ce qui concerne les coefficients de majoration à adopter nous nous sommes reportés aux coefficients prévus à la série de prix pour l'exécution des "travaux de voie et de ballastage - édition 1943" qui donne les majorations suivantes pour certains travaux s'effectuant sur voies principales :

- 20 % sur les lignes fort trafic
- 10 % sur les lignes trafic moyen
- 0 % sur les lignes faible trafic.

Le trafic de jour sur Paris - Lyon étant supérieur d'environ 300 % au trafic de jour sur le lot de référence la répercussion de ce supplément de trafic est évaluée au maximum existant entre une ligne à faible trafic et une ligne à fort trafic soit 20 %.

Rapporté au montant total des travaux, ce supplément de majoration peut donc être estimé comme suit, pour les parties à 2 voies, à 4 voies et à 6 voies qui représentent respectivement : 12,5 %, 37 % et 10 % de l'ensemble des travaux :

parties à 2 voies  $\frac{20}{100} \times \frac{57}{100} \times \frac{12.5}{100} = 0.0142$

parties à 4 voies  $\frac{20}{100} \times \frac{45}{100} \times \frac{37}{100} = 0.0333$

parties à 6 voies  $\frac{20}{100} \times \frac{40}{100} \times \frac{10}{100} = 0.0080$

total ..... 0.0555

soit : 5.55 %

2° - Prix des travaux d'équipement des grandes gares -

Les prix déduits de ceux de Brive - Montauban supposent que l'équipement général de la ligne est sensiblement le même que celui de Brive - Montauban.

Or, cette dernière ligne ne comporte pas de grandes gares à équiper tandis que le 1er lot de Paris - Lyon comporte dans la région parisienne une zone de gares très importantes dont il y a lieu de tenir compte dans la détermination du prix.

.....

Le dépouillement des travaux exécutés antérieurement a fait apparaître que les articles de la série de prix applicables aux travaux d'équipement des gares, longs et délicats, conduisaient à un règlement inférieur à celui des travaux de voies principales.

Pour être comparables aux prix de montage des lignes en voie courante les prix des divers équipements rencontrés dans une grande gare devraient être majorés de 30 %.

L'équipement de la zone de grande gare du 1er lot représentant 14 % du montant total des travaux, le supplément de majoration correspondant peut être estimé à :

$$\frac{14}{100} \times \frac{30}{100} = 4,20 \%$$

Supplément total de majoration.

Tenant compte de ce qui précède le supplément total de majoration à retenir ressort à :

$$5,55 + 4,20 = 9,75 \%$$

L'augmentation ressort donc à :

$$(2,8687 \times 1,0975) - 1 = 2,1484 \text{ soit } 214,84 \%$$

### III - Imposition -

Il convient, en outre, de tenir compte de la taxe locale sur les prestations, instituée par la loi du 6 Novembre 1941, dont le taux en vigueur au 30 Juin 1943 pour Paris est de 0,50 %.

Compte tenu de l'incidence de cette taxe sur le marché, la majoration devient :

$$\frac{(3,1484)}{0,995} - 1 = 2,1642 \text{ soit } 216,42 \%$$

Il convient de noter en outre que :

- 1° - dans notre étude des variations économiques, nous n'avons tenu compte que des seules variations des cours homologués et officiels.
- 2° - dans notre étude des difficultés techniques, nous n'avons pas pris en considération toute une série d'arguments présentés par l'entreprise dont on aurait pu à la rigueur tenir compte, notamment des difficultés spéciales d'équipement du lot : tronçons à 4 et 6 voies, nombreux ouvrages, murs de soutènement, viaducs, sauts de mouton, etc .....

L'Entreprise ayant demandé, après de laborieuses négociations, une majoration de 213,50 %, nous estimons que cette majoration est acceptable.

