

Zeitschrift: IABSE structures = Constructions AIPC = IVBH Bauwerke
Band: 11 (1987)
Heft: C-43: Excavations

Artikel: Méthode du "terrassement à l'avancement", Métro de Bruxelles (Belgique)
Autor: Keyser, R. de / Bingen, A.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-20390>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 08.11.2024

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



4. Méthode du «terrassement à l'avancement», Métro de Bruxelles (Belgique)

Maître d'œuvre: S. T. I. B.
Bureau d'ingénieurs: S. B. B. M. et SIXCONSTRUCT,
 Bruxelles

Descriptions – calcul – avantages – applications

Ce vocable condensé désigne une technique de terrassement consistant à réaliser en un délai court le déblai d'une bande de terrain située devant une paroi de soutènement, suivie immédiatement du bétonnage sur le sol dégagé, d'une dalle servant à l'étaisonnement de cette paroi.

L'entame d'une nouvelle passe débutera lorsque le béton de blocage aura atteint la résistance voulue (après une journée maximum).

Dans le calcul de la stabilité de la paroi, l'hypothèse principale consiste à supposer que la tranche de paroi est entièrement dégagée car elle reporte, par effet de voûte, ses sollicitations (dues à la poussée du terrain et aux surcharges éventuelles) sur les tranches adjacentes. La tranche entièrement dégagée est cependant calculée pour pouvoir reprendre uniquement la poussée hydrostatique éventuelle agissant sur elle.

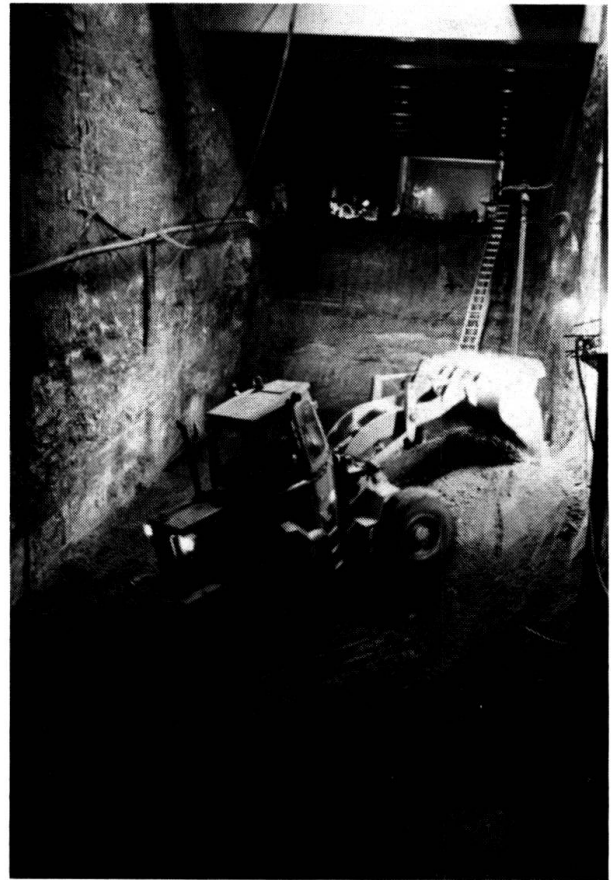
La tranche voisine amont est butée par le terrain non encore terrassé, la voisine aval est bloquée par le béton précédemment coulé sur sol.

La méthode conduit à une réduction importante des caractéristiques de résistance nécessaire, donc à une diminution de matière de la paroi (épaisseurs, armatures, fiche, ...)

De plus cette technique permet de s'affranchir totalement ou partiellement d'un étaisonnement souvent difficile à mettre en œuvre et encombrant pour les engins de terrassement.

Ces avantages économiques sont la conséquence du fait que:

1°) La paroi se présente dans des conditions de sollicitation beaucoup plus favorables, le niveau supérieur du talus stabilisant étant fort relevé par rapport au niveau inférieur de terrassement.



2°) La brièveté des phases sollicitant au maximum la paroi permet l'utilisation de coefficients de sécurité réduits.

Il y a lieu d'insister sur le fait que si cette économie est évidente lorsque le soutènement n'est qu'un moyen provisoire d'exécution, elle subiste également lorsque la paroi s'intègre dans l'ouvrage définitif. En effet, ce sont bien souvent les sollicitations en phases provisoires qui déterminent les dimensions.

Cette manière de terrasser a trouvé ses applications dans la construction de plusieurs tronçons du métro de Bruxelles, réalisés entre parois et murs emboués. Dans un premier temps le «terrassement à l'avancement» fut suggéré par les entreprises comme une variante d'exécution aux projets présentés par le maître d'œuvre, qui retint la méthode à chaque fois. Ensuite, convaincu par l'aspect économique et la sécurité du procédé, le client le présenta directement dans ses projets de base, en accord avec les bureaux d'études et de contrôle.

Le domaine d'utilisation du «terrassement à l'avancement» peut s'étendre au déblai devant tout type de parois (en palplanches fouilles blindées, pieux, berlinoises, ...) et ce aussi bien en travail à ciel ouvert que souterrain.

(R. De Keyser, A. Bingen)

TERRASSEMENT A L'AVANCEMENT

