

## Fonderie Horne

Prévention	
Travaux d'élingage et gréage	SEC-PO-0043
Procédure	Révision n° 12

Gabarit V. 24

\* Le genre masculin est utilisé pour alléger le texte.

### 1. *But*

S'assurer que les opérations d'élingage et gréages s'effectuent en conformité des exigences de la Fonderie Horne, du protocole Travail sécuritaire et de la réglementation et ce, afin de hausser le degré de sécurité des travailleurs.

Risques/impacts environnementaux :

❖ n/a

### 2. *Rôles et responsabilités*

#### 2.1. Planificateurs

- 2.1.1 Sortir le plan de levage et valider que celui-ci est conçu avec l'appareil de levage prévue, lorsqu'applicable.
- 2.1.2 S'assurer que les accessoires requis sont disponibles et au besoin en commander.
- 2.1.3 S'assurer que les appareils de levage sélectionnés sont conformes au RSST et qu'ils possèdent un tableau de charge lisible et disponible.

#### 2.2. Les membres de l'équipe responsable de l'élingage et gréage

## Fonderie Horne

Prévention	
Travaux d'élingage et gréage	SEC-PO-0043
Procédure	Révision n° 12

Gabarit V. 24

- 2.2.1 Maîtriser la présente procédure.
- 2.2.2 Identifier les risques spécifiques au levage à l'oblique et mettre en œuvre des mesures de contrôles adéquate.
- 2.2.3 Inspecter les accessoires et appareils avant leur utilisation et informe leur superviseur lors d'une non-conformité.
- 2.2.4 Compléter le permis de levage (copie page 3 du permis de travail ou permis simplifié).
- 2.2.5 Compléter le document « *ADM d'un levage complexe* », lorsque nécessaire, tel que précisé au point 3.5.
- 2.2.6 **S'assurer que tous les crochets utilisés sont munis d'un dispositif de sécurité, sauf exigences particulières.**
- 2.2.7 **S'assurer que les accessoires de levage (élingues, chaînes, crochets) sont conformes, en bon état et certifiés selon les normes applicables.**
- 2.2.8 Les membres de l'équipe de levage sont :
- ❖ l'opérateur de l'équipement de levage;
  - ❖ le signaleur;
  - ❖ les travailleurs (« gréeurs »).

### 2.3. Superviseur et /ou chargé de projet

- 2.3.1 Est responsable d'autoriser, s'il y a lieu, le permis de levage où des travaux à l'oblique s'effectue et doit confirmer que toutes les précautions requises sont mises en œuvre et ce, en vertu de l'article 255 du RSST.
- 2.3.2 Si une levée oblique est absolument nécessaire, celle-ci doit s'effectuer en présence d'une personne compétente représentant

## Fonderie Horne

Prévention	
Travaux d'élingage et gréage	SEC-PO-0043
Procédure	Révision n° 12

Gabarit V. 24

l'employeur et en prenant toutes les précautions requises par les circonstances.

**2.3.3 S'assure que les inspections périodiques et l'entretien des appareils de levage sont réalisés et documentés conformément aux exigences légales et aux recommandations des fabricants.**

2.3.4 Commande les accessoires et matériel requis, lorsque nécessaire.

### 2.4. Le Service de la prévention

2.4.1 Responsable de la rédaction et de l'émission de cette procédure.

2.4.2 Soutien, aide et coach tous les employés et entrepreneurs à évaluer et analyser les risques et proposer des outils requis pour effectuer un levage sécuritaire.

### 2.5. La Service de la sûreté

2.5.1 Remettre et compléter avec l'opérateur qui entre sur le site le permis d'entrée pour les équipements mobiles [SEC-PO-0013](#) de la grue ou du camion flèche. Advenant une non-conformité de l'équipement, celle-ci sera aussitôt refusée d'accès sur le site.

2.5.2 Remettre l'ADM à moins de 20 mètres d'une ligne électrique à l'opérateur de tout équipement de levage.

## 3. Étapes

Pour le levage de personnes, vous devez vous référer à la procédure [SEC-PO-0057](#).

### 3.1. Planification

3.1.1 Les personnes doivent avoir la formation requise et à jour (voir point [3.6](#))

3.1.2 Prendre connaissance de la procédure de levage spécifique à la charge à lever, si elle existe. Si c'est le cas, le permis simplifié peut

## Fonderie Horne

Prévention	
Travaux d'élingage et gréage	SEC-PO-0043
Procédure	Révision n° 12

Gabarit V. 24

être utilisé. Dans le cas contraire, le permis de levage complet qui se retrouve dans le permis de travail doit être complété.

- 3.1.3 Sortir le plan de levage dès le moment où une charge est de plus de 2 tonnes métriques (4 400 lb) ou qu'il s'agit d'un levage complexe (à l'exception du critère n° 05 qui concerne la cohabitation levage et travaux en hauteur).
- 3.1.4 Lorsqu'un **levage oblique** est nécessaire, à moins qu'une procédure spécifique ait été développée pour cette tâche, une **personne compétente représentant l'employeur** doit obligatoirement être impliqué afin qu'une **analyse de risque** soit effectuée pour tenir en compte, la ligne de tir, le balancement, la position de la charge et autre aspect.
- 3.1.5 Une analyse de risque n'est pas requise, si l'appareil de levage est conçu pour le levage oblique. Ils sont clairement identifiés au terrain. En cas de doute, contacter une personne compétente.

### 3.2. Préparation

- 3.2.1 **Les grutiers doivent s'assurer que les tableaux de charge et instructions du fabricant sont présents dans l'équipement.**
- 3.2.2 Le poids (masse) doit être bien évalué afin de connaître les équipements nécessaires. S'assurer d'avoir le plan de levage et lisible, si requis. Voir la section références pour supporter l'analyse.
- 3.2.3 Confirmer que les équipements et accessoires de levage ont une capacité supérieure à la masse évaluée.
- ❖ Il est **strictement interdit** d'utiliser un palan à chaîne ou un palan électrique d'une capacité supérieure au monorail.
  - ❖ La charge maximale d'utilisation de l'équipement de levage ne doit pas être dépassée. Exemple : palan à chaîne  $\frac{3}{4}$  de tonnes avec charge d'une tonne

## Fonderie Horne

Prévention	
Travaux d'élingage et gréage	SEC-PO-0043
Procédure	Révision n° 12

Gabarit V. 24

- 3.2.4 Vérifier si le levage est complexe. Vous référez au point 3.5 et compléter le document « *ADM d'un levage complexe* ».
- 3.2.5 Inspecter les équipements et appareils de levage
- ❖ Le grutier, l'opérateur du pont-roulant et le gréeur/élingueur doivent compléter les inspections des appareils, accessoires et équipements de levage préalables à leur utilisation (via le permis de levage) afin d'assurer que le poids (masse) de la charge, les crochets et dispositifs de sécurité utilisés sont **vérifiés visuellement avant de commencer le levage**.
  - ❖ Les grutiers (drott, camion à flèche et grue mobile, etc.) doivent s'assurer que les tableaux des charges/capacité et les instructions du fabricant soient à l'intérieur de l'équipement mobile.
- 3.2.6 Ériger un **périmètre de sécurité** autour de l'équipement et autres étages au besoin (travaux superposés). Vous pouvez vous référer à la procédure [SEC-PO-0016](#) - Rubans de signalisation.

### 3.3. Exécution

- 3.3.1 Élinguer la charge de façon adéquate, selon la charte de capacité des élingues et selon le plan de levage (si applicable).
- 3.3.2 **Il est interdit de laisser une charge suspendue sans opérateur aux commandes**
- 3.3.3 **En aucun temps** un travailleur (toute partie du corps) peut entrer dans la zone située sous la charge suspendue.
- 3.3.4 **Un appareil de levage ne doit pas être chargé au-delà de sa charge nominale et être soumis à des mouvements brusques.**
- 3.3.5 Procéder au levage tout en assurant de respecter le plan de levage/élingage, s'il y a lieu, les mesures de contrôle mise en place suite à l'analyse et respecter les bonnes pratiques de levage.
- 3.3.6 Guidage de la charge
- ❖ Il est primordial d'élinguer sa charge pour s'assurer qu'elle soit le plus stable possible. En cas d'instabilité de la charge, il faut bien évaluer la méthode pour la guider.

## Fonderie Horne

Prévention	
Travaux d'élingage et gréage	SEC-PO-0043
Procédure	Révision n° 12

Gabarit V. 24

- ❖ Des instruments de guidage doivent être utilisés lorsqu'une charge doit être retenue ou guidée afin d'empêcher le personnel d'entrer dans la zone de charge.
- ❖ Plusieurs instruments sont disponibles pour guider une charge. En voici quelques-uns :
  - Câble de guidage
  - Pole de guidage avec divers embouts (aimanté, « à étranglement », bras articulé, etc.)
  - Guide
- ❖ À noter qu'en tout temps, vous pouvez contacter le service de prévention pour vous assister et trouver ensemble des instruments qui peut être fabriquer pour éloigner une personne de la charge.
- ❖ Si pour diverses raisons, **seule** l'utilisation des mains est possible pour guider la charge, **tous** les critères suivants doivent être respectés. Il est possible de guider la charge, uniquement :
  - À partir du moment où la charge se retrouve **plus bas que la hauteur des épaules**. Cela évite de se retrouver les pieds sous la charge.
  - Avec les **bras en extension** (tendues) pour éviter que les pieds se retrouvent sous la charge
  - S'il est possible de **toujours voir ses mains** et ses doigts.
  - Après avoir réfléchi à **l'endroit le plus sécuritaire** pour mettre les mains, afin d'éviter tout coincement, la personne doit dessiner la position de ses mains sur la charge sur le permis. Le but est d'éviter de placer ses mains dans une zone de coincement, un angle entrant ou la ligne de tir de la charge ou de l'équipement.

### 3.4. Après la tâche

- 3.4.1 Enlever les appareils de levage temporaires (chain block, élingues, ancrages- beam-clamp). Ceci assure qu'ils puissent faire partie de programme de certification annuel.

### 3.5. Levage complexe /critique

## Fonderie Horne

Prévention	
Travaux d'élingage et gréage	SEC-PO-0043
Procédure	Révision n° 12

Gabarit V. 24

Si une procédure existe sur le levage répétitif d'une charge, veuillez-vous référer à celle-ci. Exemples : poche de métal en fusion, cuillère aux anodes, etc.

Dans le cas contraire, vous devez compléter le document « ADM d'un levage complexe » dès que votre levage correspond à l'un des 7 critères ci-dessous : Voir le diagramme décisionnel au point 3.8

1. Utilisation de deux grues ou plus de levage sur la même charge
2. Levage de la charge au-dessus de 75 % de la charte de la grue mobile
3. Levage de charge au-dessus de 90 % de la capacité d'opération de l'appareil de levage. Exemple palan à chaîne
4. Levage de personne à l'aide d'une grue (SEC-PO-0057)
5. Levage au-dessus de bâtiment, lignes électriques ou autres équipement critiques
6. Cohabitation entre un levage et équipement de travail en hauteur tel qu'une nacelle, plate-forme élévatrice (ligne de tir).
7. Levage dans un endroit restreint. Ex. : risque de coincement

### 3.6. Formation

- 3.6.1 Une formation est requise pour tout grutier et opérateur de pont-roulant, sur l'équipement qu'il opère.
- 3.6.2 Une formation est requise aux personnes qui sont sujets à diriger des activités de levage (signaleurs, gréeurs/élingueur). La formation doit contenir un élément pratique.

### 3.7. Bonnes pratiques

## Fonderie Horne

Prévention	
Travaux d'élingage et gréage	SEC-PO-0043
Procédure	Révision n° 12

Gabarit V. 24

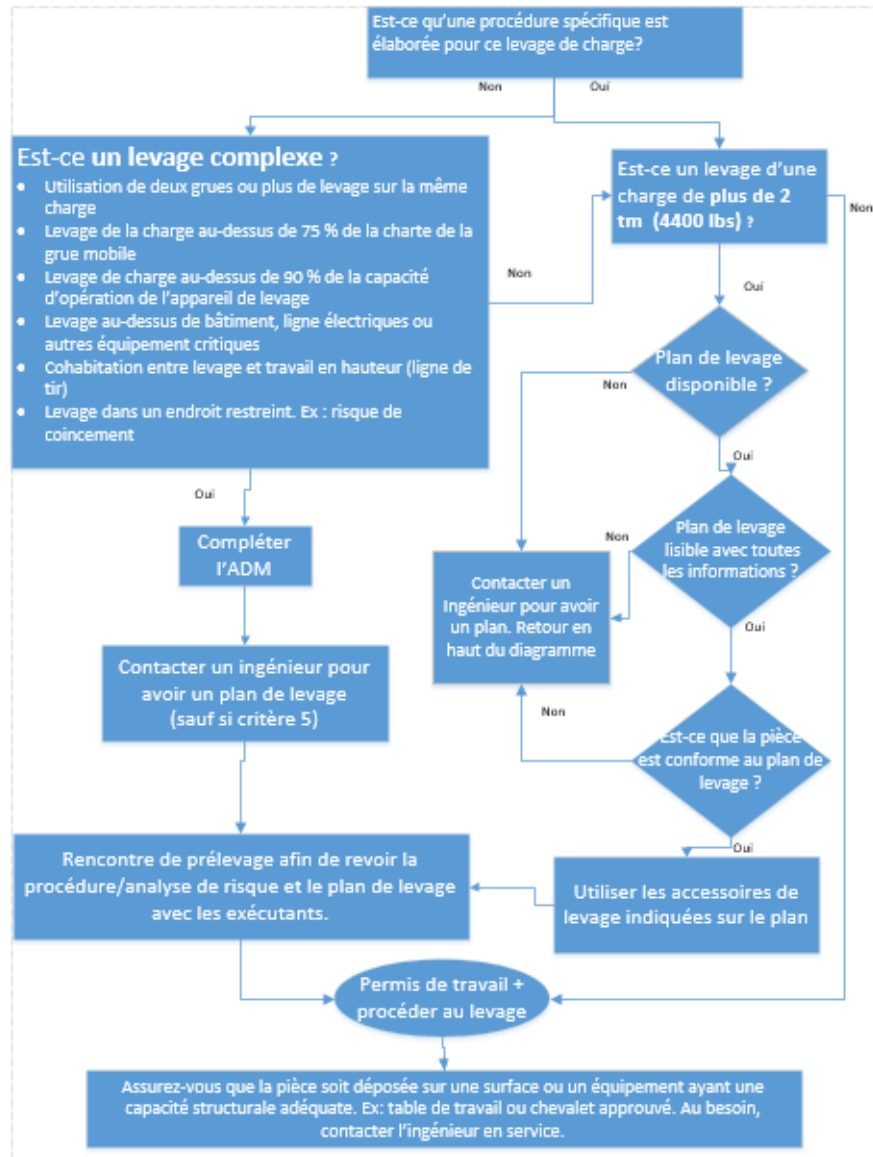
- 3.7.1 Si un signaleur est requis, celui-ci doit porter des gants visibles pour s'assurer que le grutier voit correctement les signaux. Le port d'un dossard peut être requis selon les situations.
- 3.7.2 Les opérateurs doivent connaître les points spécifiques du manuel de l'utilisateur concernant l'appareil de levage qu'ils utilisent.
- 3.7.3 Les grues ne doivent pas fonctionner à des vitesses qui pourraient déstabiliser la charge en cas d'un arrêt soudain.
- 3.7.4 Le grutier doit rester aux commandes de son équipement tant et aussi longtemps que la charge est suspendue.
- 3.7.5 Une grue mobile ne doit pas être pivotée au-dessus de l'emplacement du grutier aux commandes.
- 3.7.6 L'équipement utilisé pour le remorquage ne doit pas être utilisé pour des activités de levage.

### 3.8. Diagramme décisionnel de levage de charge

## Fonderie Horne

<b>Prévention</b>	
<b>Travaux d'élingage et gréage</b>	<b>SEC-PO-0043</b>
Procédure	Révision n° 12

Gabarit V. 24



#### 4. Enregistrements

ADM d'un levage complexe

[SEC-FO-0020](#) Permis d'entrée pour grues et camions flèches

[SEC-EN-0009](#) Tableau des enregistrements - prévention

*Les tableaux des enregistrements sont disponibles dans Intalex sous Horne/Documents généraux à l'usine/Tableaux des enregistrements*

#### 5. Définitions

## Fonderie Horne

Prévention	
Travaux d'élingage et gréage	SEC-PO-0043
Procédure	Révision n° 12

Gabarit V. 24

**ADM** : Analyse de danger mortel

**Gréeur/élingueur**: Une personne qui effectue la tâche d'installer des élingues et appareils de levage et arrime la charge.

**Grutier** : Un opérateur de grue, de pont-roulant et tout autre personne qui est aux commandes de l'équipement (drott, pont-roulant, grue mobile)

**Opérateur de pont-roulant**: La personne qui opère un équipement de levage (pont-roulant à manette, chaîne block manuel, etc.

**Signaleur**: Une personne qui dirige le levage d'une charge du point A au point B en effectuant une communication/signaux manuels efficace avec le grutier.

**Teamwork** : Système de gestion des documents de l'ingénierie

### 6. Références

ADM d'un levage complexe

[SEC-PO-0013](#) Procédure d'entrée pour équipement mobile

[SEC-PO-0016](#) Rubans de signalisation

[SEC-PO-0057](#) Travaux avec panier fixe et grutier

[FIA-PO-0029](#) Accessibilité des plans et procédures de levage

[SEC-PO-0044](#) Inspection des équipements mobiles et des appareils de levage

[ING-OU-0163](#) Gabarit Plan de Levage

[FON-PO-0107](#) Mode utilisation du pont roulant comme une grue

Fonderie Horne

Prévention	
Travaux d'élingage et gréage	SEC-PO-0043
Procédure	Révision n° 12

Gabarit V. 24

Poids approximatif des matériaux (Il est préférable d'obtenir le poids exact des matériaux qui seront levés à l'aide d'appareils de levage.)																																																																							
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aluminium</li> <li>• Aluminium (1 pi X 1 pi X 1 po)</li> <li>• Asphalte et goudron</li> <li>• Briques standard</li> <li>• Béton</li> <li>• Béton</li> <li>• Bloc de béton</li> <li>• Bloc de béton de 4 pouces</li> <li>• Bloc de béton de 6 pouces</li> <li>• Pierre concassée</li> <li>• Pierre concassée</li> <li>• Cloison sèche</li> <li>• Cloison sèche (4 pi X 8 pi X 1/2 po)</li> <li>• Terre sèche</li> <li>• Terre sèche</li> <li>• Mortier</li> <li>• Tuyau d'acier — classe 40                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 pouce (diamètre intérieur)</li> <li>- 2 pouces (diamètre intérieur)</li> <li>- 3 pouces (diamètre intérieur)</li> <li>- 4 pouces (diamètre intérieur)</li> </ul> </li> <li>• Ciment « Portland »</li> <li>• Sable</li> <li>• Sable</li> <li>• Acier</li> <li>• Acier (1 pi X 1 pi X 1 po)</li> <li>• Eau</li> <li>• Bois dur sec</li> <li>• Bois mou sec</li> <li>• Bois humide</li> </ul>	<p>165 livres /pied cube</p> <p>13.5 livres</p> <p>80 livres/pied cube</p> <p>121 livres/pied cube</p> <p>4,050 livres/verge cube</p> <p>150 livres/pied cube</p> <p>52-84 livres/pied cube</p> <p>24 livres par pièce</p> <p>35 livres par pièce</p> <p>2,550 livres/verge cube</p> <p>95 livres/pied cube</p> <p>52 livres/pied cube</p> <p>55 livres</p> <p>2,050 livres/verge cube</p> <p>75 livres/pied cube</p> <p>100 livres/pied cube</p> <p>1.7 livre/pied</p> <p>3.7 livres/pied</p> <p>7.6 livres/pied</p> <p>10.8 livres/pied</p> <p>94 livres/pied cube</p> <p>3,250 livres/verge cube</p> <p>120 livres/pied cube</p> <p>490 livres/pied cube</p> <p>40 livres</p> <p>62 livres/pied cube</p> <p>40 livres/pied cube</p> <p>30 livres/pied cube</p> <p>50 livres/pied cube</p>	<p><b>Volume de la charge</b> = longueur X largeur X hauteur</p> <p><b>Poids de la charge</b> = volume X poids (tableau)</p> <p>Ex.: briques: 6 pi X 4 pi X 2 pi = 48 pieds cubes 48 pieds cubes X 121 livres = 5,808 livres</p> <p>Verges cubes = longueur en verges X largeur en verges X hauteur en verges</p> <p>1 verge = 3 pieds</p>	<p><b>Poids approximatif des tiges et des barres d'acier</b></p>																																																																				
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>Diamètre (pouces)</th> <th>Poids (livres) par pied</th> <th>Diamètre (pouces)</th> <th>Poids (livres) par pied</th> <th>Diamètre (pouces)</th> <th>Poids (livres) par pied</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3/16</td> <td>0.1</td> <td>1</td> <td>2.7</td> <td>2 1/8</td> <td>12.1</td> </tr> <tr> <td>1/4</td> <td>0.2</td> <td>1 1/8</td> <td>3.4</td> <td>2 1/4</td> <td>13.5</td> </tr> <tr> <td>5/16</td> <td>0.3</td> <td>1 3/16</td> <td>3.8</td> <td>2 3/8</td> <td>15.1</td> </tr> <tr> <td>3/8</td> <td>0.4</td> <td>1 1/4</td> <td>4.2</td> <td>2 1/2</td> <td>16.7</td> </tr> <tr> <td>7/16</td> <td>0.5</td> <td>1 3/8</td> <td>5.1</td> <td>2 5/8</td> <td>18.4</td> </tr> <tr> <td>1/2</td> <td>0.6</td> <td>1 1/2</td> <td>6.0</td> <td>2 3/4</td> <td>20.2</td> </tr> <tr> <td>9/16</td> <td>0.8</td> <td>1 5/8</td> <td>7.1</td> <td>2 7/8</td> <td>22.1</td> </tr> <tr> <td>5/8</td> <td>1.0</td> <td>1 3/4</td> <td>8.2</td> <td>3</td> <td>24.0</td> </tr> <tr> <td>3/4</td> <td>1.5</td> <td>1 7/8</td> <td>9.4</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7/8</td> <td>2.0</td> <td>2</td> <td>10.7</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Diamètre (pouces)	Poids (livres) par pied	Diamètre (pouces)	Poids (livres) par pied	Diamètre (pouces)	Poids (livres) par pied	3/16	0.1	1	2.7	2 1/8	12.1	1/4	0.2	1 1/8	3.4	2 1/4	13.5	5/16	0.3	1 3/16	3.8	2 3/8	15.1	3/8	0.4	1 1/4	4.2	2 1/2	16.7	7/16	0.5	1 3/8	5.1	2 5/8	18.4	1/2	0.6	1 1/2	6.0	2 3/4	20.2	9/16	0.8	1 5/8	7.1	2 7/8	22.1	5/8	1.0	1 3/4	8.2	3	24.0	3/4	1.5	1 7/8	9.4			7/8	2.0	2	10.7				
Diamètre (pouces)	Poids (livres) par pied	Diamètre (pouces)	Poids (livres) par pied	Diamètre (pouces)	Poids (livres) par pied																																																																		
3/16	0.1	1	2.7	2 1/8	12.1																																																																		
1/4	0.2	1 1/8	3.4	2 1/4	13.5																																																																		
5/16	0.3	1 3/16	3.8	2 3/8	15.1																																																																		
3/8	0.4	1 1/4	4.2	2 1/2	16.7																																																																		
7/16	0.5	1 3/8	5.1	2 5/8	18.4																																																																		
1/2	0.6	1 1/2	6.0	2 3/4	20.2																																																																		
9/16	0.8	1 5/8	7.1	2 7/8	22.1																																																																		
5/8	1.0	1 3/4	8.2	3	24.0																																																																		
3/4	1.5	1 7/8	9.4																																																																				
7/8	2.0	2	10.7																																																																				

Source: Construction Safety Association of Ontario. (s.d.) Rigger's Pocket Guide. Etobicoke (Ont.). CSAO