

ASPECT ÉCONOMIQUE
DE
L'ÉLECTRIFICATION

DES LIGNES

DU LUXEMBOURG, DE L'OURTHE

[ET BRUXELLES-ANVERS

COMPARAISON ENTRE LE COUT DE LA TRACTION A VAPEUR
ET LE COUT DE LA TRACTION ÉLECTRIQUE

*A Messieurs les Président, Vice-Présidents
et Membres du Conseil d'Administration de la
Société Nationale des Chemins de fer Belges.*

R. RICHARD,
Ingénieur,
Administrateur de la Société Nationale
des Chemins de fer Belges.

TABLE DES MATIÈRES

	PAGES
AVANT-PROPOS	9
CHAPITRE I : Dépenses à prendre en considération et mode de calcul	13
 <i>A. — Service à vapeur :</i>	
a) Dépenses de combustibles :	
Calcul de la consommation	15
Variation au cours de l'année	21
Prix du combustible	25
b) Dépenses en matières de graissage	26
c) Dépenses en personnel de route	27
d) Dépenses en frais divers (allumages, nettoyages, etc.).	32
e) Dépenses en entretien et réparations	38
f) Charges d'intérêt, d'amortissement et de renouvelle- ment des locomotives	40
Poids des machines de l'effectif.	44
Prix des machines et taux d'intérêt, amortisse- ment et renouvellement	46
 <i>B. — Service électrique :</i>	
a) Dépenses d'énergie électrique :	
Consommation	49
Prix	51
b) Dépenses en matières de graissage	54
c) Dépenses en personnel de route	54
d) Dépenses diverses (frais de remises)	58
e) Dépenses d'entretien et de réparations des locomotives	59
f) Charges d'intérêt, d'amortissement et de renouvelle- ment du matériel de traction :	
Effectif des locomotives électriques	62
Prix des machines et taux d'intérêt, d'amortisse- ment et renouvellement	64

g) Dépenses relatives aux lignes de contact et aux sous-stations	66
1° Frais d'exploitation proprement dits.	66
2° Charges annuelles d'intérêt, amortissement et renouvellement.	67
CHAPITRE II : Etablissement et examen du coût de la traction à vapeur sur les trois lignes LOBA	69
A. — <i>Coût de la traction à vapeur</i>	70
Un jour de décembre 1926 :	
Ligne du Luxembourg.	73
Ligne de l'Ourthe	75
Lignes Bruxelles-Anvers	77
Tableau des consommations unitaires de combustibles	79
En une année :	
Ligne du Luxembourg	81
Ligne de l'Ourthe	83
Lignes Bruxelles-Anvers	85
Les trois lignes ensemble	87
B. — <i>Comparaison des résultats obtenus</i> sur les lignes LOBA avec ceux relatifs au réseau entier	89
Tableau comparatif.	90
Observations	91
C. — <i>Révision des résultats obtenus</i> sur les trois lignes LOBA.	99
Corrections à prévoir	99
Applications des facteurs correctifs aux résultats ci-devant obtenus.	
Ligne du Luxembourg	106
Ligne de l'Ourthe	107
Lignes Bruxelles-Anvers	108
CHAPITRE III : Comparaison du coût de la traction à vapeur et du coût de la traction électrique.	111
A. — <i>Effectifs comparés des locomotives à vapeur et des tracteurs électriques</i>	111
Ligne du Luxembourg	111
Ligne de l'Ourthe	118
Lignes Bruxelles-Anvers	122
Résumé pour les trois lignes ensemble	126

<i>B. — Coûts comparés de la traction à vapeur et de la traction électrique</i>	129
Ligne du Luxembourg	132
Ligne de l'Ourthe	142
Lignes du Luxembourg et de l'Ourthe ensemble.	148
Lignes Bruxelles-Anvers	150
<i>C. — Influence de l'augmentation du trafic sur l'économie de la traction électrique</i>	157
CONCLUSIONS	159
