

# La ligne électrifiée Valenciennes-Thionville sera inaugurée fin juin

Les travaux d'électrification de la ligne Valenciennes-Thionville touchent à leur fin : le premier tronçon, de Valenciennes à Charleville, est en service depuis juillet 1954. Le second (Charleville-Audun-le-Roman) a été ouvert à la circulation hier lundi. Le dernier, d'Audun à Thionville, le sera à la fin du mois de juin, époque où aura lieu l'inauguration officielle. Pour exposer les progrès révolutionnaires accomplis par la technique ferroviaire française la S.N.C.F. organise du 11 au 14 mai à Lille des Journées d'information sur la traction électrique par courant monophasé de fréquence industrielle.

H. Trinchet, Le Monde, 11 mai 1955

L'électrification Valenciennes - Thionville ne représente pas seulement un nouveau progrès dans la voie de la modernisation du réseau, elle marque aussi une étape importante de l'évolution des techniques. C'est en effet la première ligne ferroviaire à grand trafic équipée pour l'utilisation directe du courant alternatif monophasé à 25 000 volts. Ce procédé, qui avait fait l'objet en 1936 d'essais infructueux en Allemagne, a été mis au point peu après la libération par une équipe de techniciens français animée par M. Louis Armand. Ses avantages sont considérables. Avec le système d'électrification à 1 500 volts - dont la dernière application importante a été faite en France sur la ligne Paris-Lyon - le courant à haute tension fourni par l'E.D.F. doit être abaissé dans des sous-stations placées le long de la voie tous les 10 ou 15 kilomètres. Le nouveau procédé permet de supprimer ces sous-stations, la locomotive recevant directement le courant prélevé sur le secteur. Seuls sont nécessaires quelques postes de transformation distants les uns des autres de 60 à 80 kilomètres. Il y en a sept de Valenciennes à Thionville, dont quatre sont communs à la S.N.C.F. et à l'E.D.F. De plus, le diamètre du fil de contact de la caténaire se trouve réduit des quatre cinquièmes ; la grosseur du câble porteur et celle du poteau sont également diminuées. Les dépenses de première installation sont abaissées de près de 40 %. Mais ce n'est pas le seul avantage : le rendement des locomotives est singulièrement accru. C'est ainsi qu'une " B B " de 84 tonnes est capable de remorquer des convois de 1400 tonnes (au lieu de 800 tonnes avec les autres systèmes d'électrification) sur les rampes de 10 millimètres par mètre existant entre Valenciennes et Thionville. Une "CC" traînera sur le même parcours des trains-cargos de 1 800 à 2 000 tonnes. De ce fait le nombre des convois pourra être réduit, d'où une diminution des dépenses d'exploitation de l'ordre de 15 à 20 %. Il existe quatre types de locomotives (toutes de construction française et dont le prix d'achat n'est pas supérieur à celles de 1 500 volts) pouvant utiliser directement le courant industriel : la " B B-12001 " à redresseurs ignitrons, la " B B-13001 " à moteurs directs, la " C C-14001 " à groupe convertisseur monotrphasé et la " C C-14101 " à groupe convertisseur monocontinu. La S.N.C.F. en possède déjà vingt-cinq exemplaires. Les moteurs des " C C " sont réversibles : dans les descentes, lorsque leur poids suffit à entraîner le convoi, ils se transforment en générateurs d'électricité et renvoient du courant dans la caténaire, ce qui diminue d'autant la consommation.

## Les Journées d'information de Lille

La première expérience de traction par courant à 25 000 volts a été faite en France à partir de 1950 sur la ligne d'Annecy à La Roche-sur-Foron. Les résultats obtenus ayant été couronnés de succès, la S.N.C.F. organisa en octobre 1951 à Annecy, des Journées internationales d'études, auxquelles furent conviés les réseaux étrangers : des représentants de l'Allemagne, de l'Australie, de l'Autriche, de la Belgique, du Danemark, de l'Espagne, des États-Unis, de la Grande-Bretagne, de l'Inde, de l'Italie, du Luxembourg, de la Norvège, des Pays-Bas, du Portugal, de la Suède et de la Suisse y participèrent. Tous furent fort intéressés par la démonstration. Mais il ne s'agissait encore que d'une ligne d'essai sur laquelle roulaient des locomotives prototypes. On sentit chez la plupart des visiteurs le désir d'attendre que le nouveau procédé ait fait définitivement ses preuves sur une ligne à grande circulation : c'est le cas de Valenciennes-Thionville. Aussi ces mêmes réseaux ont-ils été invités à participer aux nouvelles Journées d'information de Lille. Celles-ci comporteront des exposés faits par des techniciens français qui ont travaillé à ces réalisations. Notamment, le premier jour, une conférence de M. Garreau, directeur du matériel et de la traction de la S.N.C.F. M. Garreau, qui a pris une large part à la mise au point de la nouvelle technique, fera une comparaison entre les différents modes de traction ferroviaire connus et donnera des précisions chiffrées sur les dépenses d'établissement et d'exploitation de chacun d'eux. Parmi les conférenciers figurent aussi MM. Cabanes, directeur adjoint de l'E.D.F, et Collet, ingénieur général des télécommunications au ministère des P.T.T. Leur présence montre que les résultats obtenus ont nécessité le concours étroit des techniciens de la S.N.C.F. avec ceux des autres grandes entreprises nationales. Certains pays, il est vrai, n'ont pas attendu les prochaines Journées d'études pour se rallier à la nouvelle formule de traction électrique : la Turquie et le Portugal l'ont adoptée, et une ligne est déjà équipée en partie au Congo belge. En France, après Valenciennes-Thionville, elle sera utilisée pour l'électrification des lignes de Paris à Lille et de Sarrebourg à Bâle, qui va commencer prochainement. Il n'est pas douteux que les Journées d'études de Lille contribueront à montrer aux techniciens présents les avantages du système. Son adoption par la plupart des pays étrangers faciliterait grandement l'exploitation économique des chemins de fer en abaissant dans d'énormes proportions le prix du courant électrique et des installations. En somme cette technique doit affirmer plus encore l'orientation vers l'avenir de la traction électrique, car, ainsi que l'écrivait récemment M. Louis Armand, " si d'autres formes d'énergie devaient supplanter les combustibles classiques et mettre un terme à la construction des barrages, ce ne serait jamais que pour aboutir à l'électricité. Il en résulte que les investissements consacrés à la traction électrique ne risquent pas d'être déjugés avant longtemps, et que bien au contraire leur productivité se trouvera encore accrue quand les réacteurs nucléaires produiront, dans une ou deux décades, des kilowatts-heure à meilleur marché que les centrales d'aujourd'hui. Remarquons au surplus que le chemin de fer continuera à s'alimenter à des sources d'énergie nationales, puisque la France possède d'abondantes réserves en uranium " (1).

---

(1) La Vie du rail, numéro spécial 438.