

# Creusement des tunnels et ouvrages souterrains en massifs rocheux par méthode conventionnelle

Vous souhaitez approfondir vos connaissances de la méthode « conventionnelle » de creusement des tunnels et des ouvrages souterrains ?

Cette formation, labellisée AFTES, propose une présentation détaillée des techniques utilisées, depuis les différentes méthodes d'abattage du terrain (mécanique ou à l'explosif) jusqu'aux principaux procédés de soutènement, en intégrant les dernières innovations du domaine. Elle aborde également les risques liés à ces techniques, illustrés, lorsque nécessaire, par des exemples concrets d'incidents ou d'accidents documentés.

Une part importante du temps d'enseignement sera également consacré aux principes d'organisation des chantiers, à la gestion des moyens en personnel et matériel (cycle de production), au contrôle de la qualité des travaux, aux règles d'hygiène et de sécurité, à la réduction de l'impact environnemental des travaux.

## COMPETENCES VISEES

- Maîtriser les principes fondamentaux du creusement en méthode conventionnelle, en intégrant les différentes techniques d'abattage (mécanique, explosif), les procédés de soutènement et les innovations du secteur.
- Analyser les facteurs et critères techniques pour sélectionner et adapter les méthodes de réalisation en fonction des terrains rencontrés.
- Organiser efficacement un chantier : gestion des équipes, du matériel, cycle de production et contrôle qualité.
- Avoir connaissance des principaux risques et aléas inhérents au creusement en méthode conventionnelle et les façons de les maîtriser.
- Appliquer les bonnes pratiques de sécurité, d'hygiène et de protection environnementale afin de garantir des travaux sûrs et responsables.

## PUBLIC

- Ingénieur ou titulaire d'un bac+5 dans les domaines du Génie Civil, de la Géotechnique, de la Géologie appliquée, de la Géophysique ou des Géosciences.
- Titulaire d'un bac+3 ou bac + 4 avec 3 années d'expériences professionnelles dans le domaine des travaux souterrains



**02 ET 03 JUIN  
2026**

**PRIX : 1 440€**

**Lieu :  
ENTPE**

Rue Maurice Audin  
69 518 Vaulx en Velin

[ENTPE.fr](http://ENTPE.fr)

**INSCRIPTIONS :**

Nathalie MARTIN  
04.72.04.71.42

[FormPro@entpe.fr](mailto:FormPro@entpe.fr)

**Coordonnateur : Denis  
BRANQUE**

## PROGRAMME DES ENSEIGNEMENTS – INTERVENANTS

JOURNEE 1 (09h00 – 18h30)	Intervenants
<p><b>1. Principes généraux de la méthode conventionnelle</b></p> <p>1.1 Introduction : domaines d'application, profils d'excavation type, cycle de production.</p> <p>1.2 Les techniques d'excavation : méthode d'abattage mécanique (brise roche &amp; attaque ponctuelle), abattage à l'explosif (principes généraux)</p> <p>1.3 Les matériels pour l'abattage mécanique (fonctions, innovations, performances)</p>	<p>Stefan Schmitz (Eiffage TP)</p>
<p>1.4 La foration (matériels, contrôle, cycles, coûts, ...)</p> <p>1.5 Les éléments de soutènement</p> <p><b>2. L'abattage à l'explosif</b></p> <p>2.1 Explosifs (types d'explosifs, détonateur, exploseur, plan de tir, chargement, bouchon, formation et certificat, ...)</p> <p>2.2 Vibrations (tir de reconnaissance, loi d'amortissement)</p>	<p>Stefan Schmitz (Eiffage TP)</p> <p>Thierry Panigoni (TPAC ex CETU)</p>
JOURNEE 2 (08h30 – 17h00)	Intervenants
<p><b>3. Organisation, contrôle et gestion d'un chantier en méthode conventionnelle</b></p> <p>3.1 Contrôle et qualité (levé de front, contrôle de la section excavée, impact sur l'étanchéité et le revêtement des sur/sous excavations)</p> <p>3.2 Les installations de chantier et les servitudes</p> <p>3.3 Hygiène et sécurité (identification des risques, stockage des explosifs, ventilation en phase chantier (avec ou sans tir), matériels de sécurité)</p> <p>3.4 Environnement (gestion et valorisation des matériaux d'excavation, gestion et traitement des eaux d'exhaure)</p>	<p>Karine Puyjarinet (Eiffage)</p>
<p><b>4. Conférence spéciale : MORSE – Emulsion</b></p> <p>(les explosifs et les systèmes d'amorçage, les différentes méthodes de chargement à l'explosif, matériel MORSE/UMFE, critères de choix de la méthode de chargement, retours d'expériences)</p>	<p>Moctar Abdallah (EPC France)</p>