



Maître de l'ouvrage: Le nouveau Musée Royal
Entrepreneur général: BAM Civiel bv
Machine: AVN
 Tubes: acier
DN: 300 à 800 mm
Longueur: 7 à 24 m
Nombre de perçages: 45
Profondeur: 2 à 5 m sous le niveau du sol
Réalisation du fonçage horizontal: 2009-2010



Le nouveau Musée royal : une rénovation complète

Le Musée royal a plus de 200 ans. Situé à la périphérie de l'ancien centre-ville d'Amsterdam, il compte 80 salles et 1,5 km de parcours de visite, et a subi une remise en état de fond en comble. Les 1,2 millions de visiteurs annuels et les 900 000 œuvres d'art exposées chaque année exigent des aménagements adaptés aux besoins des temps modernes. À cette fin, il a été décidé en 2000 de réaliser une rénovation complète tout en maintenant le caractère original du musée. Les travaux de transformation seront entièrement achevés à la fin de l'année 2013.

L'une des nouvelles technologies à prévoir est l'installation d'un système de climatisation. De l'air climatisé provenant des nouvelles caves à énergie doit pouvoir circuler convenablement à travers le Musée royal afin de conserver de façon optimale tous les trésors artistiques présents. Dans ce but, 45 fonçages horizontaux ont été réalisés sous les murs du musée.



Les forages de l'installation énergétique

Les 45 forages se situent entre - 2 m et - 5 m sous le niveau d'eau normal d'Amsterdam (NAP - *Normaal Amsterdam Peil*) et traversent les remblais, le sable, la tourbe et d'autres matériaux de remblai sur lesquels le Musée royal a été construit il y a environ 200 ans. Des jonctions sont ainsi réalisées entre les salles du musée et l'anneau souterrain qui l'entoure, dans lequel toutes les installations sont hébergées. Les forages plus longs (24 m) débouchent dans les cours intérieures. Les forages courts (8 m) aboutissent dans le souterrain, dans les caves voûtées, où, pour l'occasion, des fosses de déversement ont été réalisées. Les diamètres des forages varient de 300 à 800 mm.



Les forages dans la fondation existante

Le Musée royal, dans son entièreté, repose sur environ 10 000 pieux en bois. Il était impossible de les éviter tous pendant l'exécution des forages. Il a donc fallu commencer par choisir minutieusement les pieux qui seraient percés. Les efforts supportés par ceux-ci devaient être repris au préalable par de nouvelles travées et de nouveaux pilotis à placer. Cette opération était nécessaire pour garantir la stabilité du musée à tout moment.

L'arrivée dans les caves

Comme si le défi n'était pas encore assez grand, tous les forages ont été réalisés sous toit. Cela signifie que la tête de forage d'un poids de trois tonnes, avec le matériel périphérique qui l'accompagne, devait chaque fois être récupérée dans des espaces très exigus (des caves) à l'aide d'un matériel de levage approprié, puis être à nouveau amenée/roulée/hissée jusqu'à l'extérieur.