

Creusement et soutènement en méthode traditionnelle en travaux souterrains

MODALITES GENERALES

Public concerné :	Salarié, demandeur d'emploi
Prérequis :	Parler, lire le français et connaître les 4 opérations de base en mathématique Ouvrier avec expérience dans le BTP, ouvrier en travaux souterrains, souhaitant acquérir de nouvelles compétences pour exécuter des ouvrages souterrains (galerie, puits) en méthodes traditionnelles Les compétences de la composante 1 sont considérées comme prérequis et seront donc conjointement validées avec au moins une autre composante
Durée :	Formation complète : 10 semaines (350 heures) Formation par composante : de 2 à 3 semaines
Lieu et dates :	Egletons - Dates nous consulter
Positionnement :	Test et entretien de positionnement pour valider les prérequis et accéder à des parcours personnalisés
Validation :	Attestation de formation avec compétences acquises

OBJECTIFS

Réaliser au sein d'une équipe :

- L'excavation de puits, galeries, en terrains instables en utilisant les techniques de soutènement en méthode traditionnelle, cadres et cintres métalliques avec blindage par enfilage tout en respectant les règles de sécurité collectives et individuelles

PROGRAMME DE LA FORMATION

Composante 1 : Participer à la préparation du chantier (15 jours)

Module 1 - Reconnaître la bonne technique de soutènement selon les méthodes définies **2 jours**

- Identifier les différents types de sols et l'influence de l'eau sur les caractéristiques des sols
- Utiliser le blindage approprié en fonction de la nature des sols
- Identifier les techniques de creusement et les poses de cintres appropriés

Module 2 - Assurer une communication efficace et appropriée **5 jours**

- Appréhender le vocabulaire technique et les méthodes d'excavation et de soutènement
- Ecouter et transmettre un message à sa hiérarchie et à ses collègues
- Alerter sa hiérarchie en toutes situations

Creusement et soutènement en méthode traditionnelle en travaux souterrains

Composante 1 : Participer à la préparation du chantier (suite)

Module 3 - Appliquer les règles de prévention H.S.E. (Hygiène, Sécurité, Environnement) 3 jours

- Evaluer les risques liés à son environnement en travaux souterrains
- Utiliser les équipements de protection individuelle et collective associés aux travaux souterrains
- Appliquer les règles d'évacuation en milieu confiné
- Utiliser l'outillage individuel du mineur boiseur en sécurité
- Ranger le chantier
- Trier les déchets
- Utiliser le matériel adapté pour prévenir les pollutions (bacs de rétention, de décantation et kit antipollution)

Module 4 - Tracer le travail à réaliser à partir des repères mis en place par le géomètre 5 jours

- Lire et interpréter un plan simple de travaux souterrains
- Mesurer des distances
- Tracer des angles droits
- Utiliser un niveau de chantier pour reporter un point
- Calculer une dénivelée à partir d'une pente et d'une distance

Composante 2 : Creuser des puits (10 jours)

Module 5 - Réaliser une tête de puits 2 jours

- Confectionner des plots béton
- Fixer le premier cadre métallique porteur

Module 6 - Effectuer l'excavation et le blindage à l'avancement 8 jours

- Terrasser à la main ou à la pelle mécanique pour évacuer les déblais
- Elinguer les charges en toute sécurité
- Creuser en phasage avec enfilage des blindages successifs en bastaings ou palfeuilles calés avec des coins
- Assembler et poser les cadres métalliques avec fixation des entretoises
- Réaliser une injection de colmatage à base de coulis de ciment
- Mettre en place le système de pompage des eaux
- Installer l'échelle d'accès, les paliers et la protection collective des abords du puits

Composante 3 : Creuser des galeries (15 jours)

Module 7 - Effectuer le départ du creusement d'une galerie par cintres de soutènement et blindage 2 jours

- Assembler les cintres
- Mettre en place et stabiliser les cintres de soutènement métalliques en profils HEB

Fiche Technique de Formation

Creusement et soutènement en méthode traditionnelle en travaux souterrains

Composante 3 : Creuser des galeries (suite)

Module 8 - Creuser une galerie en respectant les cycles successifs d'avancement 13 jours

- Creuser avec un marteau piqueur pneumatique et de l'outillage manuel en toute sécurité
- Réaliser le marirage des déblais à l'aide d'une mini chargeuse
- Mettre en place des cintres métalliques calés en pied par des camarteaux bois
- Excaver et blinder la galerie en partie supérieure et ensuite en partie inférieure
- Blinder par enfilage de bastaings ou palfeuilles sur la périphérie calés à l'aide de coins
- Poser des chapeaux à l'aide de « Marche avant »
- Réaliser une injection de colmatage à base de coulis de ciment
- Installer des réseaux en galerie
- Pomper l'eau en front de taille

Composante 4 : Réaliser le revêtement des parois de galeries et de puits (10 jours)

Module 9 - Réaliser un soutènement provisoire par application de béton projeté en voie sèche (VS) et voie mouillée (VM) : Certification ASQUAPRO 8 jours

- Préparer les machines à béton projeté suivant les deux techniques
- Déterminer les cycles de démarrage et d'arrêt de projection
- Identifier les différents composants et la formulation du Béton Projeté y compris les adjuvants utilisés et les dosages en Voie Sèche et Voie Mouillée
- Vérifier périodiquement l'étalonnage de la pompe d'adjuvants
- Contrôler la conformité d'un bon de livraison de béton
- Positionner des panneaux de treillis soudés
- Projeter manuellement du béton en galerie ou en puits (VS et VM)
- Réaliser des caisses de prélèvement en respectant les procédures d'essais pour effectuer des contrôles
- Adapter la quantité d'eau en fonction de la qualité du support
- Réaliser l'entretien de sa machine

Module 10 - Réaliser un soutènement par boulonnage 2 jours

- Identifier les différents types de boulons utilisés en soutènement selon la technique employée
- Réaliser un soutènement provisoire par boulonnage :
 - Swellex
 - Fibres de verre
- Réaliser un soutènement à long terme par boulonnage :
 - Acier H.A.
 - Autoforant

Creusement et soutènement en méthode traditionnelle en travaux souterrains

Evaluation et bilan

Les compétences par composante sont validées acquises au vu :

- Des résultats des évaluations en cours de formation
- Des résultats des épreuves de synthèse :
 - ✓ Mise en situation professionnelle ou présentation différée d'une production réalisée dans le centre de formation
 - ✓ Questionnaire professionnel sous surveillance
 - ✓ Entretien technique avec un jury de professionnels
- De l'entretien final avec un jury de professionnels

Réalisation d'un bilan de formation de satisfaction stagiaire

METHODES ET MOYENS PEDAGOGIQUES

- Apports théoriques en salle et exercices de mise en pratique sur la plateforme pédagogique dédiée (ensemble des matériels, matériaux mis à disposition)
- Remise de documents pédagogiques