

COMITÉ SECTORIEL DE MAIN-D'ŒUVRE  
DE L'INDUSTRIE DES MINES

MINEUR OU MINEUSE SOUS TERRE

ÉPREUVE PRATIQUE POUR LA RECONNAISSANCE DE LA COMPÉTENCE  
« FORER LA ROCHE »

COMPÉTENCE 3

GUIDE DE L'EXAMINATEUR

DÉCEMBRE 2011

## ÉQUIPE DE PRODUCTION

Nous tenons à remercier toutes les personnes qui ont participé à la conception et à la validation de cette épreuve.

---

*Guy Auger*

Chargé de projet

Comité sectoriel de main-d'œuvre de l'industrie des mines

*Pierre Cloutier*

Conseiller

Seb-Formation

*Gino Fontaine*

Agnico-Eagle

Division Goldex

*Laurent Leclerc*

Wesdome-Kiena

*Marcel Tremblay*

Groupe minier

Cmac-Thyssen

## 1. TÂCHE DU CANDIDAT OU DE LA CANDIDATE

La tâche du candidat ou de la candidate consiste à forer différents trous à l'aide d'une foreuse verticale ou d'une foreuse sur béquille sur un chantier d'abattage ou dans une galerie.

## 2. LISTE DE L'OUTILLAGE, DE L'ÉQUIPEMENT ET DES PRODUITS À PRÉVOIR POUR CHAQUE CANDIDAT OU CANDIDATE

- Équipement de protection individuelle.
- Foreuse verticale ou foreuse sur béquille.
- Boyaux et raccords.
- Trépans et fleurets dont certains sont en mauvais état et de longueur appropriée.
- Lubrifiant à foreuse.
- Produits de marquage.

## 3. LISTE DES SOURCES D'INFORMATION À FOURNIR

- Cartes de travail.
- Plan de forage.
- Spécifications relatives à l'angle et à la profondeur des trous.

## 4. CONSIGNE

### Avant l'épreuve

- Prenez le temps de vous familiariser avec le tableau des spécifications et avec la fiche d'évaluation.
- Assurez-vous que le lieu de travail est sécuritaire.
- Assurez-vous que le candidat ou la candidate dispose de l'outillage, de l'équipement, des produits et des sources d'information nécessaires.
- Complétez la section d'identification de la fiche d'évaluation.

### Pendant l'épreuve

- Assurez-vous que le candidat ou la candidate se conforme aux étapes du déroulement de l'épreuve telles que décrites dans le cahier du candidat ou de la candidate.
- Inscrivez l'heure à laquelle le candidat ou la candidate commence et termine l'épreuve, puis inscrivez la durée enregistrée dans la fiche de verdict.
- Effectuez les observations décrites dans la fiche d'évaluation et inscrivez les résultats dans l'espace prévu.

**Après l'épreuve**

- Recueillez le cahier du candidat ou de la candidate.
- Inscrivez le résultat global dans la fiche de verdict.
- Remettez tous les documents utilisés à la personne désignée responsable de l'évaluation.

## TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS DE L'ÉPREUVE

NORME : Mineur ou mineuse sous terre

COMPÉTENCE : Forer la roche

| ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE                                 | ASPECTS OBSERVABLES                                          | POND. % | ÉLÉMENTS – CRITÈRES                                                                       | POND. % |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Préparer le lieu du forage.                            | 1. Examen des lieux.                                         | 15 %    | 1.1 A examiné l'état du plafond, des parois et du soutènement.                            | 5 %     |
|                                                        |                                                              |         | 1.2 A repéré et marqué les trous ratés, les trous coupés et les fonds de trous.           | 10 %    |
|                                                        | 2. Traçage du schéma de forage.                              | 15 %    | 2.1 A positionné et marqué de façon précise les lignes de référence et les trous à forer. | 10 %    |
|                                                        |                                                              |         | 2.2 A tracé le schéma de forage en fonction du plan et des conditions de forage.          | 5 %     |
| Préparer les équipements et les accessoires de forage. | 3. Préparation des équipements et des accessoires de forage. | 15 %    | 3.1 A choisi correctement les équipements et les accessoires de forage.                   | 5 %     |
|                                                        |                                                              |         | 3.2 A vérifié l'état des équipements et des accessoires de forage.                        | 5 %     |
|                                                        |                                                              |         | 3.3 A mis en place les équipements et les accessoires de forage.                          | 5 %     |

## TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS DE L'ÉPREUVE

NORME : Mineur ou mineuse sous terre

COMPÉTENCE : Forer la roche

| ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE             | ASPECTS OBSERVABLES                           | POND. % | ÉLÉMENTS – CRITÈRES                                                                                    | POND. % |
|------------------------------------|-----------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Effectuer le forage.               | 4. Application des techniques de forage.      | 45 %    | 4.1 A appliqué les techniques de forage en fonction des équipements utilisés et du contexte de forage. | 15 %    |
|                                    |                                               |         | 4.2 A observé le déroulement du forage.                                                                | 10 %    |
|                                    |                                               |         | 4.3 A appliqué les techniques de remplacement des trépan et des fleurets.                              | 5 %     |
|                                    |                                               |         | 4.4 A foré des trous selon l'angle déterminé et à la bonne profondeur.                                 | 15 %    |
| Libérer le lieu de travail.        | 5. Libération du lieu de travail.             | 5 %     | 5.1 A démonté le matériel de forage.                                                                   | 2 %     |
|                                    |                                               |         | 5.2 A rangé le matériel et les accessoires.                                                            | 3 %     |
| Rendre compte du travail effectué. | 6. Communication de l'information pertinente. | 5 %     | 6.1 A inscrit les données pertinentes sur les cartes de travail.                                       | 5 %     |

## FICHE D'ÉVALUATION

NORME : Mineur ou mineuse sous terre

COMPÉTENCE : Forer la roche

| IDENTIFICATION DU CANDIDAT OU DE LA CANDIDATE |          |
|-----------------------------------------------|----------|
| Nom:                                          | _____    |
| Centre / Entreprise :                         | _____    |
| Code d'identification :                       | _____    |
| FICHE DE VERDICT                              |          |
| Durée prévue :                                | 3 heures |
| Durée enregistrée :                           |          |
| Seuil de réussite :                           | 80 / 100 |
| Résultat obtenu :                             | / 100    |
| Date de passation :                           | _____    |
| Signature de l'examineur :                    | _____    |

## FICHE D'ÉVALUATION

| OBSERVATIONS |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | OUI | NON | RÉSULTAT |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|----------|
| 1.1          | <p>A examiné l'état du plafond, des parois et du soutènement.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Repérage de roches instables, de déformations, de discontinuités ou d'autres situations à risques.</li> <li>– Examen du système de soutènement (plaques, treillis ou boulons) et repérage des signes de fatigue ou de corrosion.</li> </ul>                                                   |     |     | /5       |
| 1.2          | <p>A repéré et marqué selon les procédures établies, les trous ratés, les trous coupés et les fonds de trous.</p> <p>Note : on s'attend à ce que le candidat effectue le repérage systématique de tous les trous et particulièrement (s'il y a lieu) les trous forés à la foreuse au diamant.</p>                                                                                                        |     |     | /10      |
| 2.1          | <p>A positionné et marqué de façon précise les lignes de référence et les trous à forer.</p> <p>Note : on s'attend à ce que le candidat trace les lignes de référence à la bonne élévation en conformité avec le plan, qu'il positionne différents types de trous (de relevage, de parement, d'abattage, du bouchon, d'alésage, etc.) et qu'il applique les conventions de marquage de chacun d'eux.</p> |     |     | /10      |
| 2.2          | <p>A tracé le schéma de forage en fonction du plan et des conditions de forage.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Localisation, orientation et profondeur des trous de forage.</li> <li>– Prise en compte des conditions du terrain, du contexte de forage et de l'équipement de forage utilisé.</li> </ul>                                                                                   |     |     | /5       |
| 3.1          | <p>A choisi correctement les équipements et les accessoires de forage.</p> <p>Note : le candidat doit être en mesure de choisir des trépan et des fleurets (ou des tiges) de même que des boyaux et des raccords dans au moins deux contextes différents de forage (forage de banc, forage de front, forage ascendant, etc.)</p>                                                                         |     |     | /5       |

## FICHE D'ÉVALUATION

|     | OBSERVATIONS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | OUI | NON | RÉSULTAT |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|----------|
| 3.2 | <p>A vérifié l'état des équipements et des accessoires de forage.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Examen de l'état des trépan et des fleurets.</li> <li>– Examen de l'état des boyaux et repérage de brides ou de raccords endommagés.</li> <li>– Vérification du niveau d'huile du lubrificateur.</li> <li>– Vérification du fonctionnement du levier de commande principale et des autres commandes.</li> <li>– Vérification de l'état des grillages dans l'entrée d'air et d'eau.</li> </ul> |     |     | /5       |
| 3.3 | <p>A mis en place les équipements et les accessoires de forage.</p> <p>Note : on s'attend que le candidat :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– purge les boyaux,</li> <li>– visse et serre les raccords,</li> <li>– effectue les réglages nécessaires sur la foreuse,</li> <li>– positionne correctement la foreuse,</li> <li>– installe les bons trépan sur les fleurets,</li> <li>– vérifie le fonctionnement de la foreuse après avoir ouvert l'air et l'eau.</li> </ul>                        |     |     | /5       |
| 4.1 | <p>A appliqué les techniques de forage en fonction des équipements utilisés et du contexte de forage.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Position de la foreuse (équilibre et stabilité).</li> <li>– Position des mains sur la foreuse.</li> <li>– Utilisation des commandes et de la poignée rotative.</li> <li>– Insertion du fleuret dans le mandrin.</li> <li>– Alignement du trépan.</li> <li>– Position du corps pendant le forage.</li> </ul>                                               |     |     | /15      |
| 4.2 | <p>A observé le déroulement du forage.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Circulation de l'eau.</li> <li>– Aspect de l'eau d'écoulement.</li> <li>– Alignement du trou.</li> <li>– État des boyaux et des raccords.</li> <li>– Pression sur le cylindre.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                |     |     | /10      |

## FICHE D'ÉVALUATION

|     | OBSERVATIONS                                                                                                                                                                                                                                                                                             | OUI | NON | RÉSULTAT |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|----------|
| 4.3 | A appliqué les techniques de remplacement des trépan<br>et des fleurets. <ul style="list-style-type: none"> <li>– Utilisation des commandes de la foreuse.</li> <li>– Position du corps et de la foreuse.</li> <li>– Enlèvement de l'ancien fleuret.</li> <li>– Insertion du nouveau fleuret.</li> </ul> |     |     | /5       |
| 4.4 | A foré des trous selon l'angle déterminé et à la bonne profondeur.                                                                                                                                                                                                                                       |     |     | /5       |
| 5.1 | A démonté le matériel de forage. <ul style="list-style-type: none"> <li>– Arrêt de l'alimentation en air et en eau.</li> <li>– Purgation des canalisations.</li> <li>– Démontage des boyaux.</li> <li>– Extraction des trépan.</li> </ul>                                                                |     |     | /2       |
| 5.2 | A rangé le matériel et les accessoires. <ul style="list-style-type: none"> <li>– Manutention de l'équipement et des accessoires.</li> <li>– Entreposage des boyaux, des raccords, des trépan et des fleurets.</li> <li>– Entreposage des foreuses.</li> </ul>                                            |     |     | /3       |
| 6.1 | A inscrit les données pertinentes sur les cartes de travail. <ul style="list-style-type: none"> <li>– Utilisation de la terminologie appropriée.</li> <li>– Présence de toutes les données nécessaires sur les cartes.</li> </ul>                                                                        |     |     | /5       |