

Bruxelles, le 26 juin 2018

## **Un nouveau souffle pour la jonction ferroviaire « Nord-Midi » bientôt totalement modernisée**

Le tunnel le plus fréquenté du pays se voit doté d'un nouveau dispositif de ventilation

**Infrabel et TUC RAIL sont en passe de terminer le chantier de modernisation de la jonction « Nord-Midi » lancé en 2014. Dans les semaines à venir, l'impressionnant dispositif de ventilation, composé notamment de 13 turbines géantes, aura été totalement renouvelé permettant un désenfumage rapide et « intelligent ». Inaugurée en 1952, la jonction répondra bientôt, et malgré de lourdes contraintes, aux exigences les plus strictes en matière de sécurité d'exploitation.**

### **Des ventilateurs réversibles et 6 fois plus puissants**

Inaugurée en 1952, la jonction « Nord-Midi » constitue le cœur du réseau ferroviaire belge. Chaque jour de semaine, ses 6 voies sont empruntées par près de 1200 trains du service intérieur mais aussi du trafic international.

Le tunnel, long d'environ 2km, compte 3 entrées d'air naturelles : aux têtes « Nord » et « Sud », ainsi qu'à hauteur de la rue des Comédiens. En raison de l'utilisation – à l'époque – de trains à vapeur et diesel, ses concepteurs l'ont aussi doté de 3 « unités de ventilation » situées à chaque extrémité des quais de la gare de Bruxelles-Central et en gare de Bruxelles-Congrès. Chacune d'entre elles est composée de 3 à 5 ventilateurs d'un diamètre allant jusqu'à 3 mètres. Leur puissance, bien que limitée, a permis de garantir, tout au long de ces années, la circulation et la qualité de l'air respiré par les voyageurs... mais elle s'avèrerait peu performante pour évacuer les fumées provenant d'un éventuel incendie.

En octobre 2017, Infrabel et TUC RAIL ont donc entrepris le remplacement de ce dispositif historique en commençant par découper au chalumeau les 3 ventilateurs situés dans la tour de la gare de Bruxelles-Congrès. Une fois cette opération réalisée, les nouvelles turbines – d'un poids unitaire de 8,8tonnes – ont été acheminées pièce par pièce (vu l'exiguïté des accès) puis assemblées. Elles sont aujourd'hui fonctionnelles ! **Leur puissance est 6 fois plus importante que leurs prédécesseurs (315kW/turbine) mais ces ventilateurs sont surtout réversibles ; autrement dit tout aussi performants en soufflage qu'en aspiration ce qui s'avèrerait déterminant en cas d'incendie dans le tunnel.**

Cet été, les 2 unités de ventilation de Bruxelles-Central sont à leur tour remplacées selon le même principe. L'ensemble du nouveau système devra ensuite être testé et sa mise en service complète est prévue pour fin 2018.

### **Un désenfumage intelligent**

Ce nouveau système de ventilation sera géré de façon informatisée au départ d'un poste de contrôle installé dans des locaux de la gare de Bruxelles-Midi : le « BCR » pour « Brussels Control Room ».

**Le dispositif de désenfumage est prévu pour fonctionner de manière globalement autonome grâce à 12km de fibre optique installés dans le tunnel et qui vont permettre de détecter précisément l'endroit où le feu s'est déclaré. Sur base de cette information, le système – placé sous supervision humaine – va choisir, parmi les 27 scénarios validés par les pompiers, celui qui permettra l'évacuation la plus rapide des fumées.** Ainsi, certains ventilateurs souffleront tandis que d'autres aspireront. Aux extrémités du tunnel, 36 boosters pourront être activés. Enfin, pas moins de 216 trappes d'extraction ou de soufflage pourront aussi être instantanément ouvertes ou fermées afin de guider l'évacuation des fumées. Au même moment, le dispositif allumera les chemins d'évacuation balisés en prenant soin d'orienter les voyageurs à l'opposé de la direction prise par les fumées.

Cette « canalisation » sera facilitée par les travaux de cloisonnement qui ont été réalisés l'an dernier. Des murs résistant au feu (8500m<sup>2</sup> de surface totale) ont été érigés afin de séparer les 3 pertuis qui constituent la jonction. De la sorte, un éventuel incendie ne pourra se propager aux pertuis adjacents (et à leurs équipements).

### Un nœud ferroviaire moderne, sûr et fiable

C'est en 2014 qu'Infrabel a confié à sa filiale TUC RAIL le programme « P300 » de modernisation de la jonction. **Objectif ? Atteindre, dans ce tunnel, les exigences actuelles en matière de sécurité et de fiabilité.**

En concertation étroite avec le SIAMU (services de secours) de Bruxelles, 3 nouveaux accès de secours ont été aménagés. La jonction en compte désormais 5. Par ailleurs, 4km de nouvelles conduites d'eau (avec 8 alimentations distinctes pour assurer un très haut débit) ont été installés ainsi que 15 armoires dotées de matériel d'intervention pour les pompiers. Enfin, 1200 appareils d'éclairage/éclairage de secours remplaceront l'éclairage d'origine et 67 caméras (dont 22 spécialement dédiées au repérage des intrusions) et 80 téléphones de secours seront installés. Afin de faciliter l'évacuation des voyageurs en cas d'incident, plus de 11 kilomètres de chemin de service ont été posés. Ils couvrent les caniveaux contenant l'ensemble des nouveaux câbles de signalisation et d'alimentation.

**Les travaux de modernisation de la jonction « Nord-Midi », qui ont aussi inclus un renouvellement complet de la caténaire (alimentation électrique), des voies et de la signalisation s'achèveront fin 2018.** Mené principalement de nuit ou le week-end (soit lorsque le trafic est allégé) ce chantier, d'un budget total de 110 millions €, n'aura eu pratiquement aucune répercussion sur la régularité des trains.

#### A propos d'Infrabel

*Infrabel est la société anonyme de droit public responsable de la gestion, de l'entretien, du renouvellement et du développement du réseau ferroviaire belge. L'entreprise est également responsable de l'octroi des droits de passage aux opérateurs belges et étrangers. La structure particulière de l'actionnariat d'Infrabel garantit sa totale indépendance. Infrabel a été créée au 1er janvier 2005 après la scission des Chemins de fer belges. L'entreprise emploie actuellement quelque 10.300 personnes et réalise un chiffre d'affaires d'environ 1,5 milliard d'euros (2017).*

#### A propos de TUC RAIL

*La S.A. TUC RAIL est un bureau d'ingénierie et de gestion de projet spécialisé en technologie ferroviaire. En Belgique, TUC RAIL travaille principalement pour la Direction Build d'Infrabel : elle assure depuis plus de 25 ans le Project Management des grands projets d'infrastructure, réalise les études de faisabilité, les études techniques et la supervision de l'exécution des travaux. Elle fournit également à Infrabel des services de consultance IT. TUC RAIL compte aujourd'hui plus de mille collaborateurs et réalise un chiffre d'affaires de près de 135 millions d'euros.*