

1933 : Le Caire

En 1933, tout le monde du chemin de fer se retrouve au Caire pour un congrès qui va faire le point sur la problématique de la sécurité. Parmi les questions, la commande automatique de la marche ou de l'arrêt des trains avec deux questions de fond : faut-il mettre en place des appareils (sur la voie, sur la locomotive ?) et surtout, faut-il faire confiance à la vigilance du mécanicien.

Georges Ribeill qui a analysé les comptes-rendus de ce congrès résume les échanges et les positions des différentes compagnies, positions qui sont souvent commandées par des considérations financières (le coût de l'investissement est très élevé alors que la surveillance de la voie et des signaux par le mécanicien ne demande pas de frais supplémentaires). Trois points de vue s'affrontent : le premier, ne rien faire, le second, utiliser le crocodile déjà déployé sur le réseau de la Compagnie du Nord, le troisième est développé par la compagnie du Paris-Orléans qui parle du dispositif Rodolausse et des essais faits ou en cours.

Relevant du premier groupe, la compagnie de l'Est « n'éprouve pas le besoin d'entreprendre des essais avec des dispositifs qui exercent une action automatique sur les freins lorsqu'un signal à l'arrêt est dépassé », invoquant des problèmes d'exploitation, d'ordre financier et d'ordre technique.

Du second groupe relève la compagnie du Nord qui rappelle avoir pratiqué le serrage automatique des freins de 1878 à 1894, abandonné en 1898 « parce que fonctionnant très irrégulièrement », critiqué d'ailleurs sur d'autres réseaux en raison d'un « freinage intempestif, brusque et énergique. » Au Nord, fonctionnent des signaux d'abri équipant 2371 locomotives et 4972 crocodiles d'un type standardisé (...) déployés sur 6454 km de voies.

Du troisième groupe relève le Paris-Orléans qui évoque brièvement l'appareil Rodolausse: « employé à titre d'essai, il a fallu le modifier à plusieurs reprises. Pour des vitesses inférieures à 12 km à l'heure, il a donné de très mauvais résultats. Avec des vitesses plus élevées et un bon entretien, la proportion des ratés a été d'environ 1,5 %. L'appareil même assure la commande automatique des trains dans des conditions satisfaisantes, mais les essais n'ont eu lieu qu'à la vitesse maximum de 70 km/h. » Sur le réseau de l'État français, « on fait actuellement des essais avec des appareils Rodolausse » qui n'ont « pas abouti encore à un résultat définitif »...

Finalement, l'ingénieur en chef MT [matériel et traction] de l'Est, Duchâtel, avocat des réseaux continentaux européens, met en avant les bonnes raisons de ne pas adopter la commande automatique des trains - l'imperfection des appareils, des coûts élevés, une trop faible densité du trafic... - pour conclure sur une vague perspective : lorsqu'on aura trouvé un type de commande automatique des trains satisfaisant à tous les desiderata prescrits, alors rien ne s'opposera à son adoption...

Les États-Unis avaient plaidé pour leur propre système, le « Automatic Train Control » présenté dans la *Revue générale des chemins de fer* en octobre 1928. Comme son qualificatif « Automatic » l'indique, le système devait fonctionner éventuellement sans l'intervention du mécanicien. Ce que critique la France, faisant confiance à la répétition des signaux, donc à la vigilance du mécanicien. Bref, les ingénieurs français pensent que les crocodiles sont plus efficaces et affirment : « il est certain que les Américains sont nettement en retard sur nous ». Les compagnies ont donc deux positions : celle de l'Est (faire confiance au mécanicien), celle du Nord : le crocodile qui alerte le mécanicien. Dans ce débat, l'appareil Rodolausse propose une autre solution mais, s'il est présenté par la compagnie P.O., c'est sans conviction aucune.

Au Caire, les échanges sont intenses car l'actualité (les accidents) est très prégnante. Compte tenu des désaccords, c'est une formule timorée et restrictive qui est proposée : la répétition acoustique des signaux ; si la commande automatique des organes d'arrêt peut apporter un complément de sécurité,

cela ne doit pas « engendrer des risques au moins aussi grands que ceux que l'on se propose de supprimer. »

Les Américains qui justement utilisent la commande automatique protestent : l'ingénieur Gresley du Great Western qui l'applique depuis une vingtaine d'années, désapprouve le projet de conclusion élaboré entre deux séances de travail à l'insu des discutants, ignorant tout de sa proposition débattue la veille et alors agréée... La discussion reprend pour aboutir à une résolution en forme d'irrésolution : « complément important des dispositifs de sécurité, sur les lignes où il sera reconnu nécessaire, « il est recommandé d'activer l'installation du train control, réalisable selon trois options : simple répétition des signaux sur la machine, ou action directe sur les freins provoquant l'arrêt ou le ralentissement, ou combinaison de ces deux ».

Georges Ribeill conclut : « Tout le monde peut s'y retrouver donc ! » Mais Éloi Rodolausse, quant à lui, ne s'y retrouve pas et commente : « Nos spécialistes français en matière de sécurité des trains disent que le mécanicien est suffisant sur sa locomotive, tandis que les spécialistes étrangers disent le contraire et préconisent l'arrêt automatique différé des trains, c'est-à-dire que l'action automatique ne peut se produire qu'après la défaillance certaine du mécanicien ».

En 1935, Éloi Rodolausse évoque ce congrès du Caire en écrivant au ministre des Travaux publics. Apparemment, le programme d'essai défini par les techniciens des chemins de fer mettent en priorité l'action automatique de freinage en cas de non-respect des signaux. Rappelant la position du congrès - contre cette automaticité, Éloi conteste qu'on fasse de ce point la valeur cardinale de l'évaluation du dispositif puisqu'il y a d'abord le rappel du signal, le ralentissement et, si nécessaire, l'arrêt d'urgence si les deux premières procédures étaient outrepassées.

Le cab signal

Au congrès du Caire, différents systèmes avaient été discutés. Parmi les uns et les autres, le cab signal. Comme les trains vont de plus en plus vite, l'observation des signaux peut être aléatoire : à 120 km/h, 10 secondes pour un signal placé à 333 m. Et que dire des conditions atmosphériques, pluie, brouillard... On a donc cherché une manière de transférer dans la cabine l'information du signal par un moyen lumineux ou sonore. Le crocodile répond imparfaitement à ce besoin. S'il transfère l'indication "signal fermé" par émission de courant, il ne fonctionne pas si l'alimentation électrique est défaillante. Le cab-signal informe le mécanicien dans sa cabine via 3 ou 4 voyants lumineux de couleur différente donnant les informations des sections de voie, indiquant par exemple la présence d'un train plus en avant. À la limite, on peut se passer de signaux optiques sur la voie, ce que feront les Américains. Le coût d'équipement en est élevé et la France se fie davantage au crocodile déjà bien implanté sur les réseaux, notamment du Nord.

En 1934, Éloi Rodolausse apprend qu'un système concurrent au sien est mis à l'essai (alors que son appareil attend ses propres tests sur une ligne «normale»).

La lettre du 3 juillet 1934 à M. Flandin [1], ministre des Travaux publics, rompt avec le ton diplomatique généralement employé. Le mot « écœuré » dit bien son état d'esprit. Il ne refuse pas des essais comparatifs, s'ils sont faits en toute transparence. Mais il insiste sur le caractère français de son invention qu'il oppose à l'origine étrangère, américaine en l'occurrence. Il estime que les retards systématiques des essais de son appareil « prouvent qu'on les redoute avec juste raison ». De fait, alors que les essais du cab-signal ont lieu en 1934 ; la ligne de Caen à Cherbourg sera équipée sur 140 km à double voie. 100 locomotives seront aussi équipées. Le calendrier a été dans ce cas très rapide. ■

[1] Lettre du 3 juillet 1934 à M. Flandin, ministre des Travaux publics - page 4 -

D'après Georges Ribeill (Historail avril 2014) et archives (Bulletin des transports).

Extrait. Source : archives familiales