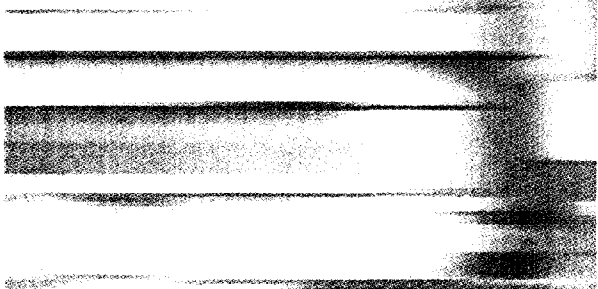
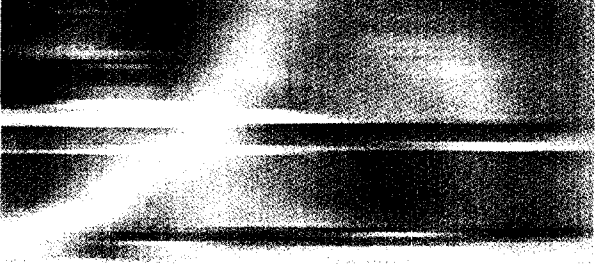


# Le simulateur de train: A la base de la formation du conducteur de train



**La sécurité  
avant toute chose**



Pluie, vent, verglas ou neige. Quelles que soient les conditions atmosphériques, le train est un moyen de transport extrêmement sûr. La SNCB le doit à une infrastructure et à un matériel présentant un niveau de sécurité toujours plus élevé ainsi qu'à un entretien strict et à des normes sévères.





Le conducteur peut apprendre les ficelles du métier dans un simulateur de train. La SNCB dispose de deux simulateurs de conduite ultramodernes, l'un à l'Atelier Central de Salzinnes près de Namur et l'autre à Malines.

A l'origine, les conducteurs de train apprenaient leur métier via des exercices pratiques au cours desquels ils embarquaient à bord d'une locomotive circulant sur le réseau. Cette méthode présentait l'inconvénient que les aspirants-conducteurs ne se retrouvaient confrontés qu'à des situations très courantes les exceptions ou les scénarios d'urgence ne pouvant être expliqués que par la théorie.

A cet égard, le simulateur de train offre de nouveaux horizons. Toutes les fonctions d'un vrai train s'y trouvent reproduites. La simulation est on ne peut plus réaliste. La succession des images, les mouvements de cabine et les sons sont associés de manière à créer un effet de réalisme saisissant lors du freinage ou de l'accélération.

La SNCB est la seule entreprise ferroviaire qui ait conçu et construit en grande partie son propre simulateur. De plus, le simulateur de train SNCB est l'un des plus avancés, tant au niveau de la qualité de l'image de synthèse numérique et de la reproduction sonore digitale que pour les mouvements de cabine.



Pour qu'un simulateur de conduite permette effectivement une formation poussée, il doit être à même d'imiter la réalité de la manière la plus fidèle possible. C'est pourquoi les simulateurs étaient, dans le passé, uniquement conçus pour les avions et non pas pour les trains: les images d'ordinateur ne permettaient pas de fournir une imitation réaliste de l'environnement ferroviaire. Le réalisme obtenu à présent est d'un niveau très élevé. Non seulement le simulateur restitue parfaitement le décor environnant, mais il recrée également la configuration et l'ambiance du poste de conduite, ainsi que les réactions du train et les bruits caractéristiques.

La cabine du conducteur du simulateur de train est une copie fidèle du poste de conduite d'une locomotive électrique de type 27 en face de laquelle se trouve un grand écran recevant la projection d'images d'ordinateur.

Toutes les données du train, comme la longueur, le poids et la nature, sont introduites dans la simulation, ce qui permet de reproduire fidèlement toutes les réactions de la simulation en rapport avec les divers types de trains: vitesse autorisée, comportement dynamique, distance de freinage, etc.



A proximité du simulateur proprement dit se trouve également une console pour l'instructeur qui dirige l'exercice de simulation. Celle-ci est équipée de quatre écrans d'ordinateur pour:

- l'image des instruments de commande du poste de conduite;
- l'image de synthèse de la ligne de chemin de fer;
- l'image bidimensionnelle pour l'exercice de la simulation;
- l'image vidéo de l'intérieur du poste de conduite.



Un seul simulateur permet de confronter le conducteur à toutes les situations imaginables. Au cours d'un exercice de simulation, le conducteur parcourt un trajet donné, au cours duquel divers incidents sont provoqués: difficultés au niveau de la traction ou des freins, signalisation défectueuse, problèmes aux passages à niveau, trains en difficulté, ...

L'instructeur peut intervenir à tout moment et modifier le cours de l'exercice. Il peut modifier l'aspect des signaux, simuler des pannes techniques, voire passer

Ce souci de la sécurité se retrouve également dans les programmes de formation du personnel qui évolue dans la circulation ferroviaire. Dans ce cadre, le conducteur de train, qui bénéficie d'une formation spécifique, est appelé à jouer un rôle important. Pour assurer aux conducteurs une formation encore meilleure, la SNCB a mis en œuvre les moyens les plus modernes sous la forme d'un puissant simulateur de train.

### **La formation de conducteur de train**

Le métier de conducteur de train - pour le transport de voyageurs et des marchandises - requiert des connaissances spécifiques. Suivant le diplôme, la formation de base dure 47 ou 57 semaines.

Pendant toute sa carrière, il est essentiel que le conducteur, en plus de ses aptitudes physiques, conserve un niveau élevé de connaissances et de capacités. Cet objectif est atteint grâce à une participation régulière à des cours et à des sessions d'entraînement.



du jour à la nuit, au crépuscule, à un temps de neige ou de brouillard. Une caméra située dans le poste de conduite lui permet de contrôler les réactions des conducteurs, qui sont enregistrées sur vidéo. De cette façon, le conducteur peut lui-même constater ses progrès à l'issue de la séance d'exercices.



L'instructeur dispose également sur sa console d'une liaison radio avec le poste de conduite, qui simule la liaison sol-train. L'instructeur joue dans ce cas le rôle de régulateur de ligne, comme cela se passe normalement avec le dispatching qui gère les circulations ferroviaire sur plusieurs lignes.

