

# Journal de tir



# Rappel des bonnes pratiques

- 1- Se référer au Règlement sur la santé et la sécurité du travail (RSST) et au Règlement sur la santé et la sécurité dans les mines (RSSTM) pour les articles applicables aux travaux de sautage à réaliser.
- 2- Compléter l'opération de forage avant le début du chargement des trous à l'explosif en progressant du front de taille vers l'arrière.
- 3- Échanger les informations entre foreurs et boutefeux afin de déterminer les paramètres de tir de façon réaliste après vérification de la profondeur des trous forés.
- 4- Prendre les mêmes mesures de sécurité entourant le sautage de gros blocs isolés.
- 5- Maintenir une surveillance continue des explosifs et du site de sautage pendant les pauses et l'heure des repas.
- 6- Les trous forés abandonnés, non chargés d'explosifs, doivent être bourrés.
- 7- Faire vérifier le raccordement des trous par une deuxième personne.
- 8- Identifier les risques inhérents aux travaux et mettre en place des moyens de protection appropriés :
  - Chute de hauteur : port du harnais de sécurité relié par une liaison antichute à un système d'ancrage.
  - Chute de morceaux de pierre (écaillage de la paroi).
  - Face libre inégale : arpenter la face libre par une technique appropriée (ex. : laser).
  - Historique des sautages : utiliser une caméra haute vitesse.
  - Contrôle des vibrations : utiliser un ou des sismographes.
  - Contrôle des impacts des ondes sonores : vérifier les conditions météo.
  - Contrôle des émissions de poussières pouvant contenir de la silice en utilisant un dépoussiéreur efficace sur la foreuse (aspiration à la source). Porter un appareil de protection respiratoire conforme.
  - En cas d'incendie, ne pas combattre l'incendie mais plutôt se mettre à l'abri.
  - Détonation accidentelle : ne jamais tirer brusquement sur un tube d'ondes de choc et ne pas défaire, refaire, modifier ou réparer un explosif ou un accessoire de sautage.
- 9- Réaliser des rencontres au début des travaux avec les travailleurs, afin d'en planifier l'exécution et de mettre en place les mesures de sécurité appropriées.
- 10- Tenir des pauses-sécurité hebdomadaires (paritaire) pour échanger et consigner par écrit les risques identifiés et les mesures préventives adéquates.
- 11- S'assurer de la rigueur de l'application des consignes de sécurité par des visites ponctuelles sur le chantier.

**Note :** L'employeur doit conserver le journal de tir pendant une durée de 3 ans et le rendre disponible en tout temps sur le lieu de travail.

# Journal de tir par sautage

Référence à l'annexe 2.2 Journal de tir (art. 4.7.10.) du Code de sécurité pour les travaux de construction.

Nom de l'entreprise : \_\_\_\_\_

Adresse (optionnel) : \_\_\_\_\_

Localisation du chantier : \_\_\_\_\_

Donneur d'ouvrage : \_\_\_\_\_

## Information sur le sautage à l'explosif

- Localisation / chaînage : \_\_\_\_\_
- Date (jour / mois / année) : \_\_\_\_\_
- Heure : \_\_\_\_\_
- Nombre de volées quotidiennes : \_\_\_\_\_

## Conditions climatiques

- Température : \_\_\_\_\_ °C
- Ensoleillé  ■ Nuageux
- Pluie  ■ Neige
- Direction et vitesse des vents : \_\_\_\_\_

## Données sur le forage

- Nombre de trous et diamètre de forage : \_\_\_\_\_
- Fardeau et espacement : \_\_\_\_\_
- Profondeur moyenne par rangée du forage en mètre : \_\_\_\_\_
- Hauteur du collet : \_\_\_\_\_ ■ Nature de la bourre : pierre nette  concassée
- Hauteur du mort terrain : \_\_\_\_\_
- Vibrations :
  - Valeur à respecter : \_\_\_\_\_ ● Valeur obtenue : \_\_\_\_\_ ● Emplacement des sismographes : \_\_\_\_\_
- Nombre de trous de pré découpage (à détailler sur le plan de tir) : \_\_\_\_\_
- Type de pare-éclats (si requis) : \_\_\_\_\_ ■ Dimension : \_\_\_\_\_ ■ Nombre : \_\_\_\_\_

## Distance des structures les plus près de la zone de tir (en mètre) :

- Bâtiment : \_\_\_\_\_ ■ Pont : \_\_\_\_\_ ■ Route : \_\_\_\_\_ ■ Ligne électrique : \_\_\_\_\_
- Structure sous-terrain : \_\_\_\_\_

## Explosifs (réf. : Colonne de charge)

- Type : \_\_\_\_\_ ■ Nombre de détonateurs : \_\_\_\_\_
- Quantité d'explosifs utilisés (amorces, explosifs) en unité, sac, caisse ou kg : \_\_\_\_\_
- Type d'émulsion pompée s'il y a lieu : \_\_\_\_\_
- Volume de roc : \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup> ■ Facteur de chargement : \_\_\_\_\_ kg/m<sup>3</sup>

## Recommandations (bonnes pratiques)

- Caméra vidéo : Oui  Non  ■ Écaillage de sécurité : Oui  Non
- Détecteur résidentiel de CO selon la norme BNQ : Oui  Non

## Résultat du sautage

- Concentration max. de CO : \_\_\_\_\_ ■ Fracturation telle qu'exigée : Oui  Non
- Bris hors profil : Oui  Non  ■ Trous ratés / canon / fond de trou : Oui  Non
- Projection : Oui  Non 
  - Si oui, distance et grosseur des pierres : \_\_\_\_\_
  - Description des dommages : \_\_\_\_\_

## Remarques :

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Nom du boutefeu : \_\_\_\_\_ Signature : \_\_\_\_\_

**Note :** L'employeur doit conserver le journal de tir pendant une durée de 3 ans et le rendre disponible en tout temps sur le lieu de travail.

## Registre de forage (tel que réalisé)

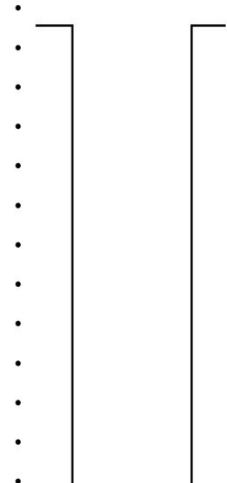
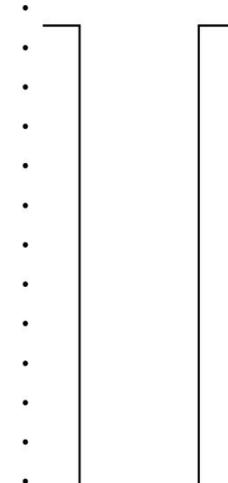
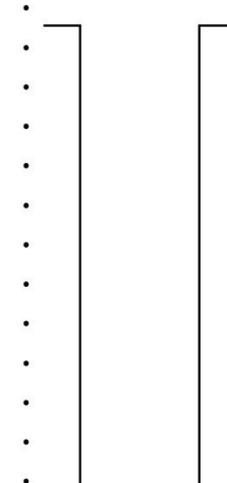
1. Nombre et orientation des faces libres
2. Direction du tir
3. Identification de la séquence de tir (incluant les délais)
4. Positionnement des structures les plus près (distance en mètre)
5. Zone de tir (ligne d'avertissement « délimitation de la zone de chargement ») et distances en mètre

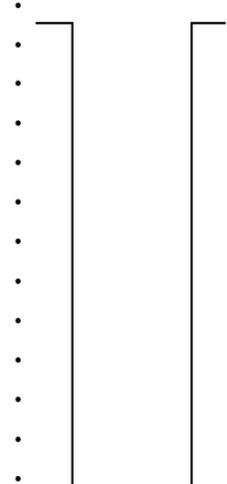
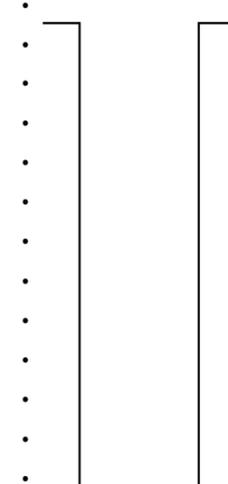
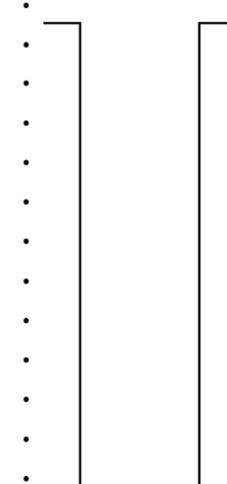
A large grid for recording data, consisting of 30 columns and 40 rows of small squares. The grid is empty and intended for handwritten entries.

# Profil de tir

## Vue en élévation du sautage par tir (Informations requises)

1. Description des explosifs par trou (dimensions, nombre et poids)
2. Description des agents de sautage (poids / trou en kg)
3. Identification des raccordements / délai milliseconde (fond du trou et à la surface)

<p>SCHÉMA DE SAUTAGE</p> <p>Disposition des trous de mine Séquence de mise à feu</p> <p>Profondeur des forages : SOL/ROC (incluant mort terrain)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Chargement-Type</li><li>• <b>Front de taille</b></li><li>• Bourre            Espaceurs</li><li>• Explosifs        Amorces</li><li>•</li><li>•</li></ul>  <p>Trous n° : _____ à _____</p>	<p>SCHÉMA DE SAUTAGE</p> <p>Disposition des trous de mine Séquence de mise à feu</p> <p>Profondeur des forages : SOL/ROC (incluant mort terrain)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Chargement-Type</li><li>• <b>Front de taille</b></li><li>• Bourre            Espaceurs</li><li>• Explosifs        Amorces</li><li>•</li><li>•</li></ul>  <p>Trous n° : _____ à _____</p>	<p>SCHÉMA DE SAUTAGE</p> <p>Disposition des trous de mine Séquence de mise à feu</p> <p>Profondeur des forages : SOL/ROC (incluant mort terrain)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Chargement-Type</li><li>• <b>Front de taille</b></li><li>• Bourre            Espaceurs</li><li>• Explosifs        Amorces</li><li>•</li><li>•</li></ul>  <p>Trous n° : _____ à _____</p>
---	---	---

<p>SCHÉMA DE SAUTAGE</p> <p>Disposition des trous de mine Séquence de mise à feu</p> <p>Profondeur des forages : SOL/ROC (incluant mort terrain)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Chargement-Type</li><li>•</li><li>• Bourre            Espaceurs</li><li>• Explosifs        Amorces</li><li>•</li><li>•</li></ul>  <p>Trous n° : _____ à _____</p>	<p>SCHÉMA DE SAUTAGE</p> <p>Disposition des trous de mine Séquence de mise à feu</p> <p>Profondeur des forages : SOL/ROC (incluant mort terrain)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Chargement-Type</li><li>•</li><li>• Bourre            Espaceurs</li><li>• Explosifs        Amorces</li><li>•</li><li>•</li></ul>  <p>Trous n° : _____ à _____</p>	<p>SCHÉMA DE SAUTAGE</p> <p>Disposition des trous de mine Séquence de mise à feu</p> <p>Profondeur des forages : SOL/ROC (incluant mort terrain)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Chargement-Type</li><li>•</li><li>• Bourre            Espaceurs</li><li>• Explosifs        Amorces</li><li>•</li><li>•</li></ul>  <p>Trous n° : _____ à _____</p>
---	---	---