

Autodéclaration pour les entreprises

22-02 Formular Selbstdекlaration Unternehmung

Nous attestons par la présente que notre entreprise

Nom et adresse : _____

N° IDE : _____

Contact, e-mail : _____

- Exécute des travaux qui sont réalisés au pousse-tube, avec ou sans personnel, conformément à la spécification ci-jointe.
- N'exécute aucuns travaux au pousse-tube, avec ou sans personnel, conformément à la spécification ci-jointe.

Annexe : Spécification

À l'appui de notre autodéclaration, nous joignons une copie des documents suivants et prenons acte du fait que la CPPTS est susceptible d'exiger d'autres documents :

- Extrait du registre du commerce
- Références
-
-

Nous avons pris connaissance des explications relatives à ce formulaire.		
Lieu	Date	Signature(s) valable(s)
	

Spécification de l'application de l'annexe 12 de la CN pour l'excavation au pousse-tube

1. Définition

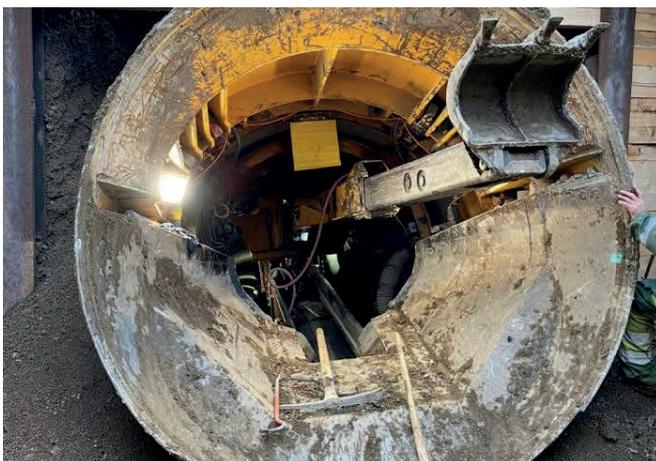
L'excavation au pousse-tube est un procédé pour la pose de tuyaux sans tranchée. Généralement, des tuyaux de béton armé d'une longueur de deux à quatre mètres sont utilisés à cette fin. (Source : Wikipedia¹)

2. Systèmes de percement

2.1 Abattage par attaque ponctuelle

Un des procédés utilisés est celui de l'attaque ponctuelle, où l'abattage n'est effectué que sur une partie de la surface du front de taille. Dans ce cas, il est par exemple possible d'utiliser un engin à bras excavateur ou à dispositif de havage. Les déblais sont transportés vers l'extérieur sur une bande transporteuse et passent par une goulotte. L'avantage de ce procédé est que le front de taille reste accessible pour le cas où des obstacles identifiés devraient être retirés à la main. (Source : Wikipedia)

La CPSA décrit ce procédé avec systèmes d'abattage intégrés dans le bouclier comme étant « avec du personnel ». Le bras excavateur est commandé par un machiniste directement dans le pousse-tube.



Percement avec du personnel : bouclier avec bras excavateur

¹ Lorsque Wikipedia est citée comme source, le contenu est une traduction du texte allemand inspiré de l'article.

2.2 Abattage par attaque à pleine section

Habituellement, on utilise des machines pour un abattage sur toute la surface du front de taille. Ces machines pleine section (TBM de microtunnelage) évacuent le matériau vers l'extérieur en utilisant généralement une suspension de bentonite dont il est ensuite séparé puis éjecté par un dispositif de séparation. Ce procédé permet de réaliser des travaux en présence de nappe phréatique et dans presque tous les types de sol, qu'ils soient meubles ou rocheux. (Source : Wikipedia)

Le microtunnelage est une technique de percement de tunnel permettant de construire des galeries techniques d'un diamètre d'environ 0,4 à 4,8 m. Les machines sont normalement pilotées à distance à partir d'un poste de contrôle situé en surface. (Source : Wikipedia / Herrenknecht)

Dans la plage des diamètres accessibles aux personnes, il est possible d'utiliser des stations de poussée hydrauliques intermédiaires (stations de vérinage intermédiaire). Elles sont installées dans la ligne de tuyaux à des intervalles définis spécifiques au projet. En divisant la ligne de tuyaux en sections individuelles, la force de percement nécessaire est réduite ou répartie. L'éloignement entre les puits de départ et d'arrivée peut ainsi s'élever à plus de 1 000 mètres selon les conditions du projet et le nombre de stations de poussée intermédiaires. (Source : Herrenknecht)

Percement sans puits d'arrivée – Les « tunnels borgnes » constituent une exigence spécifique, en particulier pour les diamètres de microtunnelage non accessibles aux personnes. Les sections de percement se terminent directement dans le sol, une récupération conventionnelle de la machine n'est donc pas possible. Pour cette application, Herrenknecht a développé des têtes de forage spéciales avec mécanisme de pliage. Une fois la longueur de percement requise atteinte, la machine d'abattage peut être retirée en direction du puits de départ avec sa tête de forage repliée. La ligne de tubes de fonçage reste dans le sol. (Source : Herrenknecht)

Pour les travaux ci-après, le personnel se trouve dans la ligne de tuyaux :

- Lubrification par bentonite de l'espace annulaire
- Commande des stations de poussée intermédiaires
- Maintenance du TBM (y compris sas)
- Extraction des obstacles devant la tête de forage
- Contrôle des lignes d'alimentation et d'évacuation
- Éventuelles injections à partir de la ligne de tuyaux
- Constructions intérieures (dalles de béton, etc.)
- Dimensionnement

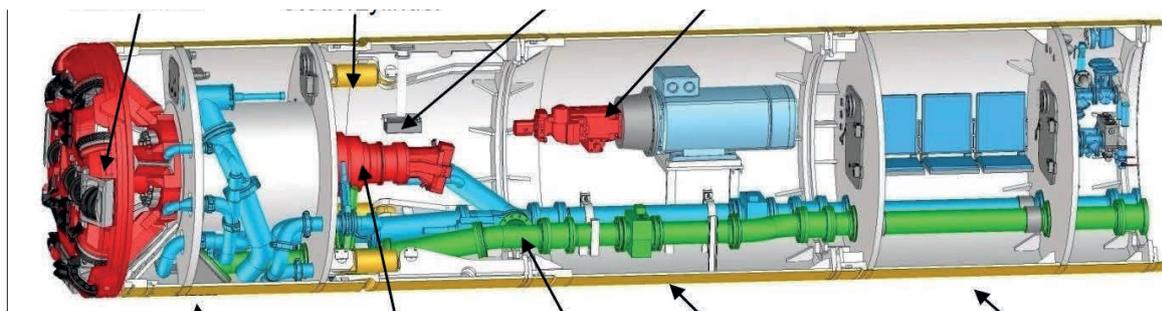


Schéma de TBM (source : Herrenknecht)



Schéma de microtunnelage (source : Herrenknecht)



Ligne de tuyaux avec câbles et conduites
(source : Jackcontrol)



Ligne de tuyaux avec ouvertures d'injection



Galerie de contrôle de stations de poussée intermédiaires (source : Herrenknecht)

2.3 Accessibilité

Le procédé de forage sous pression de sections transversales non accessibles aux personnes comprend tous les percements souterrains à pousse-tube et à bouclier d'un diamètre nominal de DN 250 mm à DN 800 mm (D) ou DN 1 000 mm (CH). La désignation de « fonçage » correspond principalement à des sections transversales accessibles aux personnes d'un diamètre nominal de DN 800 mm (D) ou DN 1 000 mm (CH). (Source : ETH Zürich, Prof. Dr.-Ing. Gerhard Girmscheid, Bauverfahren des Spezialtiefbaus)

3. Version actuelle de la décision

La Commission paritaire suisse d'application (CPSA) a clarifié ce qui suit à sa séance du 26 août 2021 :

3.1. Tous les procédés d'excavation au pousse-tube (avec du personnel et sans personnel), dans la mesure où ils sont souterrains, relèvent de la construction de tunnels. Ces procédés sont de la compétence de la CPPTS conformément à l'annexe 12 de la CN.