

S O S L M 20/9

220

(1947)

A

V. D. 655 : Programme technique de re-
- constitution (plan décennal)

Répercussion de la mise en oeuvre du plan
décennal sur les dépenses d'énergie de traction de toute
nature de la S.N.C.F.

(s) C.A. 8.10.47 20 VII

8 octobre 1947

220

QUESTION VII - Révision III du budget de la S.N.C.F.

p. 20

Répercussion de la mise en oeuvre du plan décennal
sur les dépenses d'énergie de traction de toute nature de
la S.N.C.F.

.....
En corrélation avec la révision des budgets, M. le Président présente au Conseil un exposé sur les répercussions que l'on peut escompter de la mise en oeuvre du plan décennal sur les dépenses d'énergie de traction de toute nature de la S.N.C.F. (1)

M. TOURNEMAINE remarque, à propos de cet exposé, que l'électrification entraîne d'autres économies que celles portant sur les dépenses de combustibles.

M. LE PRESIDENT est bien d'accord sur ce point, mais son exposé concerne uniquement les consommations d'énergie et ne vise point à établir un bilan complet de l'électrification.

M. PAILLIEUX demande sur quelle base les prix de comparaison des différentes sources d'énergie ont été établis.

M. LE PRESIDENT précise que cette base est celle des prix moyens actuels.

M. PAILLIEUX fait observer qu'en ce qui concerne l'électricité, il n'est pas sûr que E.D.F. continue de fournir le courant à la S.N.C.F. à des conditions équivalentes à l'ancien prix de revient intérieur de cette dernière.

M. LE PRESIDENT indique que le prix retenu, d'ailleurs supérieur à ce prix de revient, est celui qui résulte des contrats actuels.

M. BOUTET désire présenter, à propos de cet exposé, deux observations :

La première concerne la chauffe au fuel : celle-ci représente pour la S.N.C.F., sans préjudice des sujétions qui peuvent en résulter pour son exploitation, une charge supplémentaire de 600 M. qui bénéficie à l'Etat, lequel se trouve ainsi faire l'économie de la subvention qu'il devrait supporter sur le charbon remplacé par du carburant.

M. LE PRESIDENT signale que cette subvention ne sera vraisemblablement pas maintenue. En tout état de cause, la S.N.C.F. a fait les démarches utiles en vue d'obtenir une indemnisation pour les charges supplémentaires qu'elle a supportées à ce titre, dans un but exclusif d'intérêt général.

M. BOUTET ajoute que sa deuxième observation porte sur le point

(1) Cet exposé est donné en annexe au présent procès-verbal.

suivant : il résulte de l'exposé de M. le Président que, même à supposer que les conditions d'approvisionnement en fuel permettent de réaliser le programme prévu quant à ce nouveau mode de chauffe, la consommation de charbon n'en doit pas moins demeurer très importante à l'expiration de la période d'application de plan décennal en 1955. Dans ces conditions, et le programme d'électrification en cours de réalisation devant être normalement achevé à cette date, il importe d'amorcer, dès à présent, une tranche ultérieure. A la lumière de l'évolution récente de la technique, il apparaît qu'une formule très différente de celle actuellement appliquée et particulièrement économique quant au prix de revient et à la consommation de matières pourrait être envisagée. Des études très poussées ont été faites à ce sujet par la S.N.C.F. et, d'ores et déjà, on peut considérer que le stade de la recherche est dépassé et que celui de l'expérimentation doit être abordé. Cette considération peut conduire notamment à revoir le programme des prototypes. Il importe donc que le Conseil soit saisi le plus rapidement possible de la question dans son ensemble de façon à orienter la politique à suivre en cette matière et peut-être même à prévoir, dès le prochain budget, les crédits de démarrage nécessaires.

M. LE PRESIDENT précise qu'il s'agit de l'utilisation du courant alternatif qui a donné lieu, en effet, en Allemagne occupée, à des essais particulièrement intéressants. M. ARMAND présentera, à la prochaine séance du Conseil, un exposé d'ensemble sur la question.

M. PAILLIEUX fait remarquer, en effet, que si l'électrification selon les formules actuelles entraîne des économies importantes dans l'exploitation, elle comporte, en contre-partie, des dépenses d'établissement considérables.

LES DEPENSES D'ENERGIE DE TRACTION DE LA S.N.C.F.

Un des postes les plus importants des dépenses figurant au budget d'exploitation de la Société Nationale concerne la consommation d'énergie.

Les dépenses portées au budget de l'exercice 1947 que nous venons d'examiner représentent près de 20 Milliards. Ce sont les plus importantes après les dépenses relatives au personnel.

Il paraît intéressant, dans ces conditions, de se rendre compte de ce que deviendront les dépenses relatives à l'énergie consommée par la Société Nationale lorsque le plan décennal d'équipement sera entièrement réalisé.

Bien entendu, pour que la comparaison ait un sens, il faut évaluer les dépenses de 1955 sur la base des prix et du trafic actuels.

Je vous rappelle que, le 25 septembre dernier, M. ARMAND a fait au Conseil un remarquable exposé sur l'utilisation du fuel-dans les locomotives à vapeur. Et vous savez que nous avons en cours d'exécution un programme d'équipement de 600 locomotives dont un grand nombre fonctionne déjà dans des conditions satisfaisantes.

La S.N.C.F. n'a consenti à ces transformations coûteuses de matériel et à la construction, non moins coûteuse des installations de stockage et de répartition nécessaires, qu'à la demande instantane du Gouvernement, désireux d'économiser au maximum le charbon (en particulier le charbon gras) dont la production nationale et l'importation sont loin de satisfaire aux besoins de l'économie générale du pays.

Dans le même but, la S.N.C.F. poursuit l'exécution de son programme d'électrification de ses lignes qui entraîne, de son côté, des dépenses d'établissement considérables.

Le problème n'est d'ailleurs pas le même dans les deux cas. Les avantages de la traction électrique sont trop connus pour qu'il soit nécessaire d'insister sur les profits de tous ordres que retirera la S.N.C.F. de l'électrification d'une partie importante de son réseau.

Importance du problème

Les consommations en 1938 et en 1947 se comparent de la façon suivante :

	Charbon	Energie électrique (1)	Combustibles (2) liquides
1938	9.323.000 t.	990 M. de KW/h	93.000 t.
1947	9.100.000 t.	1.200 M. de -	350.000 t. (3)

(1) Energie mesurée en H.T., à la sortie des usines.

(2) Tous produits pétroliers, y compris huiles de graissage.

(3) Dont 250.000 t. de fuel pour locomotives.

.....

La consommation de charbon en 1947 correspond approximativement à 14 % du tonnage mis à la disposition de l'économie française et à 2 mois 1/2 de la production nationale.

La consommation d'énergie électrique représente environ 4,5 % des ressources nationales.

A noter, à ce sujet, que la production des usines de la S.N.C.F. en 1947 sera de l'ordre de 1 milliard de KW/h, donc un peu inférieure à sa consommation totale.

La consommation de combustibles liquides est en augmentation considérable sur 1938 par suite du développement de la chauffe au fuel, mais la consommation des carburants proprement dits (gas-oil et essence) et des huiles de graissage ne représente qu'une faible partie (2 %) de la consommation nationale.

Un premier point à étudier est l'équivalence des divers modes d'énergie.

Pour déterminer celle-ci, il convient de comparer les consommations pour un même effet utile au crochet. Bien entendu, cette comparaison ne doit pas être faite d'après des résultats d'essais en ligne ou au banc, mais d'après les consommations statistiques moyennes tenant compte de toutes les sujétions du service et du lourd handicap de la locomotive à vapeur qui continue à consommer de l'énergie pendant les arrêts et les stationnements et lors de la marche à régulateur fermé, ce qui n'est pas le cas des locomotives électriques et Diesel.

Si l'on prend comme terme de référence les locomotives à vapeur modernes, les coefficients d'équivalence des divers modes de traction s'établissent comme suit :

	Quantité de	Dépense d'énergie
Nature du combustible	combustible consommé :	aux prix actuels
	pour un travail utile :	
	équivalent	

- Traction vapeur .. charbon	1 kg	1 fr 84 (1)
- Traction vapeur .. fuel	0, 720 kg	2 fr 38
- Traction électrique		
(100 % thermique) charbon	0, 400 kg	0 fr 72 (2)
- Traction Diesel .. gas-oil	0, 155 kg	1 fr 63
ou fuel	0, 155 kg	0 fr 68 (3)
domestique		
- Traction électrique		
(80 % hydraulique,		
20 % thermique)... charbon	0, 080 kg	0 fr 72 (2)

(1) Prix actuel, tenant compte des subventions. Si celles-ci venaient à disparaître, la dépense serait portée à 2 fr 55 environ.

(2) 0,72 kWh à 1 fr (prix moyen après réajustement des contrats en cours)

(3) c'est au fuel domestique (gas-oil dénaturé) que recourt actuellement la S.N.C.F. pour des raisons d'économie.

Ces chiffres font ressortir tout l'intérêt que présente, au point de vue énergétique, la substitution à la traction vapeur des modes de traction modernes : électrique et Diesel. Il convient toutefois de remarquer que la chauffe au fuel des locomotives à vapeur conduit, aux prix actuels, à des dépenses de combustible supérieures à celles qu'entraîne la chauffe au charbon. Lorsque l'équipement complet de chauffe au fuel actuellement prévu sera en service, les dépenses annuelles de la S.N.C.F. seront ainsi augmentées de 600 millions environ. Mais, si la subvention attribuée au charbon était supprimée, le fuel reprendrait sur celui-ci un léger avantage, (pour le même travail utile, la dépense serait de 2 fr 55 dans le cas de la chauffe au charbon au lieu de 2 fr 38 en utilisant le fuel).

Ces données étant bien précisées, il est facile de déduire les économies que permettrait de réaliser l'exécution totale du plan décennal d'équipement actuellement en cours.

a) L'électrification de 2.074 km. de lignes permettra, au niveau du trafic actuel, d'économiser 1.400.000 t. de charbon remplacées par 750 millions de kW/h,

b) Le développement de la chauffe au fuel (600 locomotives à supposer que le plan soit entièrement réalisé) portera la consommation annuelle de fuel à 750.000 t. et permettra d'économiser 1.000.000 de tonnes de charbon,

c) La mise en service de 210 locomotives Diesel (dont les 100 locomotives importées des U.S.A.) permettra de remplacer 200.000 t. de charbon par 45.000 t. de gas-oil ou de fuel domestique,

d) Le développement des services d'autorails (753 autorails en service à fin de réalisation du plan entraînera une consommation annuelle de 40.000 t. de gas-oil et permettra d'économiser 140.000 t. de charbon.

Au total, compte tenu du fait que le programme ci-dessus est déjà partiellement réalisé en 1947, les variations de la consommation d'énergie par rapport à 1947 et au niveau actuel du trafic seront, lorsque le plan sera entièrement réalisé, les suivantes :

	Charbon	Energie électrique	Combustibles liquides
- Electrification	- 1.400.000 t. : + 750 M. de kW/h		-
- Chauffe au fuel	- 700.000 t. :	-	+ 500.000 t.
- Traction Diesel	- 170.000 t. :	-	+ 38.000 t.
- Autorails	- 50.000 t. :	-	+ 15.000 t.
Total	-22.320.000 t. : + 750 M. de kW/H		+ 553.000 t.

Les consommations d'énergie seraient donc, à cette époque, au niveau du trafic actuel, de :

- Charbon	6.780.000 t.
- Energie électrique	1.950 millions de kW/h.
- Combustibles liquides	903.000 t.

et la dépense annuelle correspondante, aux prix actuels, de 18.500 M. environ, soit une économie de 1.500 M. par rapport à la situation actuelle.

.....

En conclusion, bien qu'il soit possible que le plan décennal soit appelé à subir des modifications avant que sa réalisation complète soit terminée, il m'a paru intéressant de faire ressortir ces chiffres qui n'ont, bien entendu, qu'une valeur indicative. Ils donnent cependant une idée de l'évolution que devraient subir au cours des années à venir les dépenses d'énergie qui représentent un poste particulièrement important des dépenses inscrites au compte d'exploitation de la S.N.C.F.

==:==:==:==:==