

INFORMATIONS

publées par la

SOCIETE NATIONALE DES CHEMINS DE FER BELGES

Siège social: 17-21, rue de Louvain, Bruxelles.

REPRODUCTION AUTORISEE

Bulletin n° 113.

2 septembre 1953

LA DISTRIBUTION DE L'ENERGIE ELECTRIQUE POUR L'ECLAIRAGE ET LA FORCE MOTRICE DANS LA JONCTION NORD-MIDI.

En dehors de la traction des trains et des rames, diverses applications absorbent l'énergie électrique dans la Jonction Nord-Midi sous des puissances nullement négligeables. Les consommateurs les plus importants sont l'éclairage permanent des locaux et des quais souterrains, la force motrice des escalators et des rideaux d'air et enfin la ventilation du tunnel et des quais.

1.- Dispositif d'alimentation normale.

La densité du trafic des voyageurs et des trains impose une continuité d'alimentation aussi parfaite que possible. Les installations de transport et de distribution de l'énergie ont donc été conçues en vue d'assurer leur service même pendant les périodes d'entretien et de révision, et de réduire le plus possible les conséquences d'une avarie au matériel.

C'est ainsi que dans chacun des postes de transformation l'énergie est amenée par deux câbles souterrains qui parcourent toute la Jonction et desservent au passage les postes suivants :

Bruxelles (Nord) (Quadrilatère)	2	transformateurs de 100 kVA
Bruxelles (Nord) (nouvelle gare)	2	" de 500 kVA
Bruxelles (Central)	5	" de 500 kVA
avec un satellite à		
Bruxelles (Congrès)	2	" de 300 kVA
Bruxelles (Chapelle)	2	" de 100 kVA

Les câbles aboutissent à Bruxelles (Midi), installation qui est déjà raccordée au réseau de la Société Bruxelloise d'Electricité depuis bien avant la réalisation de la Jonction. Cette installation est elle-même fort importante car en dehors de son poste principal (5 transformateurs de 300 kVA), elle englobe 5 postes secondaires reliés entre eux par une boucle de câbles armés à H.T. Le fournisseur a consenti à maintenir ses lignes d'alimentation actuelles en guise de réserve aux nouveaux câbles venant de Bruxelles (Nord) et les travaux sont entamés qui permettront de disposer automatiquement de toutes les possibilités d'alimentation de cette gare.

Les postes de transformation de la Jonction proprement dite (Bruxelles Central, Congrès et Chapelle) sont les plus récents. Le premier d'entre eux, qui est aussi le plus important, commande les cinq transformateurs du poste lui-même et deux autres situés à Bruxelles Congrès. Il est équipé de disjoncteurs à air comprimé et d'interrupteurs du même type qui commandent les deux arrivées. Cette commande réalise une commutation automatique d'un câble à l'autre lorsque le premier d'entre eux vient à être privé de courant.

Dans toutes les gares de la Jonction, la distribution de l'énergie à basse tension est réalisée à la tension de 380 volts entre phases, ce qui permet de résoudre bien des problèmes de transport de puissances assez fortes là où il n'est pas possible de mettre en oeuvre des canalisations de très grosse section.

2.- Possibilités d'alimentation de secours.

Quelques circuits spéciaux font l'objet de précautions particulières. L'éclairage des locaux et des quais souterrains à Bruxelles Central et Bruxelles Congrès comporte de tels circuits complètement indépendants des circuits normaux et destinés à assurer un éclairage réduit des points dangereux et des principaux dégagements en cas de panne générale du réseau. Dans ce but, ces circuits sont reliés à un groupe générateur constitué par un petit alternateur mû par un moteur à injection de 72 chevaux en régime permanent. Ce groupe est normalement à l'arrêt, mais un système de démarrage automatique lui permet d'assurer l'éclairage de secours après un délai de 5 à 6 secondes à partir de la coupure de l'alimentation normale.

Un tel intervalle est cependant trop long pour qu'une solution semblable convienne aux circuits de la signalisation ferroviaire et, en particulier, aux nombreuses sections de block automatique qui équipent les 6 voies de la Jonction. Il s'agit de disposer ici d'une source de secours qui soit en permanence capable de se substituer au réseau défaillant et ce, en un temps pratiquement négligeable. Cette source a été constituée en amenant l'énergie de la sousstation de traction de Bruxelles Midi.

Ce petit transport d'énergie se fait sur une distance assez importante de sorte que la tension a été fixée à 3 kV.

À Bruxelles Central, cette tension est abaissée à 380 V entre phases et, de là, distribuée aux armoires d'alimentation des signaux, échelonnées au long des voies. Cette distribution est également réalisée par deux câbles armés, non connectés en parallèle, afin de disposer toujours d'une réserve au circuit normal.