



*Equipe chantier de gauche à droite, l'équipe barrettes : Eric BARJOT (grutier Mediaco), Olivier PINEAU, Patrice GICQUEL, Pascal CHARVET (pelleur Vialis), Michel LHOMME, Geoffrey PORQUET, Thierry PETITEAU, Alain GRZESIK, Mickaël RICHARD, Kacem BENNOURA, Clément CAIRE, Julien LABADILLE.*

## RHR MONTPARNASSE RÉALISATION DES APPUIS D'UNE RÉSIDENCE HÔTELIÈRE POUR LA SNCF



### Le projet

La SNCF, en manque de capacité propre pour loger son personnel roulant, a lancé dans l'hexagone une campagne de construction de Résidences Hôtelières du Rail. La RHR de Montparnasse est la plus sensible et la plus attendue.

Il s'agit de réaliser un bâtiment R+8 au-dessus des quais et des voies ferrées de la gare Montparnasse 3-Vaugirard, pour le compte d'Espaces Ferroviaires, filiale privée de la SNCF. Notre lot concerne la réalisation des appuis du futur bâtiment, c'est-à-dire la partie des travaux qui perturbe l'exploitation de la gare.

### Les travaux

Nos travaux consistent en la réalisation de 10 appuis, soit 5 portiques sur lesquels s'appuiera le bâtiment. Nous les exécutons en partenariat avec NGE GC. Les différentes phases de travaux sont les suivantes :

- 1) installation des cantonnements sur la dalle de couverture de la gare, sur un réseau de poutres, sous coupure caténaire ;
- 2) raccourcissement de 7 voies ferrées (raccourcissement de caténaires, pose de heurtoirs provisoires, dévoiement des réseaux de signalisation), réalisé par la SNCF avec notre concours et celui de la SOTEM ;
- 3) montage de l'enceinte de travaux (palissades conformes aux exigences de la SNCF) dans la gare et ses abords ;



- 4) montage d'un platelage pour les piétons, permettant aux usagers de contourner le chantier et prendre leur train ;
- 5) réalisation d'une plateforme de protection des rails dans l'emprise chantier, les travaux se déroulant sur les voies et les quais ;
- 6) traitement préalable des terrains et du niveau de carrière situé dans le calcaire, à l'aide de 30 forages à 30 m ;
- 7) ouverture de 10 trémies dans la dalle de couverture de la gare, au droit de chaque appui, par carottage et sciage. Ces trémies permettent l'équipement des armatures des barrettes, des coffrages et armatures des poteaux, et l'émergence des poteaux au-dessus de la dalle ;
- 8) en parallèle, démolition d'une rampe béton armé ;
- 9) réalisation de 10 barrettes de dimensions 2,80 m x 1,00 m et de 24 m de profondeur, à travers les Marnes et Caillasses, le banc de Rochette et le Calcaire Grossier, avec un ancrage sous la carrière. Les barrettes ont été excavées à l'aide de l'Hydrofraise compacte HC03, afin de répondre aux sujétions de hauteur sous dalle et de limitation des vibrations à proximité des voies. Les règles SNCF nous interdisant d'ouvrir une barrette avant la prise du béton de la précédente, une équipe polyvalente a été constituée, alternant journée d'excavation et journée d'équipement/bétonnage.
- 10) réalisation de 10 semelles et poteaux, prenant appui sur nos 10 barrettes ;
- 11) fermeture des trémies autour des poteaux ;
- 12) réalisation et pose d'un réseau de 15 poutres rigidifiant l'ensemble ; ces poutres s'appuient sur les poteaux, au-dessus du niveau de la dalle ;



- 13) remise en état des quais : pose de fourreaux, remblais, enrobés ;
- 14) repli des installations dans l'emprise de la gare : plateforme de protection des rails, palissades, platelage piétons ;
- 15) remise en exploitation normale des trains.

Les travaux, débutés en octobre 2012, devraient être achevés mi-novembre 2013. La livraison du bâtiment est prévue fin 2015.

### Contraintes et optimisations

Les contraintes du chantier sont nombreuses : période de préparation courte, exigüité, travail en gare, voisinage exigeant, dalle supérieure de faible capacité, date de livraison butoir à respecter.

Ces contraintes ont bien été identifiées, et des optimisations ciblées ont permis de les maîtriser :



- 1) Période de préparation courte et travaux en milieu ferroviaire

Le service commercial a été présent très tôt dans le projet, et s'est impliqué dans sa préparation avec le client, proposant des astuces très appréciées. De plus, une réelle confiance s'est ainsi créée, qui a permis un démarrage rapide du chantier.

Dès les premières réunions, nos besoins ont été clairement définis ; le service infra de la SNCF a fait preuve de beaucoup d'efficacité et d'implication dans ce projet, aménageant la gare et les voies pour libérer l'emprise travaux, obtenir les différentes autorisations, et faciliter le dialogue avec les nombreux services de la SNCF.

- 2) Voisinage sensible

Pour les riverains du chantier, nous établissons un programme hebdomadaire des nuisances et parades. En outre, l'enceinte des travaux doit rester étanche et propre et le chantier bien tenu. Cela nous a permis d'obtenir les félicitations du chef de gare, de l'ensemble des visiteurs SNCF, et surtout de travailler dans de bonnes conditions. Avec à la clef le label Eco-chantier dont toute l'équipe est fière.

- 3) Dimensions réduites et dalle supérieure de faible capacité  
L'emprise de travaux étant réduite et la dalle supérieure ne pouvant soutenir que 250 kg/m<sup>2</sup>, l'installation a dû être ratio-

nalisée : base-vie sur la dalle parking, répartie sur un réseau de profilés acheminés à la main, SOTRES 450 m3 installé dans une cour d'entreprise, démolition d'une rampe pour pouvoir installer la grue mobile de manutention.

Dans la gare, la hauteur de travail sous dalle est de 5,40 m, et de seulement 4,90 m pour passer d'une barrette à l'autre. Avec quelques adaptations matérielles (SME) et la dextérité de l'équipe, la HC03 a pu être déplacée sans démontage des moteurs ni des tambours : en tirant la poutre au renard.



#### 4) Délais et date butoir stricts

La date butoir de libération des voies au 29 novembre 2013 doit être scrupuleusement respectée, date réservée par la SNCF pour restituer à la gare les quais et les voies ferrées. Plusieurs optimisations ont donc permis de gagner du temps et parmi elles :

- réduction de la hauteur de la HC03, évitant le terrassement du quai et sa longue remise en état,
- recépage sur béton frais à l'aide d'un camion hydrocureur, permettant le gain de temps du terrassement, du recépage et de l'enlèvement des murettes-guides,
- réalisation des murettes-guides aux dimensions des semelles GC : les murettes-guides servent de coffrage.

Ce chantier se déroule dans une excellente dynamique et peut paraître facile. C'est la leçon à tirer : lorsqu'un chantier est préparé et organisé, lorsque nous sommes maîtres de nos décisions, le chantier progresse sans accroc. Et l'image de l'entreprise perçue par les clients se démarque du lot.



## QUELQUES TÉMOIGNAGES



**Alain GRZESIK**  
Chef de poste

«Une excellente organisation de chantier et de très bons éléments ont permis de réaliser un chantier confiné, sous hauteur limitée, sans aucun accident et avec un magnifique esprit d'équipe.»



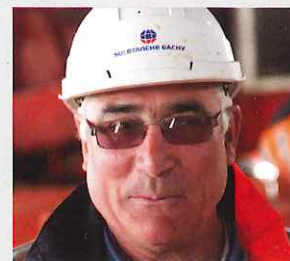
**Olivier PINEAU**  
Foreur

«L'ambiance était très bonne sur le chantier. Au niveau technique, la HC03 a pu être optimisée pour passer sous hauteur limitée au-delà de nos espérances. Quand un chantier est bien organisé, la sécurité devient naturelle.»



**Thierry PETITEAU**  
Chef béton

«C'est agréable de travailler dans de bonnes conditions : c'est propre, on a l'impression que tout devient plus facile. Cela part de choses aussi simples que l'état des vestiaires, mais c'est très important.»



**Patrice GICQUEL**  
Centraliste

«Bon chantier bien organisé ; et quand c'est bien organisé, ça avance bien et dans la bonne humeur.»