

PRELEVEMENT ET TRANSPORT D'UN VOLUME ARCHEOLOGIQUE

Maître de l'ouvrage : Office de construction de la route nationale 5

Ingénieurs : Vincent Becker ingénieurs SA

Description

La construction de la route nationale 5 RN5 a permis la découverte d'un campement magdalénien datant de 11'000 ans avant J.-C. La fouille sur place et l'étude soignée des vestiges aurait pu interrompre les travaux de construction de la RN5 durant 2 ans. Il ne restait qu'une solution : déplacer les vestiges pour exécuter les fouilles ailleurs. Le volume archéologique a été divisé en deux blocs de terrain contenant les précieux vestiges.

Ces éléments ont été transportés à l'emplacement du futur musée cantonal d'archéologie prévu à Champréveyres (Hauterive).

Déroulement des opérations :

Toute détérioration ou dislocation des volumes devant être évitée, il a fallu imaginer une stratégie qui a finalement constitué une première mondiale. Celle-ci s'est décomposée de la manière suivante :

- Réalisation d'une enceinte autour du volume au moyen de palplanches légères, ceinturées et stabilisées par des profilés métalliques.
- Vérinage et battage d'une plate-forme faite de tubes, DN 600 mm et palplanches disposés horizontalement sous la masse archéologique.
- Les tubes sont ensuite vidés à l'eau sous pression. Une armature est alors incorporée à l'intérieur des tubes qui sont alors bétonnés avec un béton fluide.
- Mise en place de profilés métalliques en acier DN 800 mm battus pneumatiquement et déposés transversalement en dessous de la plate-forme.
- Fixation de plaques de levage pour permettre le décollement et le soutènement de la masse archéologique.

Si le chargement et le transport des 150 tonnes du petit volume n'ont pas présenté de difficulté, les 400 tonnes du grand volume ont exigé l'intervention de moyens plus évolués. Le levage et le chargement ont nécessité la mise en place de portiques munis de vérins hydrauliques mobiles fixés sur les rails. Ces rails de guidage étaient eux-mêmes posés sur des fondations en béton. La remorque à plate-forme surbaissée utilisée pour le transport comprenant en fait deux remorques de 3 m de large, accouplées côte à côte, offrant ainsi une largeur suffisante pour recevoir le " container ". L'ensemble totalisait 48 demi-axes munis chacun de 4 roues, c'est-à-dire 192 roues en tout. Le transport sur une distance de 1 km s'est effectué avec un convoi impressionnant. Il comprenait en plus de la remorque, deux machines de traction et deux machines de poussée pour une puissance totale de 1600 CV.

