L'ÉDITO

Drill-i, c'est quoi ?

Drill-i est le seul organisme de formation spécialisé en forage. Il bénéficie de plus de 30 ans d'expérience en formation forage, sondage, travaux spéciaux, minage et terrassement.

Notre organisme est référencé Qualiopi depuis 2021 et offre plus de 35 formations différentes et 10 parcours de formation complets dans tous les métiers du forage, avec plus de 70 compétences, des formations théoriques et pratiques allant de 1 jour à 6 semaines, des formations forage en alternance, des centaines de formations sur mesure et l'accompagnement par des professionnels du forage.

Nous comptons plusieurs partenariats en France et dans le monde, avec des écoles et centres de formation.

Drill-i by Foraloc dispose de 150 matériels en parc et plus de 15 formateurs internes ou vacataires, tous experts dans leur domaine.

Toute notre équipe est à votre service !



SOMMAIRE

L'ÉDITO p. 1

NOS SOLUTIONS p. 6

NOS ENGAGEMENTS p. 8

RÉALISATION DE FORAGES (foreuses et sondeuses) p. 10

Découverte du monde du forage p. 10
Initiation au forage p. 11
Forage rotary p. 12
Forage à la tarière pleine p. 13
Forage au marteau hors trou p. 14
Forage au marteau fond de trou p. 15
Perfectionnement au forage p. 16
Entretien quotidien p. 17
Cage et productivité p. 18
Parcours « Apprendre à forer » p. 19
Parcours « Devenir aide-foreur / aide-sondeur » p. 20

SPÉCIALISATION TRAVAUX SPÉCIAUX p. 21

Utilisation et entretien de la centrale d'injection p. 21
Méthodes de tubage en travaux spéciaux p. 22
Forage en circuit fermé p. 23

Parcours « Devenir foreur pour les travaux spéciaux » p. 24
Parcours « Se perfectionner au forage pour les travaux spéciaux » p. 25

SPÉCIALISATION ÉTUDE DE SOL p. 26
Initiation aux essais pressiométriques p. 26
Essais pressiométriques p. 27
Forage carotté p. 28
Pénétromètre dynamique p. 30
Méthodes de tubage en géotechnique p. 31
Parcours « Se spécialiser dans le sondage » p. 32
Parcours « Devenir sondeur » p. 33

SPÉCIALISATION MINAGE (foreuses à conducteur porté) p. 34
Initiation au marteau hors trou p. 34
Forage au marteau hors trou p. 35
Conception et analyse de plan de tir p. 36
Préparation au certificat de préposé au tir p. 37
Entretien quotidien - Initial p. 38
Entretien quotidien - Perfectionnement p. 39
Parcours « Apprendre à forer en carrière et terrassement » p. 40
Parcours « Se perfectionner au forage en carrière et terrassement » p. 41

SÉCURITÉ p. 42

AIPR p. 42
CACES® Foreuse - Initial p. 43
CACES® Foreuse - Perfectionnement p. 44
CACES® Foreuse - Recyclage p. 45
Les règles de sécurité sur un chantier de forage p. 46

SANTÉ p. 47

Gestes et postures sur chantier de forage p. 47
SST forage p. 48
MAC (Recyclage) SST forage p. 49

MAINTENANCE p. 50

Hydraulique et électricité p. 50
Réalisation des VGP foreuses & treuils sur foreuses p. 51



BESOIN DE COMPAGNIE ?

L'ACCOMPAGNEMENT

Nous mettons à votre disposition un expert qui accompagnera votre équipe de forage directement sur chantier, en production. Il corrigera les erreurs qu'il aura identifiées et apportera son expertise et ses conseils en fonction du contexte du chantier.

Il pourra également vous conseiller pour la mise en place d'un plan de formation ciblé et efficace pour répondre à vos problématiques chantiers.

NOS COACHINGS SUR MESURE

Drill-i a développé des coachings sur mesure qui complètent les formations :

L'accompagnement sur chantier : pour vous assister lors de vos forages avec une méthode précise. Vous profitez de nos meilleurs conseils pour vous perfectionner, tout en restant productif lors de vos missions de forage sur site.

- Personne encadrante : un foreur ou un formateur expérimenté.
- Durée conseillée : 1 à 3 jour(s).

L'audit de votre chantier : pour l'analyse détaillée de vos chantiers. L'audit se réalise directement sur votre chantier pour venir observer, contrôler et apporter des conseils d'amélioration. Notre expert examine et évalue la situation réelle de travail. Il réalise un bilan en fin d'audit avec les points positifs et les points à améliorer.

- Personne encadrante: un foreur expert.
- Durée conseillée : 1 à 3 jour(s).

La mise en route : pour la prise en main d'une machine de forage. La mise en route permet d'aider votre foreur au démarrage du chantier pour prendre en main la machine de forage.

- Personne encadrante : un foreur ou un mécanicien expérimenté.
- Durée conseillée : 1 jour.





NOS OUTILS !

EXERCICES



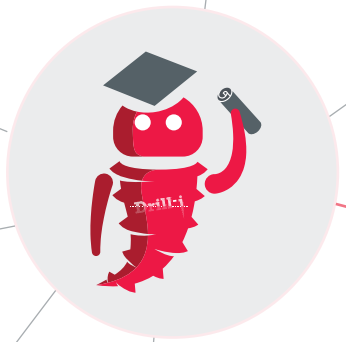


EXPOSÉS
PÉDAGOGIQUES



JEUX
DE FORMATION





**SIMULATEUR
DE FORAGE !**





LIVRETS
ET SUPPORTS



FORMATIONS
PRATIQUES

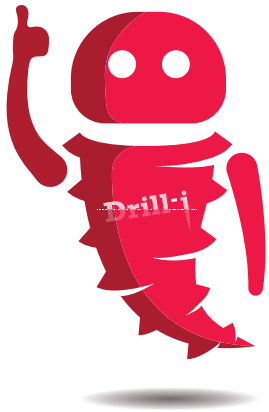




SALLES
ÉQUIPÉES

NOS ENGAGEMENTS

- ☆ Proposer des **formations de qualité** afin de vous perfectionner au mieux à votre métier.
- ★ Varier les **plaisirs** et les **outils** pour que chacun y trouve son compte.
- ☆ Vous sensibiliser à la **sécurité** car un accident ne doit pas arriver.
- ★ **Valoriser** le métier de **foreur** pour que vous en soyez fier.
- ☆ Apprendre avec du **matériel** adapté et de qualité.





Accessibilité

Nous sommes sensibles à l'intégration des personnes en situation de handicap.

Contactez-nous afin d'étudier les possibilités de compensation disponibles.

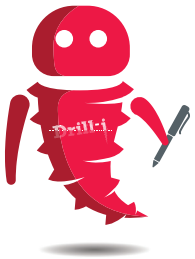


BESOIN D'UN OEIL EXTÉRIEUR ?

L'AUDIT

Nos experts sont à votre disposition pour auditer vos chantiers et vous proposer un plan d'action afin de vous améliorer.

Nous définissons ensemble le périmètre de l'audit. Notre expert observe et évalue la situation réelle de travail et il réalise un bilan en fin d'audit avec les points positifs et les points à améliorer.





DÉCOUVERTE DU MONDE DU FORAGE

Durée :
1 jour (7 heures)

Théorie : 7 heures
Pratique : 0 heure

Effectif max. :
10 personnes

Public

Personnel souhaitant découvrir les applications et métiers du monde du forage.

Évaluation

QCM écrit en fin de formation.

Prérequis

Savoir lire et écrire le français.

Objectifs

√ Expliquer les principes de base du forage ainsi que ses diverses applications.
√ Énumérer les différentes méthodes de forage et expliquer leurs caracréristiques principales.
√ Identifier et citer les outils utilisés en fonction des méthodes et contraintes.
√ Utiliser le vocabulaire lié au forage à bon escient.

Programme de progression

Pourquoi faire un forage ?

- Les applications du forage
  - Étude de sol
  - Génie civil / travaux spéciaux
  - Exploitation carrières et mines
  - Forage dirigé
  - Eau et géothermie

Comment forer ?

- Les principes de base
  - La machine de forage
  - Les paramètres de forage
  - Les fluides
  - La géologie
  - Les outils

Les méthodes de forage

- Présentation des méthodes
  - Rotary
  - Marteau hors trou
  - Marteau fond de trou
- Comparaison des méthodes de forage
  - Coûts
  - Cadences
  - Contraintes
  - Déviations, ...

Méthodes de maintien du forage

- Les polymères
  - Bentonite
  - Polycolle
  - Mousse
- Les méthodes de tubage
  - OD
  - ODEX
  - ROTA ODEX

INITIATION AU FORAGE



Objectifs

√ Citer les différentes machines et outils nécessaires à la réalisation de forages destructifs.
√ Réaliser les différentes étapes pour le retrait et l'ajout de tiges.
√ Identifier les étapes d'un chantier de forage depuis la prise de poste jusqu'au rangement du chantier.

Durée :
2 jours (14 heures)

Théorie : 0 heure
Pratique : 14 heures

Effectif max. :
6 personnes

Programme de progression

Prise de poste

- Présentation de la machine et sécurité
  - Observation de l'environnement
  - Présentation des éléments de la machine
  - Contrôles de prise de poste
  - Prise en main de la foreuse
  - Déplacement et positionnement de la machine en sécurité

Forage

- Mise en place et équipement de la machine
  - Positionnement sur l'implantation du forage
  - Essai des fonctions de forage à vide
  - Présentation des rôles de chacun (sécurité, entretien, communication, propreté du chantier...)
  - Mise en place du train de tiges
- Réalisation de forages destructifs
  - Utilisation de différentes méthodes de forage en fonction des terrains rencontrés
  - Observation des cuttings et identification des changements géologiques

Fin de poste

- Mise à l'arrêt de la machine
  - Positionnement de la machine en sécurité
  - Rangement des équipements
- Réalisation du rapport journalier
  - Remontée d'informations (problèmes identifiés, géologie, casse, panne)
  - Nombre et profondeur des forages
- Rangement du chantier

Public

Personnel souhaitant découvrir un chantier de forage.

Évaluation

Évaluation théorique : QCM écrit.

Évaluation pratique : mise en situation.

Prérequis

Avoir suivi la formation « Découverte du monde du forage » (p10).

.



FORAGE ROTARY

Durée :
2 jours (14 heures)

Théorie : 2 heures
Pratique : 12 heures

Effectif max. :
6 personnes

Public

Personnel souhaitant apprendre ou se perfectionner aux méthodes rotary.

Évaluation

Évaluation théorique : QCM écrit.

Évaluation pratique : mise en situation.

Prérequis

Savoir utiliser une machine de forage.

Objectifs

√ Identifier les différentes étapes pour réaliser un forage au rotary.
√ Choisir les équipements adaptés au terrain.
√ Réaliser des forages rotary efficacement et en sécurité.
√ Régler les paramètres de forage en fonction du terrain.

Programme de progression

Présentation du forage rotary

- Les applications
  - Étude de sol
  - Génie civil / Travaux spéciaux
- Avantages / inconvénients
- Les différents outils
  - Tricône
  - Trilâme
  - PDC
- Les tiges et filetages
  - Regular
  - IF
  - Craelius
  - RD6
- Les réglages de la rotative
  - Les vitesses
  - Les couples de rotation

Pratique sur chantier

- Prise de poste
- Réalisation de forages destructifs en rotary
  - Mise en place du train de tiges
  - Réalisation de forages avec différents diamètres, positions, taillants et fluides (en fonction du terrain et des contraintes)
  - Réglages de la machine : rotation, appui
- Fin de poste
  - Rangement de la machine et des équipements
  - Rapport de forage

FORAGE À LA TARIÈRE PLEINE



Objectifs

√ Identifier les différentes étapes d'un forage à la tarière pleine.
√ Choisir les équipements adaptés au terrain.
√ Réaliser des forages avec une tarière, efficacement et en sécurité.
√ Régler les paramètres de forage en fonction du terrain.

Durée :
1 jour (7 heures)

Théorie : 2 heures
Pratique : 5 heures

Effectif max. :
6 personnes

Programme de progression

Les applications du forage à la tarière

- Les applications
  - Étude de sol
  - Génie civil
- Avantages / inconvénients
- Les outils
  - Doigts
  - Queue de carpe
  - Bulldog
  - Mining

Les risques

- Le train de tiges
  - Emmanchement
  - Touret d'injection
  - Manchons et tiges
  - Filetages droite et gauche
- Étude d'accidents
- Utilisation de la cage
  - Mode normal
  - Mode spécial
  - Mode réduit

Pratique sur chantier

- Prise de poste
- Réalisation de forages à la tarière :
  - Avec différents diamètres, positions et outils (en fonction du terrain et des contraintes)
  - Réglages de la machine : rotation et appui
- Fin de poste
  - Rangement de la machine et des équipements
  - Rapport de forage

Public

Personnel souhaitant apprendre ou se perfectionner au forage à la tarière.

Évaluation

Évaluation théorique : QCM écrit.

Évaluation pratique : mise en situation.

Prérequis

Savoir utiliser une machine de forage.



FORAGE AU MARTEAU HORS TROU

Foreuses et sondeuses

Durée :
2 jours (14 heures)

Théorie : 2 heures
Pratique : 12 heures

Effectif max. :
6 personnes

Public

Personnel souhaitant apprendre ou se perfectionner à l'utilisation du marteau hors trou.

Évaluation

Évaluation théorique : QCM écrit.

Évaluation pratique : mise en situation.

Prérequis

Savoir utiliser une machine de forage.

Objectifs

- √ Identifier les étapes pour réaliser un forage au marteau hors trou.
- √ Choisir les équipements adaptés au terrain.
- √ Réaliser des forages au marteau hors trou efficacement et en sécurité.
- √ Régler les paramètres de forage en fonction du terrain.

Programme de progression

Présentation du forage au marteau hors trou

- Les applications
  - Étude de sol
  - Génie civil / Travaux spéciaux
- Avantages / inconvénients
- Le marteau hors trou
  - Coupe détaillée
  - Fonctionnement du marteau
  - Entretien
- Le train de tiges
  - Emmanchement
  - Touret d'injection
  - Manchons et tiges
  - Filetage droite et gauche
- Les taillants
  - La face
  - Les boutons
  - La jupe

Pratique sur chantier

- Prise de poste
- Réalisation de forages au marteau hors trou
  - Mise en place du train de tiges
  - Réalisation de forages avec différents diamètres, positions, taillants et fluides (en fonction du terrain et des contraintes)
  - Réglages de la machine : rotation, appui, frappe
- Fin de poste
  - Rangement de la machine et des équipements
  - Rapport de forage

FORAGE AU MARTEAU FOND DE TROU

Foreuses et sondeuses



Objectifs

√ Identifier les étapes pour réaliser un forage au marteau fond de trou.
√ Choisir le compresseur et les équipements adaptés.
√ Réaliser des forages au marteau fond de trou efficacement et en sécurité.
√ Régler les paramètres de forage en fonction du terrain.
√ Monter et démonter un marteau fond de trou.

Durée :
2 jours (14 heures)

Théorie : 2 heures
Pratique : 12 heures

Effectif max. :
4 personnes

Programme de progression

Présentation du forage au marteau fond de trou

- Les applications
  - Étude de sol
  - Génie civil / Travaux spéciaux
- Avantages / inconvénients
- Le marteau fond de trou
  - Coupe détaillée
  - Fonctionnement du marteau
  - Entretien
- Le train de tiges
  - Touret d'injection
  - Raccords et tiges
  - Filetages
- Les taillants
  - La face
  - Les boutons
- Le compresseur
  - Calcul du débit selon les caractéristiques du forage
  - Choix du bon compresseur

Pratique sur chantier

- Prise de poste
- Réalisation de forages au marteau fond de trou
  - Mise en place du train de tiges
  - Réalisation de forages avec différents diamètres, positions, taillants et fluides (en fonction du terrain et des contraintes)
  - Réglages de la machine : rotation, appui
  - Démontage et remontage d'un marteau fond de trou
- Fin de poste
  - Rangement de la machine et des équipements
  - Rapport de forage

Public

Personnel souhaitant apprendre ou se perfectionner à l'utilisation du marteau fond de trou.

Évaluation

Évaluation théorique : QCM écrit.

Évaluation pratique : mise en situation.

Prérequis

Savoir utiliser une machine de forage.



PERFECTIONNEMENT AU FORAGE

Foreuses et sondeuses

Durée :
5 jours (35 heures)

Théorie : 8 heures
Pratique : 27 heures

Effectif max. :
6 personnes

Public

Personnel souhaitant se perfectionner au forage et à l'entretien des machines.

Évaluation

Évaluation théorique : QCM écrit.

Évaluation pratique : mise en situation.

Prérequis

Savoir forer selon différentes méthodes.

Objectifs

- √ Préconiser une méthode de forage par rapport à une application et un terrain donné.
- √ Travailler de manière autonome et en sécurité sur un chantier de forage.
- √ Forer efficacement et réaliser les réglages pour obtenir les meilleures cadences en rotary, hors trou et fond de trou.
- √ Réaliser les actions d'entretien quotidien et hebdomadaire.
- √ Remplacer les pièces d'usure pour anticiper et limiter les pannes.

Programme de progression

Rappels sur les méthodes de forage

- Présentation des méthodes
  - Rotary
  - Marteau hors trou
  - Marteau fond de trou
- Quelle méthode choisir ?
  - Avantages / inconvénients de chaque méthode
  - Critères de sélection

Perfectionnement des méthodes de forage

- Prise de poste
- Réalisation de forages en rotary, hors trou et fond de trou
  - Réalisation de forages avec différents diamètres et positions
  - Réglages de la machine : rotation, appui, frappe, fluide
- Sélection des réglages pour de meilleures cadences
- Fin de poste : mise à l'arrêt, réalisation du rapport journalier

Entretien de la machine : anticiper les pannes

- Vérifications quotidiennes et hebdomadaires
  - Les niveaux
  - Graissage
  - Vérification de l'état des différents éléments
- Remplacement des pièces d'usure
  - Galets
  - Patins
  - Plaquettes de mors
  - Flexibles
  - Filtres
  - Joints du touret
  - Emmanchement

ENTRETIEN QUOTIDIEN

Foreuses et sondeuses



Objectifs

- √ Identifier les différents éléments qui composent la machine et comprendre leurs interactions.
- √ Réaliser les actions d'entretien quotidien et hebdomadaire.
- √ Remplacer les pièces d'usure pour anticiper les pannes.
- √ Bien réagir face à une panne.

Durée :
2 jours (14 heures)

Théorie : 4 heures
Pratique : 10 heures

Effectif max. :
4 personnes

Programme de progression

Entretien quotidien

- Identifier les différents organes d'une foreuse et leurs interactions
  - Comprendre le fonctionnement de la foreuse
  - Les éléments internes à la machine : composants hydrauliques, électriques et mécaniques
  - Les éléments auxiliaires : pompe gamma, graisseur de ligne, treuil, touret d'injection
- Vérifications quotidiennes et hebdomadaires
  - Les niveaux
  - Le graissage
  - Vérification de l'état des différents éléments

Limiter et anticiper les pannes sur chantier

- Remplacement des pièces d'usure
  - Galets
  - Patins
  - Plaquettes de mors
  - Flexibles
  - Filtres
  - Joints du touret
  - Emmanchement
- Bien réagir face à une panne
  - Rupture flexible
  - Fusible HS
  - Panne batterie
  - Fuites

Public

Foreurs et aides-foreurs souhaitant apprendre à réaliser l'entretien de leur machine pour anticiper les pannes.

Évaluation

Évaluation théorique : QCM écrit.

Évaluation pratique en continue par le formateur durant les exercices pratiques.

Prérequis

Connaissance des machines de forage.



CAGE ET PRODUCTIVITÉ

Durée :
1 jour (7 heures)

Théorie : 6 heures
Pratique : 1 heure

Effectif max. :
10 personnes

Public

Personnel travaillant sur un chantier de forage.

Évaluation

Évaluation théorique : QCM écrit.

Évaluation pratique : mise en situation.

Prérequis

Capacité à comprendre, lire et écrire le français.

Objectifs

√ Identifier les risques d'un chantier, les devoirs et responsabilités de chaque intervenant pour travailler en sécurité.
√ Énumérer les exigences réglementaires propres à la cage.
√ Utiliser la cage de protection efficacement.

Programme de progression

Analyse des risques

- Identifier les risques liés à l'utilisation d'une foreuse
  - La sécurité : prendre les bonnes décisions
  - Qu'est-ce qu'un risque ?
  - Comment diminuer le risque ?
  - Définitions accidents du travail / maladies professionnelles
  - Les acteurs de la sécurité
- La réglementation machine
  - Différencier les textes réglementaires et leur importance : textes obligatoires, la norme EN 16228

La cage

- Comprendre l'utilité de la cage
  - Pourquoi ? (étude d'accidents)
  - Présentation de la cage
  - Les différents modes d'utilisation de la cage

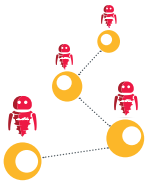
Les responsabilités

- Connaître les obligations de chacun et les sanctions prévues par la réglementation
  - Présentation des différents codes s'appliquant au travail (code du travail, code pénal, code civil)
  - Les sanctions encourues
  - Étude de cas

Utilisation de la cage - pratique

- Connaître et utiliser les différents modes de fonctionnement de la cage
  - Mode normal de travail
  - Mode réduit
  - Mode de protection spéciale

APPRENDRE À FORER



Objectifs

- √ Expliquer les principes de base du forage et utiliser le vocabulaire spécifique.
- √ Forer en toute sécurité et selon différentes méthodes de forage.
- √ Choisir la méthode de forage et les équipements associés en fonction du terrain et de l'application du forage.
- √ Réaliser les actions d'entretien quotidien et hebdomadaire de la machine et remplacer les pièces d'usure pour anticiper les pannes.

Durée :
10 jours (70 heures)

Théorie : 19 heures
Pratique : 51 heures

Effectif max. :
4 personnes

Les éléments du parcours

Module 1 Découverte du monde du forage
(1 jour) Voir programme p. 10

Module 2 Forage rotary
(2 jours) Voir programme p. 12

Module 3 Forage au marteau hors trou (foreuses et sondeuses)
(2 jours) Voir programme p. 14

Module 4 Forage au marteau fond de trou (foreuses et sondeuses)
(2 jours) Voir programme p. 15

Module 5 Forage à la tarière pleine (foreuses et sondeuses)
(1 jour) Voir programme p. 13

Module 6 Entretien quotidien (foreuses et sondeuses)
(2 jours) Voir programme p. 17

Public

Personnel souhaitant apprendre à forer.

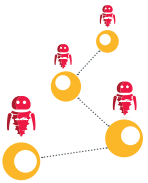
Évaluation

Évaluation théorique : QCM écrit.

Évaluation pratique : mise en situation.

Prérequis

Avoir travaillé sur un chantier de forage.



DEVENIR AIDE-FOREUR / AIDE-SONDEUR

Durée :
3 jours (21 heures)

Effectif max. :
4 personnes

Public

Personnel souhaitant devenir aide-foreur / aide-sondeur

Évaluation

Évaluation théorique : QCM écrit.

Évaluation pratique en continu par le formateur durant les exercices pratiques.

Prérequis

Savoir lire et écrire le français.

Objectifs

- √ Expliquer les principes de base du forage ainsi que ses diverses applications.
- √ Utiliser le vocabulaire lié au forage et les principes de base du forage à bon escient.
- √ Citer les différentes machines et outils nécessaires à la réalisation de forages destructifs.
- √ Identifier les étapes d'un chantier de forage depuis la prise de poste jusqu'au rangement du chantier.

Les éléments du parcours

Module 1 **Découverte du monde du forage**
(1 jour) Voir programme p. 10

Module 2 **Initiation au forage**
(2 jours) Voir programme p. 11

UTILISATION ET ENTRETIEN DE LA CENTRALE D'INJECTION



Objectifs

√ Identifier les différents éléments qui composent la centrale et comprendre leurs interactions.
√ Connaître le rôle du centraliste sur un chantier de forage.
√ Injecter efficacement et en sécurité.
√ Nettoyer et entretenir la centrale.

Durée :
1 jour (7 heures)

Théorie : 3 heures
Pratique : 4 heures

Effectif max. :
6 personnes

Programme de progression

L'utilisation de la centrale sur un chantier de forage

- Les applications
  - Injection d'un fluide de forage
  - Scellement d'équipement
- Principes de base du forage
  - La machine de forage
  - Les paramètres de forage
  - Les fluides
  - La géologie
  - Les outils
- Principes de fonctionnement d'une centrale
  - Présentation des éléments
  - Process de fabrication
  - Calcul du volume nécessaire
  - Les réglages : pressions, débits, dosages
- Le rôle du centraliste sur un chantier de forage
  - Quand injecter ? Pendant le forage, au retrait des tiges, après le forage
  - Anticiper l'approvisionnement (eau, ciment...), la fabrication et l'injection
  - Échantillonner le coulis
  - Nettoyer la machine

Mise en pratique

- Prise de poste
  - Présentation des commandes et sécurité
  - Contrôles de prise de poste : niveaux, graissage
- Réalisation d'une injection
  - Fabrication du coulis
  - Réglages des paramètres d'injection
  - Échantillonner le coulis
- Fin de poste
  - Nettoyage
  - Mise à l'arrêt
  - Rangement

Public

Personnel souhaitant travailler ou travaillant avec une centrale d'injection.

Évaluation

Évaluation théorique : QCM écrit.

Évaluation pratique en continu par le formateur durant les exercices pratiques.

Prérequis

Capacité à comprendre, lire et écrire le français.



MÉTHODES DE TUBAGE EN TRAVAUX SPÉCIAUX

Durée :
3 jours (21 heures)

Théorie : 2 heures
Pratique : 19 heures

Effectif max. :
4 personnes

Public

Personnel souhaitant apprendre ou se perfectionner au tubage.

Évaluation

Évaluation théorique : QCM écrit.

Évaluation pratique : mise en situation.

Prérequis

Savoir forer avec un marteau hors trou, un marteau fond de trou ainsi qu'en rotary.

Objectifs

√ Identifier les différentes étapes pour réaliser un tubage.
√ Choisir la méthode et les équipements adaptés au terrain.
√ Réaliser des forages tubés en sécurité.
√ Régler les paramètres de forage en fonction du terrain.

Programme de progression

Présentation des méthodes de tubage

- Applications des tubages
  - Maintien des terrains
  - Protection des terrains
- Avantages / inconvénients des différentes méthodes
  - OD
  - ODEX
  - ROTA ODEX
- Les trains de tiges / tubes
  - Emmanchement
  - Touret d'injection
  - Raccords, tiges, tubes, filetages
  - Marteaux, taillants, couronnes
- Serious game
  - OD
  - ODEX
  - ROTA ODEX

Pratique sur chantier

- Prise de poste
- Réalisation de tubages à l'avancement
  - Mise en place des trains de tiges et tubes
  - Réalisation de forages avec différentes méthodes (ODEX / ROTA ODEX), diamètres, positions, taillants, fluides (en fonction du terrain et des contraintes)
  - Réglages de la machine : rotation, appui, frappe
- Fin de poste
  - Rangement de la machine et des équipements
  - Rapport de forage

FORAGE EN CIRCUIT FERMÉ



Objectifs

√ Identifier les différentes étapes du montage en circuit fermé ainsi que les matériels et équipements nécessaires.
√ Réaliser la mise en place des différents matériels et équipements.
√ Réaliser un forage en circuit fermé efficacement et en sécurité.

Durée :
1 jour (7 heures)

Théorie : 2 heures
Pratique : 5 heures

Effectif max. :
4 personnes

Programme de progression

Présentation d'un forage en circuit fermé

- Applications
  - Économie de matières
  - Pollution des sols
- Avantages / inconvénients
- Les différents matériels
  - La foreuse
  - La pompe à membrane
  - Le dessableur
  - La centrale d'injection
- Les différents équipements
  - Flexibles
  - Raccords
- Règles et sécurité
  - Dimensionner son atelier
  - Sécuriser l'installation

Montage et forage en circuit fermée

- Mise en place de l'atelier
  - Observation de l'environnement
  - Présentation et raccordement des matériels
  - Sécurité
- Réalisation du forage
  - Mise en place des trains de tiges
  - Réalisation de forages
- Fin de poste
  - Rapport de forage
  - Démontage et nettoyage
  - Rangement

Public

Foreur souhaitant apprendre réaliser un forage en circuit fermé.

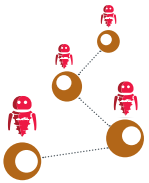
Évaluation

Évaluation théorique : QCM écrit.

Évaluation pratique en continu par le formateur durant les exercices pratiques.

Prérequis

Être capable de réaliser un forage selon différentes méthodes.



DEVENIR FOREUR POUR LES TRAVAUX SPÉCIAUX

DRILL-I PARCOURS

Durée :
19 jours (133 heures)

Théorie : 34 heures
Pratique : 99 heures

Effectif max. :
4 personnes

Public

Personnel souhaitant apprendre à forer pour des chantiers de travaux spéciaux.

Évaluation

Test AIPR / Test CACES®.

À la fin de chaque module : évaluation théorique (QCM écrit), évaluation pratique (mise en situation).

Prérequis

Savoir lire et écrire le français.

Objectifs

- √ Conduire en sécurité une machine de forage et intervenir à proximité des réseaux.
- √ Définir la méthode de forage et/ou de tubage ainsi que les équipements associés en fonction du terrain.
- √ Forer et tuber efficacement en rotary, marteau hors trou, marteau fond de trou, ODEX et ROTA ODEX.
- √ Réaliser les actions d'entretien quotidien et hebdomadaire de la machine et remplacer les pièces d'usure pour prévenir les pannes.

Les éléments du parcours

Module 1 AIPR
(1 jour) Voir programme p. 42

Module 2 CACES® Foreuse - Initial
(4 jours) Voir programme p. 43

Module 3 Découverte du monde du forage
(1 jour) Voir programme p. 10

Module 4 Forage rotary
(2 jours) Voir programme p. 12

Module 5 Forage au marteau hors trou
(2 jours) Voir programme p. 14

Module 6 Forage au marteau fond de trou
(2 jours) Voir programme p. 15

Module 7 Forage à la tarière pleine
(1 jour) Voir programme p. 13

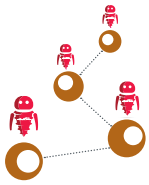
Module 8 Entretien quotidien (foreuses et sondeuses)
(2 jours) Voir programme p. 17

Module 9 Méthodes de tubage en travaux spéciaux
(3 jours) Voir programme p. 22

Module 10 Forage en circuit fermé
(1 jour) Voir programme p. 23

SE PERFECTIONNER AU FORAGE POUR LES TRAVAUX SPÉCIAUX





Objectifs

- √ Maîtriser les différentes méthodes de forage et de tubage.
- √ Définir la méthode de forage et/ou de tubage ainsi que les équipements associés en fonction du terrain et de l'application.
- √ Réaliser les réglages de la machine pour une meilleure performance.
- √ Réaliser les actions d'entretien de la machine et remplacer les pièces d'usure pour prévenir les pannes.

Durée :
9 jours (63 heures)

Théorie : 9 heures
Pratique : 54 heures

Effectif max. :
4 personnes

Les éléments du parcours

Module 1 Perfectionnement au forage
(5 jours) Voir programme p. 16

Module 2 Méthodes de tubage en travaux spéciaux
(3 jours) Voir programme p. 22

Module 3 Forage en circuit fermé
(1 jour) Voir programme p. 23

Public

Personnel souhaitant se perfectionner ou découvrir d'autres méthodes de forage propres aux travaux spéciaux.

Évaluation

À la fin de chaque module : évaluation théorique (QCM écrit), évaluation pratique (mise en situation).

Prérequis

Savoir utiliser une machine de forage et connaître au minimum une méthode.



INITIATION AUX ESSAIS PRESSIOMÉTRIQUES

Durée :
2 jours (14 heures)

Théorie : 7 heures
Pratique : 7 heures

Effectif max. :
6 personnes

Public

Personnel souhaitant découvrir les essais pressiométriques.

Évaluation

QCM écrit en fin de formation.

Prérequis

Savoir utiliser une machine de forage.

Objectifs

√ Identifier les différentes étapes d'un essai pressiométrique.
√ Bien choisir le matériel nécessaire pour respecter la norme ISO 22476-4.

Programme de progression

Applications et principes d'un essai pressiométrique

- Les applications : connaître la résistance d'un terrain, présentation des résultats
- Principes de l'essai : la norme, conditions de fin d'essai

Présentation du matériel

- Matériel de l'essai pressiométrique : bouteille d'azote, détendeur, armoire CPV, técalant, sonde pressiométrique, tube lanterné
- Montage complet : montage de l'atelier, observation du sens de circulation des fluides, dilatation des sondes, purge
- Description de la sonde : cellule de garde (Gaz), cellule centrale (Eau), gaine de protection

Du forage aux résultats d'un essai

- Forage : méthodes et équipements selon la norme
- Mise en place de l'essai : inertie et calibrage
- Réalisation de l'essai : essai et résultat final

Pratique sur chantier

- Prise de poste
- Réalisation de forages
- Réalisation des essais pressiométriques
- Fin de poste : rangement de la machine et des équipements, rapport de forage et de l'essai

ESSAIS PRESSIOMÉTRIQUES



Objectifs

√ Identifier les différentes étapes d'un essai ainsi que le matériel nécessaire.
√ Réaliser des forages en sécurité et en respectant la norme ISO 22476-4.
√ Réaliser des essais pressiométriques conformes et à différentes profondeurs.

Durée :
4 jours (28 heures)

Théorie : 7 heures
Pratique : 21 heures

Effectif max. :
6 personnes

Programme de progression

Applications et principes d'un essai pressiométrique

- Les applications : connaître la résistance d'un terrain, présentation des résultats
- Principes de l'essai : la norme, conditions de fin d'essai

Présentation du matériel

- Matériel de l'essai pressiométrique : bouteille d'azote, détendeur, armoire CPV, técalant, sonde pressiométrique, tube lanterné
- Description de la sonde : cellule de garde (Gaz), cellule centrale (Eau), gaine de protection

Du forage aux résultats d'un essai

- Forage : méthodes et équipements selon la norme, exigences de qualité
- Mise en place de l'essai : inertie et calibrage
- Réalisation de l'essai : essai et résultat final

Pratique sur chantier

- Prise de poste
- Réalisation de forages : respecter la norme pressiométrique, réalisation de forages 63mm, observation des cuttings
- Réalisation des essais pressiométriques : respect de la norme, essais à différentes profondeurs et sur différents terrains (en fonction des terrains disponibles et des contraintes)
- Fin de poste : rangement de la machine et des équipements, rapport de forage et de l'essai

Public

Personnel souhaitant apprendre à faire un essai pressiométrique.

Évaluation

Évaluation théorique : QCM écrit.

Évaluation pratique : mise en situation.

Prérequis

Être capable de réaliser un forage selon différentes méthodes.



FORAGE CAROTTÉ

Durée :
3 jours (21 heures)

Théorie : 4 heures
Pratique : 17 heures

Effectif max. :
4 personnes

Public

Personnel souhaitant découvrir les principes du carottage.

Évaluation

Évaluation théorique : QCM écrit.

Évaluation pratique : mise en situation.

Prérequis

Savoir utiliser une machine de forage.

Objectifs

- √ Identifier les différentes étapes et les spécificités du forage carotté.
- √ Choisir les équipements adaptés au terrain.
- √ Réaliser des forages carottés efficacement et en sécurité.
- √ Régler les paramètres de forage en fonction du terrain.
- √ Extraire une carotte et la mettre en caisse.

Programme de progression

Présentation du forage carotté

- Les applications
  - Étude de sol
  - Exploration minière
  - Exploration pétrolière
- Les différents carottiers et leurs pièces
  - Carottier battu (CB)
  - Carottiers conventionnels à rotation simple, double ou triple
  - Carottier à câble (CR)
- Les paramètres de forage
  - Les fluides
  - La vitesse de rotation
- Choix de la couronne en fonction du terrain
  - La géologie
  - Les types de couronne : à carbures broyés, prismes, serties, imprégnées

Pratique sur chantier

- Prise de poste
- Réalisation de carottages
  - Mise en place du train de tiges
  - Réalisation de forages carottés avec différents diamètres, positions, tubages, carottier battu, carottier double (en fonction du terrain et des contraintes)
  - Réglages de la machine : rotation, appui, frappe, fluide
  - Extraction de la carotte
- Rangement des carottes
  - Mise en caisse
  - Description de carotte
- Fin de poste
  - Rangement du matériel
  - Rapport de forage

DES FORMATIONS FAÇONNÉES À VOS BESOINS

SUR-MESURE

Vous cherchez une formation avec un programme adapté à vos besoins ? Une formation qui correspond parfaitement à vos problématiques, selon votre calendrier et celui de vos chantiers ? Vous voulez être formé sur votre matériel ?

La formation sur mesure est la meilleure solution.





PÉNÉTROMÈTRE DYNAMIQUE

Durée :
1 jour (7 heures)

Théorie : 2 heures
Pratique : 5 heures

Effectif max. :
6 personnes

Public

Personnel souhaitant apprendre à réaliser un essai pénétrométrique.

Évaluation

Évaluation théorique : QCM écrit.

Évaluation pratique : mise en situation.

Prérequis

Savoir lire et écrire le français.

Objectifs

√ Identifier les différentes étapes d'un essai pénétrométrique.
√ Réaliser des essais efficacement et en sécurité.
√ Restituer des résultats exploitables.

Programme de progression

L'essai pénétrométrique

- Principes de base et caractéristiques
  - La géotechnique
  - Principes et définitions (norme NF EN ISO 22476-2)
  - Les différents types de pénétromètres
  - Dimensions et caractéristiques des éléments
  - Contrôles et étalonnage
- Essai pénétrométrique
  - Préparation
  - Déroulement de l'essai
  - Procès Verbal (PV) et résultats

Réalisation d'essais pénétrométriques

- Prise de poste
- Réalisation d'essais
  - Essais continus sur 10-15m jusqu'au refus
  - Remplissage d'une feuille d'essai récapitulative et d'un PV
  - Tracé de la courbe des résultats
- Fin de poste
  - Mise à l'arrêt

MÉTHODES DE TUBAGE EN GÉOTECHNIQUE



Objectifs

√ Identifier les différentes étapes d'un forage au tubage pour l'étude de sol.
√ Choisir la méthode et les équipements adaptés au terrain.
√ Réaliser des forages tubés en sécurité.
√ Régler les paramètres de forage en fonction du terrain.

Durée :
2 jours (14 heures)

Théorie : 5 heures
Pratique : 9 heures

Effectif max. :
4 personnes

Programme de progression

Présentation des méthodes de tubage

- Les applications
  - Maintien des terrains
  - Protection des terrains
  - Pose d'équipements
- Avantages / inconvénients
  - ODEX
  - Tubage NW
  - Tubage PW
- Les trains de tiges / tubes
  - Emmanchement
  - Touret d'injection
  - Raccords, tiges, tubes, filetages
  - Marteaux, taillants, couronnes
- Serious game
  - Composer une colonne : ODEX, NW, PW

Pratique sur chantier

- Prise de poste
- Réalisation de forages tubés :
  - Mise en place des trains de tiges et tubes
  - Réalisation de forages avec différents : tubages (ODEX / NW / PW), diamètres, taillants, fluides (en fonction du terrain et des contraintes)
  - Réglages de la machine : rotation, appui, frappe
- Fin de poste
  - Rangement de la machine et des équipements
  - Rapport de forage

Public

Personnel souhaitant apprendre ou se perfectionner à faire un tubage en géotechnique.

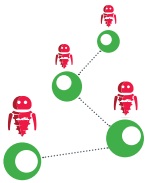
Évaluation

Évaluation théorique : QCM écrit.

Évaluation pratique : mise en situation.

Prérequis

Savoir forer avec un marteau hors trou et un marteau fond de trou.



SE SPÉCIALISER DANS LE SONDAGE

DRILL-I PARCOURS

Durée :
10 jours (70 heures)

Théorie : 10 heures
Pratique : 60 heures

Effectif max. :
4 personnes

Public

Foreur souhaitant se spécialiser dans l'étude de sol.

Évaluation

À la fin de chaque module : évaluation théorique (QCM écrit), évaluation pratique (mise en situation).

Prérequis

Connaître les différentes méthodes de forage.

Objectifs

- √ Assimiler les spécificités des forages pour l'étude de sol.
- √ Réaliser les réglages de la machine pour une meilleure performance.
- √ Réaliser des études de sol conformes.
- √ Restituer des résultats exploitables.

Les éléments du parcours

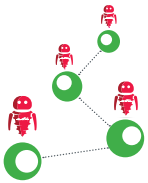
Module 1 Essais pressiométriques
(4 jours) Voir programme p. 27

Module 2 Forage carotté
(3 jours) Voir programme p. 28

Module 3 Pénétromètre dynamique
(1 jour) Voir programme p. 30

Module 4 Méthodes de tubage en géotechnique
(2 jours) Voir programme p. 31

DEVENIR SONDEUR



Objectifs

- √ Expliquer les principes de base du forage et utiliser le vocabulaire spécifique de ce domaine.
- √ Réaliser des sondages en toute sécurité et selon différentes méthodes.
- √ Définir la méthode de forage et/ou de tubage ainsi que les équipements associés en fonction du terrain.
- √ Réaliser des études de sol et restituer des résultats exploitables.
- √ Réaliser les actions d'entretien de la machine et remplacer les pièces d'usure pour prévenir les pannes.

Les éléments du parcours

Module 1 AIPR
(1 jour) Voir programme p. 42

Module 2 CACES® Foreuse - Initial
(4 jours) Voir programme p. 43

Module 3 Découverte du monde du forage
(1 jour) Voir programme p. 10

Module 4 Forage rotary
(2 jours) Voir programme p. 12

Module 5 Forage au marteau hors trou
(2 jours) Voir programme p. 14

Module 6 Forage au marteau fond de trou
(2 jours) Voir programme p. 15

Module 7 Entretien quotidien (foreuses et sondeuses)
(2 jours) Voir programme p. 17

Module 8 Méthodes de tubage en géotechnique
(2 jours) Voir programme p. 31

Module 9 Forage à la tarière pleine
(1 jour) Voir programme p. 13

Module 10 Essais pressiométriques
(4 jours) Voir programme p. 27

Module 11 Forage carotté
(3 jours) Voir programme p. 28

Module 12 Pénétromètre dynamique
(1 jour) Voir programme p. 30

Durée :
25 jours (175 heures)

Théorie : 41 heures
Pratique : 134 heures

Effectif max. :
4 personnes

Public

Personnel souhaitant apprendre à forer pour des chantiers d'étude de sol.

Évaluation

Test AIPR / Test CACES®.

À la fin de chaque module : évaluation théorique (QCM écrit), évaluation pratique (mise en situation).

Prérequis

Avoir travaillé sur un chantier de forage.



INITIATION AU MARTEAU HORS TROU

Foreuses à conducteur porté

Durée :
4 jours (28 heures)

Théorie : 5 heures
Pratique : 23 heures

Effectif max. :
4 personnes

Public

Personnel souhaitant travailler sur des machines à conducteur porté en utilisant un marteau hors trou.

Évaluation

Évaluation théorique : QCM écrit.

Évaluation pratique : mise en situation.

Prérequis

Savoir lire et écrire le français.

Objectifs

√ Conduire une machine à conducteur porté.
√ Identifier les différentes étapes d'un forage au marteau hors trou.
√ Choisir les équipements adaptés au terrain.
√ Réaliser des forages au marteau hors trou.

Programme de progression

Le minage au marteau hors trou

- Le minage : principes de base, plan de tir
- La méthode de forage hors trou : avantages / inconvénients, marteau hors trou, train de tiges, taillants
- La machine de minage : les différents éléments, les commandes, l'écran de contrôle, l'enregistreur de paramètres

Prise de poste

- Présentation de la machine et sécurité :
  - Observation de l'environnement
  - Contrôles de prise de poste
  - Prise en main de la foreuse
  - Déplacement et positionnement de la machine en sécurité

Forages

- Mise en place et équipement de la machine :
  - Positionnement sur l'implantation du forage
  - Respect du plan de tir
  - Essai des fonctions de forage et du chargeur de barres
- Réalisation de forages au marteau hors trou :
  - Réalisation de forages avec différents diamètres et positions
  - Réglages de la machine : rotation, appui, frappe, air

Fin de poste

- Mise à l'arrêt : positionnement de la machine en sécurité, nettoyage du poste de commande
- Réalisation du rapport journalier :
  - Remontée d'informations (problèmes identifiés, géologie, casse, panne)
  - Nombre et profondeur des forages

FORAGE AU MARTEAU HORS TROU

Foreuses à conducteur porté



Objectifs

√ Identifier les différentes étapes de forages productifs au marteau hors trou.
√ Choisir les équipements adaptés au terrain.
√ Réaliser les réglages de la machine pour une meilleure performance.

Durée :
2 jours (14 heures)

Théorie : 3 heures
Pratique : 11 heures

Effectif max. :
4 personnes

Programme de progression

Le minage au marteau hors trou

- Rappels sur la méthode de forage hors trou
  - Les avantages / inconvénients
  - Le marteau hors trou : coupe détaillée, fonctionnement du marteau, entretien
  - Les taillants

Perfectionnement de l'utilisation du marteau hors trou

- Prise de poste
- Forages
  - Réalisation de forages avec différents diamètres et positions
  - Réglages de la machine : rotation, appui, frappe, air
  - Sélection des réglages pour des meilleures cadences
- Fin de poste
  - Mise à l'arrêt
  - Réalisation du rapport journalier

Public

Personnel souhaitant se perfectionner à l'utilisation du marteau hors trou ainsi qu'aux réglages de la machine à conducteur porté.

Évaluation

Évaluation théorique : QCM écrit.

Évaluation pratique : mise en situation.

Prérequis

Savoir utiliser une machine à conducteur porté avec marteau hors trou.



CONCEPTION ET ANALYSE PLAN DE TIR

Foreuses à conducteur porté

Durée :
4 jours (28 heures)

Théorie : 21 heures
Pratique : 7 heures

Effectif max. :
10 personnes

Public

Personnel titulaire du CPT ou intervenant régulièrement lors des opérations d'analyse, validation et suivi des tirs de mines.

Évaluation

Évaluation théorique : QCM écrit.

Prérequis

Avoir le CPT et être en activité de minage.

Objectifs

√ Différencier les méthodes de forage pour les tirs.
√ Identifier les produits explosifs et systèmes d'amorçage pour les tirs.
√ Analyser et concevoir des plans de tirs en configuration carrière.
√ Préparer et réaliser un tir en sécurité.

Programme de progression

- Les différentes méthodes de foration existantes pour la préparation des tirs de mines
  - Foration hors trou / fond de trou
  - Foration Coprod
  - Le suivi des opérations de foration
- Les produits explosifs pour les tirs de mines
  - Les différents types d'explosifs disponibles et leurs caractéristiques
  - Exemple de plans de chargement
- Les systèmes d'amorçage pour les tirs de mines
  - Les différents types de systèmes d'amorçage disponibles et leurs caractéristiques
  - Exemple de plans d'amorçage
- Analyse et conception de plans de tir en configuration carrière (GESTIR)
  - calcul de plans de chargement
  - calcul de plans d'amorçage
  - revue et analyse des plans de tirs effectués sur d'autres sites
- Préparation d'un tir de mines sur le site du stage
  - Calcul du plan de tir théorique
  - Implantation et / ou contrôle du tir sur site avec un bourroir et un décamètre (méthode traditionnelle) et un profileur laser 2D
  - Exploitation des mesures et préparation du plan de tir
- Réalisation d'un tir de mines
  - Mise en oeuvre des produits selon le plan de tir
  - Revue des procédures de mises en œuvre des tirs
  - Documents à archiver
- Vibrations sismiques et acoustiques
- Aspects économiques

PRÉPARATION AU CERTIFICAT DE PRÉPOSE AU TIR

Foreuses à conducteur porté



Objectifs

√ Identifier les différents types et classes d'explosifs.
√ Distinguer les différents types d'artifices et leur principe de fonctionnement.
√ Appliquer l'ensemble des règles de sécurité liées à l'emploi des explosifs.
√ Identifier les contraintes techniques et réglementaires liées au transport et au stockage des produits explosifs.

Programme de progression

- Délimiter le cadre réglementaire de l'activité du boutefeu
- Fonctionnement d'un explosif
  - Effet de choc et effet de gaz, phénomènes de compression et de traction
  - Séquence de mise à feu et rôle des surfaces libres
- Définir le vocabulaire propre au minage
- Connaître et choisir les explosifs, les artifices et les accessoires
  - Recenser et reconnaître les différents explosifs, artifices de mise à feu, accessoires autorisés
- Appliquer les règles de mise en œuvre des explosifs sur le chantier
  - Réaliser la charge amorce
  - Connaitre les types d'amorçage
- Assurer la sécurité du tir
  - Procédure de tir
  - Définition et traitement des incidents (culots, ratés, imbrûlés)
- Analyser des tirs de fragmentation et spéciaux
  - Pétardage, tir fente, tir par charge creuse
  - Particularités de ces tirs et contraintes réglementaires
- Gérer l'acquisition, le transport et le stockage des explosifs
- Demi-journée pratique
  - Mise en œuvre des explosifs et tir dans une carrière
- Options
  - Option 1 : Travaux souterrains
  - Option 5 : Explosifs déflagrants
  - Option 6 : Mèche lente
  - Option 7 : Chargement en vrac avec du matériel utilisant de l'énergie
  - Option 8 : Amorçage par dispositifs électroniques

Durée :
5 jours (35 heures)

Théorie : 28 heures
Pratique : 7 heures

Effectif max. :
10 personnes

Public

Toute personne devant manipuler ou utiliser les explosifs et artifices.

Évaluation

Examen CPT.

Prérequis

Avoir une formation initiale de niveau bac.



ENTRETIEN QUOTIDIEN Initial

Foreuses à conducteur porté

Durée :
3 jours (21 heures)

Théorie : 4 heures
Pratique : 17 heures

Effectif max. :
4 personnes

Public

Foreur travaillant avec une machine à conducteur porté.

Évaluation

Évaluation théorique : QCM écrit.

Évaluation pratique en continu par le formateur durant les exercices. pratiques.

Prérequis

Avoir déjà manipulé une foreuse à conducteur porté.

Objectifs

- √ Identifier les différents éléments qui composent la machine et comprendre leurs interactions.
- √ Réaliser les actions d'entretien quotidien et hebdomadaire.
- √ Remplacer les pièces d'usure pour anticiper les pannes.
- √ Bien réagir face à une panne.

Programme de progression

Entretien quotidien

- Identifier les différents organes d'une foreuse et leurs interactions
  - Comprendre le fonctionnement de la foreuse
  - Les éléments internes à la machine : composants hydrauliques, mécaniques et électriques
  - Les éléments auxiliaires : compresseur, graisseur de ligne, système d'aspiration
- Vérifications quotidiennes et hebdomadaires
  - Les niveaux
  - Graissage
  - Vérification de l'état des différents éléments
  - Lavage : cabine, chenilles, demi-coquilles

Limiter et anticiper les pannes sur chantier

- Remplacement des pièces d'usure :
  - Patins
  - Demi-coquilles
  - Flexibles
  - Filtres
  - Emmanchement
  - Organes d'aspiration : flap, cloche, rondelle
- Bien réagir face à une panne :
  - Rupture flexible
  - Fusible HS
  - Panne batterie
  - Fuites

ENTRETIEN QUOTIDIEN Perfectionnement

Foreuses à conducteur porté



Objectifs

- √ Identifier les différents éléments qui composent une foreuse et comprendre leurs interactions.
- √ Réaliser les actions d'entretien quotidien et hebdomadaire.
- √ Remplacer les pièces d'usure pour anticiper et limiter les pannes.
- √ Bien réagir face à une panne.

Durée :
1 jour (7 heures)

Théorie : 3 heures
Pratique : 4 heures

Effectif max. :
4 personnes

Programme de progression

Entretien quotidien

- Rappel des différents organes d'une foreuse et leurs interactions :
  - Les éléments internes à la machine
  - Les éléments auxiliaires
- Vérifications quotidiennes et hebdomadaires :
  - Les niveaux
  - Graissage
  - Vérification de l'état des différents éléments
  - Lavage : cabine, chenilles, demi-coquilles

Limiter et anticiper les pannes sur chantier

- Remplacement des pièces d'usure :
  - Patins
  - Demi-coquilles
  - Flexibles
  - Filtres
  - Emmanchement
  - Organes d'aspiration : flap, cloche, rondelle
- Bien réagir face à une panne :
  - Rupture flexible
  - Fusible HS
  - Panne batterie
  - Fuites

Public

Foreur travaillant avec une machine à conducteur porté.

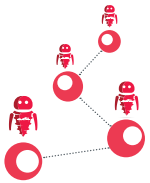
Évaluation

Évaluation théorique : QCM écrit.

Évaluation pratique en continu par le formateur durant les exercices pratiques.

Prérequis

Maîtriser la manipulation des foreuses à conducteur porté.



APPRENDRE À FORER EN CARRIÈRE ET TERRASSEMENT

DRILL-I PARCOURS

Durée :
13 jours (91 heures)

Théorie : 27 heures
Pratique : 64 heures

Effectif max. :
4 personnes

Public

Personnel souhaitant apprendre à forer avec une machine à conducteur porté.

Évaluation

Test AIPR / Test CACES®.

À la fin de chaque module : évaluation théorique (QCM écrit), évaluation pratique (mise en situation)

Prérequis

Savoir lire et écrire le français.

Objectifs

- √ Expliquer les principes de base du forage ainsi que ses diverses applications.
- √ Forer en toute sécurité avec un marteau hors trou.
- √ Choisir les équipements en fonction du terrain et de l'application du forage.
- √ Réaliser les actions d'entretien quotidien et hebdomadaire de la machine et remplacer les pièces d'usure pour anticiper les pannes.

Les éléments du parcours

Module 1 AIPR
(1 jour) Voir programme p. 42

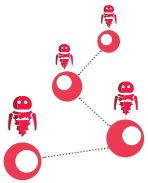
Module 2 CACES® Foreuse - Initial
(4 jours) Voir programme p. 43

Module 3 Découverte du monde du forage
(1 jour) Voir programme p. 10

Module 4 Initiation au marteau hors trou - Foreuses à conducteur porté
(4 jours) Voir programme p. 34

Module 5 Entretien quotidien - Initial Foreuses à conducteur porté
(3 jours) Voir programme p. 38

SE PERFECTIONNER AU FORAGE EN CARRIÈRE ET TERRASSEMENT



Objectifs

- √ Maîtriser le forage avec un marteau hors trou en toute sécurité.
- √ Définir les équipements en fonction du terrain et de l'application du forage.
- √ Réaliser les réglages de la machine pour une meilleure performance.
- √ Réaliser les actions d'entretien de la machine et remplacer les pièces d'usure pour prévenir les pannes.

Durée :
3 jours (21 heures)

Théorie : 6 heures
Pratique : 15 heures

Effectif max. :
4 personnes

Les éléments du parcours

Module 1 Forage au marteau hors trou
Foreuses à conducteur porté
(2 jours) Voir programme p. 35

Module 2 Entretien quotidien -
Perfectionnement - Foreuses
à conducteur porté
(1 jour) Voir programme p. 39

Public

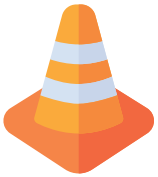
Personnel souhaitant se perfectionner à l'utilisation de la machine à conducteur porté.

Évaluation

À la fin de chaque module : évaluation théorique (QCM écrit), évaluation pratique (mise en situation).

Prérequis

Savoir utiliser le marteau hors trou avec une machine à conducteur porté.



AIPR

Autorisation d'Intervention à Proximité des Réseaux

Durée :
1 jour (7 heures)

Théorie : 7 heures
Pratique : 0 heure

Effectif max. :
8 personnes

Public

Personnel intervenant ou encadrant à proximité des réseaux.

Évaluation

QCM de la plateforme du Ministère de la Transition écologique.

Prérequis

Savoir lire et écrire le français.

Objectifs

- √ Identifier les différentes composantes des réseaux et les conséquences d'un accrochage.
- √ Nommer la réglementation et les niveaux de responsabilité.
- √ Préparer une intervention à proximité des réseaux.
- √ Appliquer les procédures en cas de situation dégradée.

Programme de progression

Le travail à proximité des réseaux

- Pourquoi l'AIPR ? et pour qui ?
- Les réseaux
  - Aériens / souterrains
  - Types / couleurs
  - Position dans la tranchée
  - Sensibles / non sensibles
  - Dangerosité
  - Branchement / affleurant / conduite principale
- La représentation des réseaux
  - Sur un plan
  - Au sol
  - Préparation du chantier
  - Les acteurs
  - Les DT, DICT
  - Les investigations complémentaires
- La réalisation des travaux
  - Fuseau d'incertitude
  - Les méthodes et leurs incertitudes
- Les anomalies
  - Constat contradictoire d'arrêt
  - Accidents
  - La règle des 4A

Serious Game

Révision des questions du test sous forme de jeu.

Test QCM

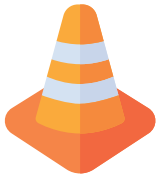
- Option OPÉRATEUR
- Option ENCADRANT
- Option CONCEPTEUR



AIPR DISPONIBLE EN E-LEARNING !

CACES® FOREUSE - Initial

Certificat d'Aptitude à la Conduite en Sécurité R482 cat.B2



Objectifs

√ Identifier les risques d'un chantier, les devoirs et responsabilités de chaque intervenant pour travailler en sécurité.

√ Exécuter les règles de conduite et de sécurité relatives aux machines de forage.

Option **IPR : Intervention à Proximité des Réseaux**
(+1 jour) Voir programme p. 42

Durée :
4 jours (28 heures)

Théorie : 4 heures
Pratique : 24 heures

Effectif max. :
4 personnes

Programme de progression

Théorie CACES®

- Sensibilisation à la sécurité
  - Les acteurs de la sécurité, leurs devoirs et leurs responsabilités
  - Risques / AT / MP
  - Les conséquences d'un accident
- La réglementation : les obligations du constructeur et de l'employeur, l'autorisation de conduite
- Les technologies et catégories d'engins: le CACES®, les différentes catégories
- Code de la route et signalisation routière
- Préparation et organisation du chantier (documents)
- Règles de conduite communes
  - Prise de poste et mise en route
  - Risques liés à l'exploitation et à l'environnement
  - Chargement / déchargement
  - Consignes de sécurité

Pratique CACES®

- Maîtriser l'utilisation en sécurité des foreuses
  - Contrôles de prise de poste
  - Déplacement
  - Positionnement et mise en place pour le forage
  - Forage au marteau fond de trou à 1m
  - Opération de fin de poste
  - Chargement /déchargement sur porte-char

Test CACES® R482

- Théorique CACES® R482
- Test Pratique CACES® R482 Catégorie B2
  - Machine à conducteur accompagnant avec option télécommande + porte-char OU Machine à conducteur porté sur demande

Public

Personnel débutant devant manipuler, conduire et charger / décharger des foreuses.

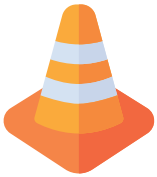
Évaluation

Évaluation continue par le formateur.

Passage du test CACES® avec un testeur agréé.

Prérequis

Savoir lire et écrire le français.



CACES® FOREUSE - Perfectionnement

Certificat d'Aptitude à la Conduite en Sécurité R482 cat.B2

Durée :
3 jours (21 heures)

Théorie : 4 heures
Pratique : 17 heures

Effectif max. :
4 personnes

Public

Personnel non débutant devant manipuler, conduire et charger / décharger des foreuses.

Évaluation

Évaluation continue par le formateur.

Passage du test CACES® avec un testeur agréé.

Prérequis

Savoir utiliser une machine de forage.

Objectifs

√ Identifier les risques d'un chantier, les devoirs et responsabilités de chaque intervenant pour travailler en sécurité.

√ Exécuter les règles de conduite et de sécurité relatives aux machines de forage.

Option **IPR : Intervention à Proximité des Réseaux**
(+1 jour) Voir programme p. 42

Programme de progression

Théorie CACES®

- Sensibilisation à la sécurité
  - Les acteurs de la sécurité, leurs devoirs et leurs responsabilités
  - Risques / AT / MP
  - Les conséquences d'un accident
- La réglementation : les obligations du constructeur et de l'employeur, l'autorisation de conduite
- Les technologies et catégories d'engins: le CACES®, les différentes catégories
- Code de la route et signalisation routière
- Préparation et organisation du chantier (documents)
- Règles de conduite communes
  - Prise de poste et mise en route
  - Risques liés à l'exploitation et à l'environnement
  - Chargement / déchargement
  - Consignes de sécurité

Pratique CACES®

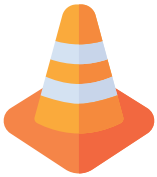
- Maîtriser l'utilisation en sécurité des foreuses
  - Contrôles de prise de poste
  - Déplacement
  - Positionnement et mise en place pour le forage
  - Forage au marteau fond de trou à 1m
  - Opération de fin de poste
  - Chargement / déchargement sur porte-char

Test

- Théorique CACES® R482
- Pratique CACES® R482 Catégorie B2
  - Machine à conducteur accompagnant avec option télécommande + porte-char OU Machine à conducteur porté sur demande

CACES® FOREUSE - Recyclage

Certificat d'Aptitude à la Conduite en Sécurité R482 cat.B2



Objectifs

√ Identifier les risques d'un chantier, les devoirs et responsabilités de chaque intervenant pour travailler en sécurité.

√ Exécuter les règles de conduite et de sécurité relatives aux machines de forage.

Option **IPR : Intervention à Proximité des Réseaux**
(+1 jour) Voir programme p. 42

Durée :
2 jours (14 heures)

Théorie : 4 heures
Pratique : 10 heures

Effectif max. :
4 personnes

Programme de progression

Théorie CACES®

- Sensibilisation à la sécurité
  - Les acteurs de la sécurité, leurs devoirs et leurs responsabilités
  - Risques / AT / MP
  - Les conséquences d'un accident
- La réglementation : les obligations du constructeur et de l'employeur, l'autorisation de conduite
- Les technologies et catégories d'engins: le CACES®, les différentes catégories
- Code de la route et signalisation routière
- Préparation et organisation du chantier (documents)
- Règles de conduite communes
  - Prise de poste et mise en route
  - Risques liés à l'exploitation et à l'environnement
  - Chargement / déchargement
  - Consignes de sécurité

Test

- Théorique CACES® R482
- Pratique CACES® R482 Catégorie B2
  - Machine à conducteur accompagnant avec option télécommande + porte-char OU Machine à conducteur porté sur demande

Public

Personnel non débutant devant manipuler, conduire et charger / décharger des foreuses.

Évaluation

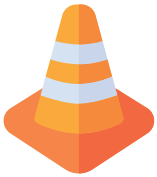
Évaluation continue par le formateur.

Passage du test CACES® avec un testeur agréé.

Prérequis

Être titulaire d'un CACES® R372m à renouveler.

Savoir utiliser une machine de forage.



LES RÈGLES DE SÉCURITÉ SUR CHANTIER DE FORAGE

Durée :
1 jour (7 heures)

Théorie : 7 heures
Pratique : 0 heure

Effectif max. :
10 personnes

Public

Personnel non débutant devant manipuler, conduire et charger / décharger des foreuses.

Évaluation

Évaluation théorique : QCM écrit.

Prérequis

Capacité à comprendre, lire et écrire le français.

Objectifs

√ Identifier les rôles de chacun et leur responsabilité.
√ Analyser l'ensemble des risques sur un chantier de forage.
√ Utiliser et mettre en place les mesures de prévention ou de protection adaptées.

Programme de progression

La sécurité sur chantier

- Introduction
  - Définition : Risque / danger
  - Chiffres accidents du travail et maladies professionnelles
- La réglementation
  - Les obligations réglementaires : de l'employeur, du salarié, la délégation de pouvoir
  - Les principes de prévention
  - Les responsabilités de l'entreprise et celles, individuelles, du personnel ; conséquences civiles et pénales
- Les acteurs de la sécurité : identifier les différents acteurs de la sécurité sur les chantiers et leurs missions
- Les documents : présentation des différents documents sécurité obligatoires sur chantier (DUER / PPSPS / DICT / Autorisation)

Les risques sur chantier

- Présentation des risques et des règles de sécurité
  - Risques de circulation / routier
  - Risques incendie
  - Risques liés au bruit
  - Risques chimiques
  - Risques électriques
  - Risques hydrauliques
  - Risques liés à la poussière
  - Risques liés à la manutention
  - Chutes
  - Autres risques (Chaleur / Travailleur isolé / Sanitaires / Coactivité)

GESTES ET POSTURES SUR CHANTIER DE FORAGE



Objectifs

√ Identifier ce qui peut nuire à la santé en observant les gestes et postures réalisés au travail.
√ Identifier les zones de mobilités articulaires et les atteintes sur le corps humain.
√ Pratiquer les gestes et postures fondamentaux et spécifiques sur chantier de forage pour atténuer la fatigue et réduire les accidents.

Durée :
1 jour (7 heures)

Théorie : 7 heures
Pratique : 0 heure

Effectif max. :
8 personnes

Programme de progression

La prévention et les limites du corps

- Comprendre l'intérêt de la prévention
  - Les différents enjeux de la prévention
  - Les différents acteurs et leurs rôles
  - Les accidents dans le milieu du forage
- Caractériser les dommages potentiels liés à l'activité physique en utilisant les connaissances relatives au fonctionnement du corps humain
  - Le fonctionnement du corps humain
  - Les atteintes à la santé
  - Les limites du corps humain

Observer son travail pour identifier ce qui peut nuire à la santé

- Étude de chantiers ou de poste de travail (vidéos ou conditions réelles)

Utiliser les bons gestes

- Se protéger en respectant les principes de sécurité et d'économie d'effort
  - Présentation des principes d'économie d'effort
  - Mise en pratique
  - Pratique spécifique chantier de forage : manutention de tiges/tubes, manutention sacs de ciments

Public

Personnel travaillant sur un chantier de forage.

Évaluation

Évaluation théorique : QCM écrit.

Évaluation pratique : mise en situation.

Prérequis

Capacité à comprendre, lire et écrire le français.



SST FORAGE

Sauveteur Secouriste du Travail

Durée :
2 jours (14 heures)

Théorie : 10 heures
Pratique : 4 heures

Effectif max. :
10 personnes

Public

Personnel travaillant sur un chantier de forage.

Évaluation

Évaluation conforme aux critères de certification de l'INRS.

Prérequis

Capacité à comprendre, lire et écrire le français.

Objectifs

√ Intervenir efficacement face à une situation d'accident du travail survenant sur un chantier de forage.

√ Identifier une situation dangereuse sur un chantier de forage et mettre en place ou proposer des actions de prévention.

Programme de progression

Être capable d'intervenir face à une situation d'accident

- Situer le rôle du SST : cadre juridique, la limite d'intervention du SST, l'articulation de son action avec les autres intervenants
- Examiner la (les) victime(s)
- Faire alerter ou alerter

La prévention des risques dans le domaine du forage

- Identifier son rôle : les notions de base, le mécanisme d'apparition du dommage, les acteurs de la prévention.
- Repérer des situations dangereuses sur un chantier de forage pour contribuer à la mise en œuvre d'actions de prévention, définir des actions de prévention.

Être capable d'intervenir face à une situation d'accident : secourir de manière appropriée dans les conditions d'un chantier de forage

- La victime saigne abondamment
- La victime s'étouffe
- La victime répond et se plaint d'un malaise, d'une brûlure, d'une douleur ou d'une plaie
- La victime ne répond pas mais elle respire
- La victime ne répond pas et ne respire pas

Certification SST : mises en situation, notamment sur un chantier de forage

MAC (RECYCLAGE) SST FORAGE

Maintien et Actualisation des Compétences - Sauveteur Secouriste du Travail



Objectifs

√ Intervenir efficacement face à une situation d'accident du travail survenant sur un chantier de forage.
√ Identifier une situation dangereuse sur un chantier de forage et mettre en place ou proposer des actions de prévention.
√ Maintenir et actualiser ses compétences de SST.

Durée :
1 jour (7 heures)

Théorie : 5 heures
Pratique : 2 heures

Effectif max. :
8 personnes

Programme de progression

Révision des 4 actions du SST

- Savoir protéger
- Examiner
- Alerter / faire alerter
- Secourir, en cas de :
  - Saignement
  - Étouffement
  - Malaise
  - Brûlure
  - Douleur empêchant certains mouvements
  - Victime qui répond ou non
  - Victime qui respire ou non

Rappel du rôle en matière de prévention

- Expliquer le mécanisme d'accident du travail
- Supprimer les situations dangereuses
- Identifier qui informer dans l'entreprise

Public

Personnel souhaitant maintenir et actualiser ses compétences SST.

Évaluation

Évaluation conforme aux critères de certification de l'INRS.

Prérequis

Disposer d'un titre de SST depuis au moins 2 ans.



HYDRAULIQUE ET ÉLECTRICITÉ

Niveau 1 - Sur foreuses et sondeuses

Institut Formation Continue IFC OLEOHYDRAULIQUE

Durée :
4 jours (28 heures)

Théorie : 17 heures
Pratique : 11 heures

Effectif max. :
9 personnes

Public

Mécanicien d'engin de travaux publics souhaitant se spécialiser ou se perfectionner dans les machines de forage.

Évaluation

Évaluation écrite de fin de stage.

Prérequis

Connaissances de base des engins.

Connaissances de base en hydraulique et en électricité.

Objectifs

√ Identifier les composants des circuits électriques et hydrauliques sur un schéma et sur une machine de forage.
√ Réaliser des prises de mesures électriques et hydrauliques et les interpréter.
√ Maîtriser le fonctionnement hydraulique et électrique d'une foreuse ou d'une sondeuse.

Programme de progression

Électricité

- Lecture du schéma électrique de la foreuse
  - Identification des symboles
  - Identification des commandes et des circuits multiplexés / de sécurité de démarrage / auxiliaires...
  - Module de sécurité : caractéristiques techniques, câblage, fonctionnement
  - Mise en couleur des différentes phases de fonctionnement
- Applications sur la machine
  - Localisation des composants et des circuits
  - Mesures : tension, courants tout ou rien, courants proportionnels
  - Réglages des débits sur circuit auxiliaire

Hydraulique

- Architecture du circuit hydraulique
- Technologie fonctionnelle
  - Pompes à piston
  - Régulation de puissance, à pression constante, LS
  - Distribution 6/3, 4/3 load-sensing
- Lecture du schéma hydraulique de la foreuse
  - Identification des composants et des circuits
  - Phases de fonctionnement
- Applications pratiques sur machine
  - Localisation des composants sur circuit
  - Relation schéma / machine
  - Mesure de paramètres
  - Contrôle des performances
- Sensibilisation à la sécurité

Formation disponible en niveaux 0 et 2.

RÉALISATION DES VGP : FOREUSES ET TREUILS SUR FOREUSE



Objectifs

√ Énumérer les exigences réglementaires propres aux contrôles périodiques des machines de forage et de leurs treuils.
√ Réaliser un contrôle VGP sur des foreuses et sur les treuils en toute autonomie et conformément à la réglementation.
√ Rédiger un rapport de vérification.

Durée :
3 jours (21 heures)

Théorie : 6 heures
Pratique : 15 heures

Effectif max. :
4 personnes

Programme de progression

VGP Foreuse

- Sensibilisation à la sécurité sur les machines de forage
  - Analyse des risques
  - Analyse d'accidents dans le milieu du forage
- Procédure de contrôle
  - Conformité ou VGP ?
  - Responsabilités du vérificateur
  - Conditions de la vérification
- Présentation et analyse de la réglementation
  - Présentation et analyse de la réglementation - arrêté du 5 mars 1993
  - Présentation de la grille de vérification
  - Entraînement à la VGP sur des foreuses à conducteur porté

VGP treuil sur foreuse

- Présentation et analyse de la réglementation
  - Arrêté du 1er mars 2004
  - Les câbles et treuils
  - Présentation de la grille de vérification
- Entraînement à la VGP treuil sur foreuse à conducteur accompagnant

Évaluation

- Évaluation de l'aptitude du stagiaire à vérifier l'état d'un treuil installé sur une foreuse en suivant une grille d'audit et à rédiger un rapport.

Public

Foreurs, mécaniciens, chefs d'équipe ou de chantier.

Évaluation

Évaluation théorique : QCM écrit.

Évaluation pratique : mise en situation.

Prérequis

Connaissance des machines de forage ainsi que du treuil et de leur manipulation.

ENVIE DE COMPOSER VOTRE FORMATION ?

LES PARCOURS



Un parcours est une association de plusieurs formations, permettant ainsi de construire, de façon personnalisée, son plan de formation.

Il vous permet de balayer l'ensemble des compétences nécessaires pour un métier lié au forage.

En sélectionnant les formations choisies à l'intérieur d'un parcours, vous pouvez personnaliser et créer votre propre parcours.

Le parcours, c'est votre choix !