

Tirants d'ancrage

A12 - VEVEY-CHATEL ST DENIS CANTON DE VAUD - SUISSE



Réalisation de 217 tirants d'ancrage permanents pour la réfection des murs de soutènement de l'autoroute A12

La réfection des murs de soutènement de l'autoroute A12 entre Vevey et Châtel St Denis réclamait le remplacement des anciens tirants d'ancrage ne répondant plus aux critères de durabilité actuels. Sif-Groutbor a donc réalisé 217 tirants d'ancrages permanents.

La particularité de ce projet réside dans l'éloignement des ouvrages étalés sur 2,5 km au bord d'une autoroute en circulation, ainsi que dans le planning de réalisation. Les délais très stricts (13 semaines) n'ont laissé que de courtes périodes de travail par mur, et ainsi nous ont contraints à réaliser plusieurs murs simultanément.

Géologie

Sur la majorité des tirants d'ancrage, les forages ont rencontré des sols graveleux et argileux. Les autres ont atteint des couches de moraine sèche et roche fracturée plus favorables à la tenue des tirants d'ancrage.



Foreuse SM 401 et installations de chantier

MAÎTRE D'OUVRAGE :	ROUTES NATIONALES, CANTON DE VAUD
CLIENT :	CONSORTIUM A12 LOT 7504
INGÉNIEUR :	SD, CSD, AMSLER ET BOMBELI
DURÉE DES TRAVAUX :	DE MAI À JUILLET 2007

TRAVAUX RÉALISÉS :

- 217 tirants d'ancrages pour 4 407 m de forage
- 102 forages drainants pour 306 m de forage

Particularités d'accès

Une vingtaine de forages situés à 4 m du sol ont été réalisés à l'aide d'une glissière de forage montée sur pelle araignée depuis la chaussée, ou directement sur échafaudage avec glissière légère.

Moyens engagés

- 4 ateliers de forage de tirants
- 2 ateliers d'injection
- 15 personnes en pointe

Forage et pose des ancrages

Les forages ont été réalisés au marteau fond de trou, demandant un tubage partiel ou total selon la nature du terrain. L'utilisation de l'air comme fluide de forage a nécessité un système de captage des projections pour protéger l'autoroute toute proche. Les tirants d'ancrage, de longueur entre 14 à 30 m, ont été tendus jusqu'à 950 kN. Ils ont tous fait l'objet de contrôles électriques prouvant leur bonne isolation contre la corrosion.

Injection des ancrages

Le critère d'arrêt d'injection de coulis fixé à 10 ou 15 bars selon les murs n'a pu être atteint parfois qu'après 6 à 7

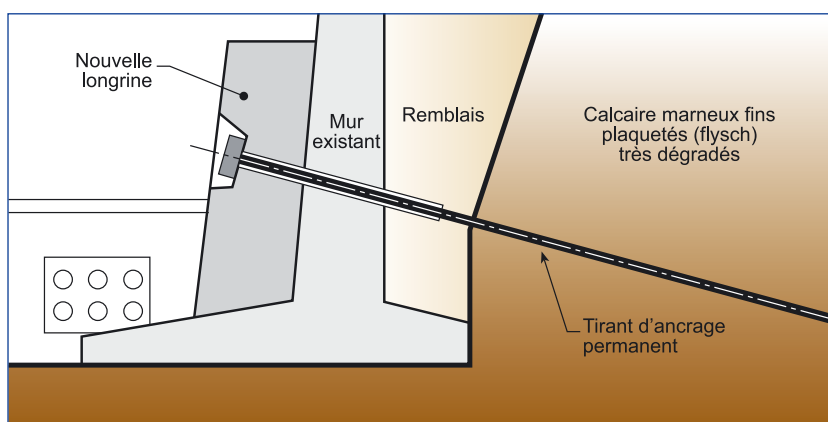


Forage en hauteur à l'aide d'une foreuse Menzi et d'un échafaudage

réinjections, ce qui a permis la tenue des tirants d'ancrage aux efforts de mise en tension prévus.

Résultats

Le chantier a pu être livré dans les temps, respectant les délais partiels de chaque mur grâce aux moyens humains et matériels déployés. 98% des tirants d'ancrage ont tenu la mise en tension, et 95% ont passé le test de protection contre la corrosion.



Coupe type des murs de soutènement