

SOSLM69/8

35h
(19h3)

V. D. 354 : Modernisation de l'équipement des postes de transformation 150/60 kv



Amélioration de la protection des transformateurs
des grands postes de transformation à 150 kv

C.A. 7. 4.43 L2 V

Lettre S.N.C.F. au M.T.F.

5. 5.43

S.N.C.F

Président du Conseil
d'Administration

5 mai 1943

Modernisation des Postes
de transformation à 150 kv

3371-7

Monsieur le Ministre,

J'ai l'honneur de soumettre à votre approbation, en deux exemplaires, le projet ci-joint relatif à la modernisation des postes de transformation à 150 kv de la S.N.C.F.

Ce projet, pour la réalisation duquel la dépense globale est estimée à 24,2 millions de francs, figure au programme des travaux complémentaires ordinaires qui vous a été soumis le 20 novembre 1942.

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

Veuillez agréer,

Le Président du Conseil
d'Administration,

Signé: FOURNIER.

Monsieur le Ministre Secrétaire d'Etat à la Production Industrielle et aux Communications,
244 Boulevard Saint-Germain - PARIS -

7 avril 1943

354

Extrait de la séance du Conseil d'Administration

du 7 avril 1943

QUESTION V - Projets -

- Amélioration de la protection des transformateurs des grands postes de transformation à 150 kv.-

P.V.

M. LE PRÉSIDENT expose que ce projet complète celui qui a été déjà adopté par le Conseil le 16 décembre 1942.

Il a pour objet d'améliorer les dispositifs de protection -actuellement jugés insuffisants - des transformateurs des grands postes à 150 kv.

La dépense complémentaire s'élèverait à 2.700.000 fr.

Le Conseil approuve le projet.

Sténo p.12

M. LE PRÉSIDENT - Ce projet complète celui que le Conseil a déjà approuvé dans sa séance du 16 décembre 1942, et qui s'élevait à 21 M. 1/2. Le montant de ce nouveau projet s'élève à 2.700.000 fr et concerne, comme il est indiqué dans la note, l'amélioration de certains dispositifs de protection électrique jugés insuffisants à l'heure actuelle.

Le Conseil approuve le projet.

SOCIETE NATIONALE DES CHEMINS DE FER FRANCAIS

Conseil d'Administration

Séance du 7 avril 1943

V.- Projets :

- Amélioration de la protection des transformateurs des grands postes de transformation à 150 kv.

cmh

SOCIÉTÉ NATIONALE DES CHEMINS DE FER FRANÇAIS

du
CABINET DU PRÉSIDENT
....

Le programme ordinaire de Travaux complémentaires 1943

Compte tenu

Conseil d'Administration "Modernisation des postes de transformation, à 150.000 volts"

un crédit d'engagement de 18 M.3

un crédit de paiement 1943 de 0 M.9

le projet approuvé par le conseil le 16 décembre a déjà été
imputé pour 2 Millions 5 sur ce crédit

le projet d'aujourd'hui est à imputer également sur ce crédit
pour 2 Millions 7

Total 4 Millions 2

L'Institut Il y a donc au total un dépassement de 5 Millions 9
qui ne peut être imputé que sur les divers et imprévus du
programme ordinaire de T.C. pour lesquels un crédit d'engagement
de 69 Millions 5 est prévu.

S.M.C.F.

Service des Approvisionnements

PALIS, le 26 MARS 1943

Division:

Energie Electrique pour M. les Membres
du Conseil d'Administration

Aé

au sujet d'un projet d'amélioration de la protection des transformateurs des grands postes de transformation à 150 kV

Le Conseil d'Administration, dans sa réunion du 16 décembre 1942, a approuvé la modernisation de l'équipement des postes de transformation à 150 kV dont les installations vétustes ne présentent plus la sécurité nécessaire : il a adopté une première tranche de travaux, dont le montant s'élève à 21,5 millions de francs, consistant à :

- remplacer un certain nombre de disjoncteurs à 150 kV de capacité de coupure insuffisante.
- installer des sectionneurs et des transformateurs de potentiel destinés à faciliter l'exploitation.

Il est demandé au Conseil de bien vouloir approuver le présent projet qui complète les dispositions précédentes en améliorant les dispositifs de protection électrique des transformateurs de ces postes à 150 kV, dispositifs actuellement insuffisants.

Le montant des dépenses est évalué à 2.700.000 fr.

Le projet que nous présenterons à l'Administration supérieure bloquera les dépenses de 21,5 millions déjà approuvées par le Conseil et le complément faisant l'objet de la présente note.

Le Directeur
du Service des Approvisionnements,

Signé : COULLIÉ

AMELIORATION DE LA PROTECTION DES
TRANSFORMATEURS DES GRANDS POSTES 150 kV de la S.N.C.F.

NOTE JUSTIFICATIVE

Les relais de protection actuellement montés sur les disjoncteurs des transformateurs des postes 150 kV, datent, pour la plupart, d'une vingtaine d'années, époque de mise en service de ces postes, où la technique n'avait pas la sanction d'une expérience suffisamment longue. De ce fait, ils ne comportent pas les perfectionnements considérables réalisés depuis cette époque.

En particulier, ils ne protègent pas efficacement les appareils contre toutes les natures de défauts et, au contraire, fonctionnent parfois intempestivement.

En raison de l'importance accrue, aussi bien pour l'alimentation du Chemin de fer que dans l'économie nationale, des installations de transformation et de transport d'énergie, il est utile d'améliorer les dispositifs de protection des bancs de transformation de puissance égale ou supérieure à 20.000 kVA.

Les améliorations proposées sont les suivantes :

- 1°) Modernisation des dispositifs de protection différentielle actuels qui fonctionnent parfois intempestivement. Les relais en service seront remplacés par des relais type RDCH 4 de la Compagnie des Compteurs qui ne présentent pas ce défaut tout en conservant une grande sensibilité.
 - 2°) Installation sur tous les transformateurs, dont la construction le permet, du dispositif dit "Buchholz" dont le fonctionnement est basé sur le dégagement gazeux consécutif à un défaut et qui, de ce fait, est sensible à un certain nombre de défauts internes pour lesquels la protection actuelle est inopérante (par ex. rupture de connexion, avarie de circuit magnétique).
 - 3°) Installation de relais à maximum de courant signalant la mise en surcharge des transformateurs.
 - 4°) Installation de relais à maximum de courant, à temporisation inverse, provoquant la mise hors circuit des transformateurs en cas de surcharge persistante.
- ○

Le montant de la dépense ressort à 2.700.000 fr dont l'imputation serait faite au compte des travaux complémentaires de premier établissement.

Le Directeur
du Service des Approvisionnements,

Signé : COULLIÉ

DETAIL ESTIMATIF

	Prix unitaire	Prix global
<u>Poste de PESSAC</u>		
Transformateur 150/90 de 20 MVA		
Relais Buchholz (y compris montage sur cuve)	30.000	
Relais de signalisation de mise en surcharge	10.000	
Relais de déclenchement à maximum d'intensité	6.000	
Connexions, montage	25.000	
Total :	71.000	71.000
Transformateurs 150/60/6.6 de 20 MVA N°s 1, 2, 3		
Relais Buchholz (y compris adjonction d'un réservoir d'expansion) et montage	150.000	
Relais de protection différentielle RDCH4	15.000	
Relais de signalisation de mise en surcharge	10.000	
Relais de déclenchement à maximum d'intensité	6.000	
Connexions, montage	5.000	
Total 3 ensembles	186.000	558.000
<u>Poste de DAX</u>		
Transformateur 150/60/6.6 de 20 MVA		
Relais Buchholz (y compris adjonction d'un réservoir d'expansion et montage)	150.000	
Relais de protection différentielle RDCH 4	15.000	
Relais de signalisation de mise en surcharge	10.000	
Relais de déclenchement à maximum d'intensité	6.000	
Connexions, montage	5.000	
Total	186.000	186.000
<u>Poste du HCURAT</u>		
Transformateurs 150/60 de 20 MVA N°s 1, 2, 3		
Relais Buchholz (y compris adjonction d'un réservoir d'expansion et montage)	150.000	
Relais de protection différentielle RDCH 4	15.000	
Relais de signalisation de mise en surcharge	10.000	
Relais de déclenchement à maximum d'intensité	6.000	
Connexions, montage	5.000	
Total 3 ensembles	186.000	558.000
Transformateur 150/60 de 20 MVA N° 4		
Relais Buchholz (y compris adjonction d'un réservoir d'expansion et montage)	150.000	
Relais de signalisation de mise en surcharge	10.000	
Relais de déclenchement à maximum d'intensité	6.000	
Connexions, montage	3.000	
Total	169.000	169.000
		727.000

	Prix unitaire	Prix global
Poste de LANNEMEZAN		
Transformateur 150/60 kV de 30 MVA N° 1		
Relais Buchholz y compris montage sur cuve	150.000	
Relais de protection différentielle RDCH 4	15.000	
Relais de signalisation de mise en surcharge	10.000	
Relais de déclenchement maximum d'intensité	6.000	
Connexions, montage	30.000	
 Total	211.000	211.000
Transformateur 150/60 kV de 30 MVA N° 2		
Relais Buchholz y compris montage sur cuve	150.000	
Relais de signalisation de mise en surcharge	10.000	
Relais de déclenchement à maximum d'intensité	6.000	
Connexions, montage	30.000	
 Total	196.000	196.000
		<u>407.000</u>
Poste de PORTET St-SIMON		
Transformateur 150/60 de 30 MVA N° 1		
Relais Buchholz y compris montage sur cuve	150.000	
Relais de protection différentielle RDCH 4	15.000	
Relais de signalisation de mise en surcharge	10.000	
Relais de déclenchement à maximum d'intensité	6.000	
Connexions, montage	30.000	
 Total	211.000	211.000
Transformateur 150/60 de 30 MVA N° 2		
Relais Buchholz y compris montage sur cuve	150.000	
Relais de signalisation de mise en surcharge	10.000	
Relais de déclenchement à maximum d'intensité	6.000	
Connexions, montage	30.000	
 Total	196.000	196.000
		<u>407.000</u>
Poste de St-VICTOR		
Transformateur 150/60 de 25 MVA		
Relais Buchholz y compris montage sur cuve	30.000	
Relais de protection différentielle RDCH 4	15.000	
Relais de signalisation de mise en surcharge	10.000	
Relais de déclenchement à maximum d'intensité	6.000	
Connexions, montage	25.000	
 Total	86.000	86.000

RECAPITULATION

Poste de PESSAC	629.000
Poste de DAX.	186.000
Poste du HCURAT	727.000
Poste de LANNEMEZAN	407.000
Poste de PORTEL - St SIMON	407.000
Poste de St VICTOR	86.000
 TOTAL	 2.442.000
Somme à valoir (10 % environ)	258.000
 2.700.000 fr	