

Grutière

PLAN DE FORMATION DES APPRENTISSAGES

GRUTIERE

Le plan de formation des apprentissages (grutière)

Les tâches du métier de grutière

Grues mobiles conventionnelles ¹ et télescopiques

- Tâche 1 Effectuer l'entretien préventif quotidien d'une grue mobile
- Tâche 2 Transporter une grue mobile et ses accessoires ²
- Tâche 3 Assembler et installer une grue mobile
- Tâche 4 Déplacer et installer des charges à l'aide d'une grue mobile
- Tâche 5 Manutentionner du matériel à l'aide d'une grue munie d'une benne preneuse (clam) ou d'un électro-aimant
- Tâche 6 Faire des fondations et des travaux de soutènement
- Tâche 7 Démonter une grue mobile

Grues à tour

- Tâche 8 Effectuer l'entretien préventif quotidien d'une grue à tour
- Tâche 9 Transporter les composants d'une grue à tour
- Tâche 10 Assembler et monter une grue à tour à l'aide d'une grue mobile
- Tâche 11 Déplacer et installer des charges à l'aide d'une grue à tour
- Tâche 12 Démonter une grue à tour à l'aide d'une grue mobile

L'exécution des tâches décrites dans ce « Plan de formation des apprentissages » découle des rapports d'analyse de profession, élaborés lors de discussions tenues par un groupe de travailleurs réunis pour l'occasion et qui ont été recommandés à la *Commission de la construction du Québec* par les partenaires de l'industrie pour leur expertise. En cas de litige ou toute autre situation conflictuelle concernant l'exécution des tâches décrites dans ce « Plan de formation des apprentissages », veuillez vous référer au *Règlement sur la formation professionnelle de la main-d'œuvre de l'industrie de la construction* (c.R-20, r.8) et au mécanisme de résolution de conflit de compétence prévu aux conventions collectives.

¹ Le terme « conventionnelles » est ici un anglicisme puisqu'il est utilisé au sens de traditionnelles, classiques. Cependant, il est utilisé dans le métier depuis nombre d'années pour désigner cette catégorie de grues; tout autre terme, si juste soit-il, ne saurait le remplacer sans créer de confusion.

² Pour se rendre au chantier ou en revenir.

Évaluation pour le plan de formation des apprentissages

Nom de l'apprenante : _____

Numéro d'entente : _____

				À l'usage de la CCQ					
				ÉVALUATION (cochez)					
Tâches du métier de grutière				Par l'entreprise (cochez)	Par l'apprenante (cochez)	% du temps	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3
Grues mobiles conventionnelles et télescopiques									
1	Effectuer l'entretien préventif quotidien d'une grue mobile								
2	Transporter une grue mobile et ses accessoires								
3	Assembler et installer une grue mobile								
4	Déplacer et installer des charges à l'aide d'une grue mobile								
5	Manutentionner du matériel à l'aide d'une grue munie d'une benne preneuse (clam) ou d'un électro-aimant								
6	Faire des fondations et des travaux de soutènement								
7	Démonter une grue mobile								
Grues à tour									
8	Effectuer l'entretien préventif quotidien d'une grue à tour								
9	Transporter les composants d'une grue à tour								
10	Assembler et monter une grue à tour à l'aide d'une grue mobile								
11	Déplacer et installer des charges à l'aide d'une grue à tour								
12	Démonter une grue à tour à l'aide d'une grue mobile								

100 %

Estimation de l'incitatif accordé (maximum 10 000 \$)		Commentaires (s'il y a lieu)
A - Nombre d'heures de travail estimé pour l'apprenante :	heures	
B - Taux horaire en fonction des conventions collectives :	\$	
C - Salaire estimé pour la durée du programme (A x B) :	\$	
C x 30 % (incitatif estimé pour la durée du programme) :	\$	
Nom en lettres moulées, signature et date (AAAA-MM-JJ)		
Dirigeant de l'entreprise :		
Personne désignée par l'entreprise :		
Apprenante :		
Compagnon :		

GRUES MOBILES CONVENTIONNELLES ET TÉLESCOPIQUES	
Tâche 1 : Effectuer l'entretien préventif quotidien d'une grue mobile	
Opérations	Sous-opérations
1.1 Effectuer les vérifications d'usage	Vérifier tous les liquides. Vérifier les pneus ou les chenilles. Vérifier les freins, s'il y a lieu. Vérifier les composants à transporter sur route. Vérifier tous les câbles et leur enroulement. Vérifier les composants électriques, électroniques, mécaniques, hydrauliques et pneumatiques. Vérifier le lest et le moufle, s'il y a lieu. Vérifier le niveau de la grue, s'il y a lieu. Vérifier la structure de la grue.
1.2 Rapporter verbalement et par écrit les défauts détectés	Faire suivre les rapports aux personnes concernées. Exemple de défauts, des fuites hydrauliques.
1.3 Effectuer des réparations mineures, s'il y a lieu	Remplacer des lumières. Resserrer les bagues d'un tuyau hydraulique.
1.4 Inspecter et entretenir l'équipement de gréage	Vérifier l'état de chaque composant de gréage. Les grutiers vérifient les bris, les fissures, les étirements, les effilochages ainsi que la présence de la totalité des composants. Les composants peuvent être les torons, les clapets de retenue, les manilles, les élingues de nylon, les poutres d'écartement, etc.
1.5 Tenir à jour le carnet de bord	Rapporter toute défécuosité ou tout manque à son supérieur. Faire réparer selon l'urgence de la situation.
1.6 Produire les rapports du ministère des Transports, s'il y a lieu	Les rapports dont il est ici question sont les suivants : rapport d'inspection du véhicule; fiche journalière du chauffeur.
1.7 Lubrifier les composants mécaniques	Graisser les poulies, les chevilles de flèche, la couronne, les stabilisateurs, le train d'engrenage, les parties coulissantes de la flèche et les composants mécaniques du transporteur.
1.8 Nettoyer la grue	Nettoyer les vitres. Nettoyer la ou les cabines. Enlever les surplus de graisse. Veiller à la propreté générale de la grue.
Notes ou commentaires (par exemple : précisions sur la tâche, le nom du chantier, le lieu, l'équipe impliquée, etc.) :	

GRUES MOBILES CONVENTIONNELLES ET TÉLESCOPIQUES Tâche 2 : Transporter une grue mobile et ses accessoires	
Opérations	Sous-opérations
2.1 Prendre connaissance du plan d'assemblage de la grue	Se référer aux recommandations du fabricant et aux plans d'ingénieurs. S'enquérir des recommandations de la personne responsable des travaux. S'informer des exigences particulières du client. Les exigences particulières du client vont permettre au grutier de déterminer les composants dont il aura besoin pour effectuer les travaux.
2.2 Planifier le transport de la grue	S'assurer du nombre suffisant de remorques. Déterminer l'itinéraire. Respecter les règlements du ministère des Transports relativement au poids et aux dimensions des composants et de la grue. Déterminer l'ordre de transport des composants.
2.3 Rassembler et préparer les composants et l'équipement nécessaires aux travaux, s'il y a lieu	Vérifier l'état et la disponibilité de chaque composant et de l'équipement. Faciliter l'accès aux pièces requises. Exemples de composants et d'équipement : les sections de flèche, les matelas, les contrepoids, les élingues, les outils particuliers, les mouffes, etc.
2.4 Charger la grue sur un fardier, s'il y a lieu	Positionner la grue sur le transporteur. Arrimer la charge. Le positionnement de la grue sur le fardier peut se faire par ses propres moyens ou à l'aide d'une autre grue.
2.5 Charger les composants sur les remorques ou sur les fardiers, s'il y a lieu	Installer les composants selon la planification du transport.
2.6 Conduire sur la route la partie porteuse ou la grue	S'assurer d'avoir les documents nécessaires, tels que les permis de transport.
2.7 Stationner la partie porteuse ou la grue à l'endroit approprié	Il importe de ne pas nuire inutilement à la circulation environnante.
<p><u>Notes ou commentaires (par exemple : précisions sur la tâche, le nom du chantier, le lieu, l'équipe impliquée, etc.) :</u></p> <p>Le transport mentionné à la tâche 2 est effectué au début des travaux vers le chantier de même qu'à la fin des travaux. Il faut noter qu'il peut arriver qu'une grue mobile demeure sur le chantier durant une longue période de temps.</p>	

Nom de l'apprenante :

Plan de formation des apprentissages (grutière)

GRUES MOBILES CONVENTIONNELLES ET TÉLESCOPIQUES Tâche 3 : Assembler et installer une grue mobile (Cochez les opérations réalisées dans la semaine)	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8	Sem. 9	Sem. 10	Sem. 11	Sem. 12	Observation du compagnon
Indiquer la date du lundi (MM-JJ) :													
3.1 S'informer du poids de la charge ou des charges à soulever													
3.2 Déterminer le poids du gréement, la hauteur et le rayon de levage													
3.3 Vérifier la capacité de la grue en tenant compte des charges à soulever													
3.4 Déterminer un ou des emplacements pour l'assemblage et les travaux													
3.5 Vérifier la résistance du terrain et les obstacles environnementaux													
3.6 Décharger la grue et les composants, s'il y a lieu													
3.7 Positionner la grue ou la partie porteuse pour l'assemblage, s'il y a lieu													
3.8 Délimiter la zone d'assemblage de la grue													
3.9 Assembler les composants de la grue													
3.10 Vérifier visuellement l'assemblage													
3.11 Lever la flèche													
3.12 Positionner la grue à l'endroit approprié, s'il y a lieu													
3.13 Délimiter la zone de travail de la grue													
3.14 Vérifier le fonctionnement des dispositifs de sécurité													
3.15 Entrer des paramètres dans l'ordinateur de la grue, s'il y a lieu													
3.16 Sortir la flèche, s'il y a lieu													
Observation du compagnon sur l'ensemble de la tâche pour le trimestre (voir Légende)													

Suite de la tâche 3 à la page suivante

Légende : Il s'agit d'inscrire le chiffre correspondant à l'énoncé que vous jugez valable. L'apprenante est en mesure d'exécuter la tâche ou l'opération :
1 - Avec un accompagnement soutenu 2 - Avec un minimum d'accompagnement 3 - Sans accompagnement 4 - N/A

GRUES MOBILES CONVENTIONNELLES ET TÉLESCOPIQUES Tâche 3 : Assembler et installer une grue mobile	
0.3	Sous-opérations
3.1 <i>S'informer du poids de la charge ou des charges à soulever</i>	Lire les spécifications du fabricant. Prendre connaissance du plan de levage. Recueillir l'information nécessaire auprès du contremaître.
3.2 <i>Déterminer le poids du gréement, la hauteur et le rayon de levage</i>	Consulter le plan de levage. Mesurer la hauteur et le rayon. Consulter le diagramme de la grue. La mesure de la hauteur et du rayon de levage est effectuée à l'aide d'un ruban à mesurer.
3.3 <i>Vérifier la capacité de la grue en tenant compte des charges à soulever</i>	Consulter le tableau des charges. Prendre en considération le type de travail à effectuer.
3.4 <i>Déterminer un ou des emplacements pour l'assemblage et les travaux</i>	Consulter la personne en autorité sur les lieux. Donner son autorisation. Il appartient au grutier de donner son autorisation lorsque l'emplacement est déterminé.
3.5 <i>Vérifier la résistance du terrain et les obstacles environnementaux</i>	Rechercher la présence de trous d'homme et de fils électriques. Vérifier la possibilité d'établir le champ de rotation. Vérifier la capacité du sol.
3.6 <i>Décharger la grue et les composants, s'il y a lieu</i>	Faire approcher les remorques à l'endroit approprié. Détacher les composants. Effectuer le déchargement à l'aide de la grue.
3.7 <i>Positionner la grue ou la partie porteuse pour l'assemblage, s'il y a lieu</i>	
3.8 <i>Délimiter la zone d'assemblage de la grue</i>	Déterminer une zone sécuritaire. Installer des rubans ou des barricades.
3.9 <i>Assembler les composants de la grue</i>	Choisir la méthode à utiliser pour l'assemblage. Installer le ou les contrepoids, la flèche, le moufle et, s'il y a lieu, la fléchette. Connecter les tirants. On peut assembler une grue à l'aide d'une autre grue ou manuellement.
3.10 <i>Vérifier visuellement l'assemblage</i>	Vérifier les connexions du système de limiteur de course. S'assurer que toutes les goupilles sont installées et barrées.
3.11 <i>Lever la flèche</i>	Effectuer les manœuvres de levage. Vérifier le bon déroulement des opérations de levage (détecter les coincements potentiels, s'assurer de la bonne position des câbles de mouffes dans les poulies). Cela est effectué par une personne qui est au sol (deuxième homme, par exemple). Si le grutier est seul, il va descendre de la grue de temps en temps, pour s'assurer que tout se passe bien.
3.12 <i>Positionner la grue à l'endroit approprié, s'il y a lieu</i>	Déplacer la grue selon les consignes du signaleur. Mettre la grue de niveau. Stabiliser la grue pour un levage adéquat et sécuritaire.
3.13 <i>Délimiter la zone de travail de la grue</i>	Déterminer le rayon de travail. Poser des rubans et des barricades de façon à couvrir la zone de travail. Cette opération est nécessaire, mais n'est pas toujours facile à faire respecter. Il arrive souvent que, bien que le grutier ait délimité sa zone de travail, des personnes (passants ou travailleurs) s'y aventurent; le grutier peut difficilement surveiller les allées et venues de chacun et faire son travail en même temps.
3.14 <i>Vérifier le fonctionnement des dispositifs de sécurité</i>	Les dispositifs peuvent être l'anémomètre, le butoir de flèche, la balance, le système électronique de limiteur de portée, l'ordinateur, etc.
3.15 <i>Entrer des paramètres dans l'ordinateur de la grue, s'il y a lieu</i>	Les paramètres sont, par exemple, le code d'utilisation, le nombre de contrepoids, la longueur des stabilisateurs, de la flèche ou de la fléchette, l'angle de la fléchette, le nombre de brins du moufle, etc.
3.16 <i>Sortir la flèche, s'il y a lieu</i>	Lever la flèche au maximum pour éviter les frictions sur les sections télescopiques. Sortir les sections de flèche à la longueur requise.

Suite de la tâche 3 à la page suivante

Nom de l'apprenante :

Plan de formation des apprentissages (grutière)

Réservé à la CCQ :

Apprenante (nom en lettres moulées, signature et date (MM-JJ)) :

Compagnon (nom en lettres moulées, signature et date (MM-JJ)) :

Personne désignée par l'entreprise (nom en lettres moulées, signature et date (MM-JJ)) :

Nom de l'apprenante :

Plan de formation des apprentissages (grutière)

Notes ou commentaires (par exemple : précisions sur la tâche, le nom du chantier, le lieu, l'équipe impliquée, etc.) :

L'ordre de présentation des opérations peut différer pour certaines grues de type courant.

Nom de l'apprenante :

Plan de formation des apprentissages (grutière)

GRUES MOBILES CONVENTIONNELLES ET TÉLESCOPIQUES Tâche 4 : Déplacer et installer des charges à l'aide d'une grue mobile (Cochez les opérations réalisées dans la semaine)	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8	Sem. 9	Sem. 10	Sem. 11	Sem. 12	Observation du compagnon
Indiquer la date du lundi (MM-JJ) :													
4.1 Vérifier la vitesse et la direction des vents													
4.2 Réchauffer les éléments mécaniques et hydrauliques de la grue, s'il y a lieu													
4.3 Positionner la flèche au-dessus de la charge													
4.4 Vérifier les paramètres de l'ordinateur, s'il y a lieu													
4.5 Prendre connaissance du plan de levage, s'il y a lieu													
4.6 Fournir ou vérifier l'équipement de gréage selon la ou les charges à lever													
4.7 Superviser le gréage													
4.8 Attacher l'équipement de gréage au crochet													
4.9 Définir la procédure de communication													
4.10 Lever la charge													
4.11 Diriger la charge selon les directives du signaleur													
4.12 Déposer la charge ou la maintenir en suspension pendant l'installation, selon les directives du signaleur													
4.13 Rétracter la flèche, s'il y a lieu													
4.14 Appliquer les freins de sécurité et, s'il y a lieu, désactiver les commandes													

Observation du compagnon sur l'ensemble de la tâche pour le trimestre (voir Légende)

Réservé à la CCQ :

Apprenante (nom en lettres moulées, signature et date (MM-JJ)) :

Compagnon (nom en lettres moulées, signature et date (MM-JJ)) :

Personne désignée par l'entreprise (nom en lettres moulées, signature et date (MM-JJ)) :

Légende : Il s'agit d'inscrire le chiffre correspondant à l'énoncé que vous jugez valable. L'apprenante est en mesure d'exécuter la tâche ou l'opération :
1 - Avec un accompagnement soutenu 2 - Avec un minimum d'accompagnement 3 - Sans accompagnement 4 - N/A

GRUES MOBILES CONVENTIONNELLES ET TÉLESCOPIQUES Tâche 4 : Déplacer et installer des charges à l'aide d'une grue mobile	
Opérations	Sous-opérations
4.1 Vérifier la vitesse et la direction des vents	Vérifier la limite de vitesse des vents permise pour effectuer le levage, selon la longueur de la flèche. La vitesse des vents peut être mesurée en mètres/secondes, en kilomètres/heure, en milles/heure, etc.
4.2 Réchauffer les éléments mécaniques et hydrauliques de la grue, s'il y a lieu	Effectuer les manœuvres nécessaires pour réchauffer les composants. Les composants peuvent être le système hydraulique, le cylindre de levage, les freins, le cylindre, les bandes de friction, etc.
4.3 Positionner la flèche au-dessus de la charge	Communiquer avec le signaleur. Déplacer le crochet à l'endroit spécifié. La charge peut être constituée, entre autres, de structures d'acier, de bois, de béton, de fer d'armature, de fer en poudre, de machinerie, d'outils et même de personnes dans une nacelle.
4.4 Vérifier les paramètres de l'ordinateur, s'il y a lieu	S'assurer qu'il n'y a pas d'erreurs dans les codes ou les paramètres. Valider les données en mesurant les rayons.
4.5 Prendre connaissance du plan de levage, s'il y a lieu	Consulter le plan fourni par un ingénieur ou un dessinateur et approuvé par le patron ou le client. Il arrive que le levage soit effectué en tandem ou même à plusieurs grues. Les opérations demeurent les mêmes. Toutefois, les communications deviennent plus complexes et plus détaillées.
4.6 Fournir ou vérifier l'équipement de gréage selon la ou les charges à lever	Sélectionner les manilles, les élingues et les poutres d'écartement. Vérifier l'état des manilles, des élingues et des poutres d'écartement sélectionnées. S'assurer de la conformité de la capacité du gréage avec la charge à soulever.
4.7 Superviser le gréage	S'assurer de la bonne utilisation de l'équipement. Vérifier la qualité du travail effectué par l'équipe. S'assurer de la solidité de l'arrimage de la charge.
4.8 Attacher l'équipement de gréage au crochet	Vérifier le croisement des élingues. Vérifier les chevauchements des élingues.
4.9 Définir la procédure de communication	Choisir la méthode de communication. S'assurer de la compréhension mutuelle des moyens de communication choisis entre le signaleur et le grutier. Moyens de communication : utilisation de la radio et de signaux visuels ou manuels.
4.10 Lever la charge	Vérifier la déflexion de la flèche pour rester à l'intérieur du rayon.
4.11 Diriger la charge selon les directives du signaleur	
4.12 Déposer la charge ou la maintenir en suspension pendant l'installation, selon les directives du signaleur	S'assurer que la grue est en position sécuritaire, dans l'attente des directives.
4.13 Rétracter la flèche, s'il y a lieu	Lever la flèche au maximum pour éviter les frictions sur les sections à rétracter. Rétracter l'ensemble des sections.
4.14 Appliquer les freins de sécurité et, s'il y a lieu, désactiver les commandes	Engager le cliquet de verrouillage (<i>dog</i>) et le loquet (ou frein) de rotation. Désengager l'embrayage principal. Actionner les interrupteurs électriques nécessaires. Couper le courant de la clé maîtresse.
Notes ou commentaires (par exemple : précisions sur la tâche, le nom du chantier, le lieu, l'équipe impliquée, etc.) :	

GRUES MOBILES CONVENTIONNELLES ET TÉLESCOPIQUES	
Tâche 5 : Manutentionner du matériel à l'aide d'une grue munie d'une benne preneuse (« clam ») ou d'un électro-aimant	
Opérations	Sous-opérations
5.1 Vérifier le fonctionnement de l'équipement et l'entretenir, s'il y a lieu	Mettre le câble approprié sur la grue en fonction du type de benne preneuse. Installer le câble dans la benne preneuse en le reliant au système d'ouverture et de fermeture de la benne, s'il y a lieu. Vérifier l'état du câble, des poulies, des points d'attache et des points pivotants. Effectuer les opérations de graissage nécessaires. Vérifier les dents et la tranche pour la fermeture. Vérifier les points d'attache, le fil électrique, la génératrice et la commande (électro-aimant).
5.2 Installer l'équipement à la grue	Installer les attaches à coin (main) de fermeture (<i>closer</i>) et de soutien de la benne (<i>holder</i>). Installer le crochet dans le lien de levage sur l'électro-aimant. Parmi les types d'équipement, on trouve, outre la benne preneuse et l'électro-aimant, des nacelles pour personnes et matériel, des cages de machinerie, des fourchettes pour palettes, des godets de béton et des boîtes à rebuts.
5.3 Réchauffer les éléments mécaniques et hydrauliques de la grue, s'il y a lieu	Réchauffer les bandes de friction. Réchauffer les bandes de freinage, s'il y a lieu.
5.4 Délimiter la zone de travail	Vérifier les conditions de terrain. Établir une zone sécuritaire. Installer des rubans de sécurité et des cônes pour en limiter l'accès. Le grutier doit détecter, dans le rayon de travail, la présence de fils et d'obstacles.
5.5 Définir la procédure de communication	Déterminer si l'ouvrage est effectué visuellement ou s'il requiert l'assistance d'un signaleur. Choisir la méthode de communication avec le signaleur. On utilise notamment des signaux visuels et la radio comme moyens de communication.
5.6 Transporter le matériel à l'endroit approprié	Déposer le matériel sur le sol ou sur un autre équipement de transport. Le matériel est défini comme étant ce qui est transporté par la grue, c'est-à-dire le contenu de la benne. Il peut s'agir de pierres, de sel, etc.
5.7 Appliquer les freins de sécurité et, s'il y a lieu, désactiver les commandes	<u>Grues munies d'un électro-aimant</u> : positionner l'électro-aimant par terre; fermer la génératrice; couper le moteur et verrouiller la grue. <u>Grues munies d'une benne preneuse</u> : positionner la benne preneuse; débrayer les commandes; appliquer le cran de sûreté; couper le moteur et verrouiller la grue.
Notes ou commentaires (par exemple : précisions sur la tâche, le nom du chantier, le lieu, l'équipe impliquée, etc.) :	

Nom de l'apprenante :

Plan de formation des apprentissages (grutière)

GRUES MOBILES CONVENTIONNELLES ET TÉLESCOPIQUES Tâche 6 : Faire des fondations et des travaux de soutènement (Cochez les opérations réalisées dans la semaine)	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8	Sem. 9	Sem. 10	Sem. 11	Sem. 12	Observation du compagnon
Indiquer la date du lundi (MM-JJ) :													
6.1 Réchauffer les éléments mécaniques de la grue													
6.2 Pour les travaux de pieux et de palplanches :													
6.2.1 Installer ou vérifier la colonne de guidage du marteau et les accessoires													
6.2.2 Enfoncer des pieux ou des palplanches													
6.3 Pour les travaux de compaction :													
6.3.1 Installer ou vérifier l'équipement de compaction dynamique													
6.3.2 Compacter le sol													
6.4 Pour les travaux à l'aide d'un trépan :													
6.4.1 Installer ou vérifier l'équipement du trépan													
6.4.2 Faire fonctionner le trépan													
6.5 Déposer l'équipement utilisé sur le sol, s'il y a lieu													
6.6 Appliquer les freins de sécurité de l'équipement utilisé													

Observation du compagnon sur l'ensemble de la tâche pour le trimestre (voir *Légende*)

Réservé à la CCQ :

Apprenante (nom en lettres moulées, signature et date (MM-JJ)) :

Compagnon (nom en lettres moulées, signature et date (MM-JJ)) :

Personne désignée par l'entreprise (nom en lettres moulées, signature et date (MM-JJ)) :

Légende : Il s'agit d'inscrire le chiffre correspondant à l'énoncé que vous jugez valable. *L'apprenante est en mesure d'exécuter la tâche ou l'opération* :

1 - Avec un accompagnement soutenu 2 - Avec un minimum d'accompagnement 3 - Sans accompagnement 4 - N/A

GRUES MOBILES CONVENTIONNELLES ET TÉLESCOPIQUES Tâche 6 : Faire des fondations et des travaux de soutènement	
Opérations	Sous-opérations
6.1 Réchauffer les éléments mécaniques de la grue	Faire glisser les bandes de friction de la traction et de la rotation. Monter et descendre les treuils quatre à cinq fois.
6.2 Pour les travaux de pieux et de palplanches :	
6.2.1 Installer ou vérifier la colonne de guidage du marteau et les accessoires	Installer et vérifier les chevilles (<i>pins</i>) et goupilles. Graisser les poulies et les attaches. Installer et vérifier la colonne de guidage (<i>lead</i>), les marteaux, les chapeaux et le pied. L'installation est faite au début des travaux, et des vérifications sont ensuite effectuées périodiquement durant les travaux.
6.2.2 Enfoncer des pieux ou des palplanches	Contrôler la vitesse de chute. Appliquer les normes relatives au nombre de coups et à l'enfoncement à chaque coup.
6.3 Pour les travaux de compaction :	
6.3.1 Installer ou vérifier l'équipement de compaction dynamique	Installer l'attache à coin (<i>main</i>) sur l'équipement de compaction.
6.3.2 Compacter le sol	
6.4 Pour les travaux à l'aide d'un trépan :	
6.4.1 Installer ou vérifier l'équipement du trépan	Installer l'attache à coin (<i>main</i>) sur le trépan.
6.4.2 Faire fonctionner le trépan	
6.5 Déposer l'équipement utilisé sur le sol, s'il y a lieu	S'assurer de l'absence d'obstacles au sol et dans les airs.
6.6 Appliquer les freins de sécurité de l'équipement utilisé	Engager les cliquets de verrouillage de la flèche et des treuils. Appliquer les freins (ou le loquet) de rotation.
Notes ou commentaires (par exemple : précisions sur la tâche, le nom du chantier, le lieu, l'équipe impliquée, etc.) :	

Nom de l'apprenante :

Plan de formation des apprentissages (grutière)

GRUES MOBILES CONVENTIONNELLES ET TÉLESCOPIQUES Tâche 7 : Démontez une grue mobile (Cochez les opérations réalisées dans la semaine)	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8	Sem. 9	Sem. 10	Sem. 11	Sem. 12	Observation du compagnon
Indiquer la date du lundi (MM-JJ) :													
7.1 Rétracter la flèche, s'il y a lieu													
7.2 Déterminer l'emplacement du démontage													
7.3 Positionner la grue à l'endroit approprié													
7.4 Délimiter la zone de démontage													
7.5 Descendre la flèche													
7.6 Démontez les composants de la grue													

Observation du compagnon sur l'ensemble de la tâche pour le trimestre (voir *Légende*)

Réservé à la CCQ :

Apprenante (nom en lettres moulées, signature et date (MM-JJ)) :

Compagnon (nom en lettres moulées, signature et date (MM-JJ)) :

Personne désignée par l'entreprise (nom en lettres moulées, signature et date (MM-JJ)) :

Légende : Il s'agit d'inscrire le chiffre correspondant à l'énoncé que vous jugez valable. *L'apprenante est en mesure d'exécuter la tâche ou l'opération :*
1 - Avec un accompagnement soutenu 2 - Avec un minimum d'accompagnement 3 - Sans accompagnement 4 - N/A

GRUES MOBILES CONVENTIONNELLES ET TÉLESCOPIQUES Tâche 7 : Démontez une grue mobile	
Opérations	Sous-opérations
7.1 Rétracter la flèche, s'il y a lieu	Rétracter la flèche hydraulique. Positionner la grue de façon sécuritaire. Désengager l'embrayage principal.
7.2 Déterminer l'emplacement du démontage	Choisir un endroit sécuritaire.
7.3 Positionner la grue à l'endroit approprié	Déplacer la grue de façon sécuritaire. Stabiliser la grue.
7.4 Délimiter la zone de démontage	Sécuriser la zone de travail. À cette fin, on utilise des cônes et des rubans de sécurité.
7.5 Descendre la flèche	Déposer la flèche à l'endroit désigné dans la zone sécuritaire.
7.6 Démontez les composants de la grue	<u>Grues télescopiques</u> : démonter le câble, le système de limiteur de fin de course, la poulie de support, le fil électrique; démonter la fléchette, s'il y a lieu, et la flèche; attacher un câble sur chaque section à manipuler; démonter les contrepoids, s'il y a lieu; positionner le mât dans son support ou son diablo; rétracter les stabilisateurs; serrer les supports (assiettes). <u>Grues conventionnelles</u> : démonter la fléchette et les tirants, s'il y a lieu; descendre le harnais des tirants; démonter les tirants, la tête et les sections de flèche et les contrepoids selon les séquences recommandées; positionner ou fermer le portique; compléter le démontage de la grue. Le processus de démontage de la grue doit être conforme aux normes du ministère des Transports.
Notes ou commentaires (par exemple : précisions sur la tâche, le nom du chantier, le lieu, l'équipe impliquée, etc.) :	

Nom de l'apprenante :

Plan de formation des apprentissages (grutière)

GRUES À TOUR Tâche 8 : Effectuer l'entretien préventif quotidien d'une grue à tour (Cochez les opérations réalisées dans la semaine)	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8	Sem. 9	Sem. 10	Sem. 11	Sem. 12	Observation du compagnon
Indiquer la date du lundi (MM-JJ) :													
8.1 Vérifier l'ensemble des composants de la grue													
8.2 Lubrifier les composants mécaniques													
8.3 Vérifier le fonctionnement de la grue													
8.4 Rappporter verbalement et par écrit les défauts détectés													
8.5 Effectuer des réparations mineures													
8.6 Tenir à jour le carnet de bord													
8.7 Nettoyer la grue													

Observation du compagnon sur l'ensemble de la tâche pour le trimestre (voir Légende)

Réservé à la CCQ :

Apprenante (nom en lettres moulées, signature et date (MM-JJ)) :

Compagnon (nom en lettres moulées, signature et date (MM-JJ)) :

Personne désignée par l'entreprise (nom en lettres moulées, signature et date (MM-JJ)) :

Légende : Il s'agit d'inscrire le chiffre correspondant à l'énoncé que vous jugez valable. *L'apprenante est en mesure d'exécuter la tâche ou l'opération :*
1 - Avec un accompagnement soutenu 2 - Avec un minimum d'accompagnement 3 - Sans accompagnement 4 - N/A

GRUES À TOUR Tâche 8 : Effectuer l'entretien préventif quotidien d'une grue à tour	
Opérations	Sous-opérations
8.1 Vérifier l'ensemble des composants de la grue	Les composants peuvent être les boulons, l'échelle, les soudures, la table de rotation, les tirants ou haubans, les chevilles et les goupilles, le moteur électrique, les câbles, les poulies, le boîtier électrique, le crochet, le chariot, etc.
8.2 Lubrifier les composants mécaniques	Les composants à lubrifier sont le moteur, les câbles, la table de rotation et le crochet, les poulies et le chariot.
8.3 Vérifier le fonctionnement de la grue	Faire des mouvements de base avec la grue. Faire des essais pour chaque opération. Vérifier le fonctionnement des vitesses. S'assurer que le gel n'a rien endommagé (hiver).
8.4 Rapporter verbalement et par écrit les défauts détectés	Rapporter les bris mécaniques et électriques.
8.5 Effectuer des réparations mineures	Remplacer des fusibles et des essuie-glaces.
8.6 Tenir à jour le carnet de bord	Indiquer le type de grue. Fournir les renseignements en cochant les cases appropriées. Signaler les bris.
8.7 Nettoyer la grue	Nettoyer les vitres, la cabine et les pieds de la tour.
Notes ou commentaires (par exemple : précisions sur la tâche, le nom du chantier, le lieu, l'équipe impliquée, etc.) :	

Nom de l'apprenante :

Plan de formation des apprentissages (grutière)

GRUES À TOUR Tâche 9 : Transporter les composants d'une grue à tour (Cochez les opérations réalisées dans la semaine)	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8	Sem. 9	Sem. 10	Sem. 11	Sem. 12	Observation du compagnon
Indiquer la date du lundi (MM-JJ) :													
9.1 Prendre connaissance du plan d'installation de la grue													
9.2 Planifier le transport de la grue													
9.3 Rassembler les composants nécessaires aux travaux et vérifier leur état													
9.4 Charger les composants sur les remorques													

Observation du compagnon sur l'ensemble de la tâche pour le trimestre (voir *Légende*)

Réservé à la CCQ :

Apprenante (nom en lettres moulées, signature et date (MM-JJ)) :

Compagnon (nom en lettres moulées, signature et date (MM-JJ)) :

Personne désignée par l'entreprise (nom en lettres moulées, signature et date (MM-JJ)) :

Légende : Il s'agit d'inscrire le chiffre correspondant à l'énoncé que vous jugez valable. *L'apprenante est en mesure d'exécuter la tâche ou l'opération* :
1 - Avec un accompagnement soutenu 2 - Avec un minimum d'accompagnement 3 - Sans accompagnement 4 - N/A

GRUES À TOUR Tâche 9 : Transporter les composants d'une grue à tour	
Opérations	Sous-opérations
9.1 Prendre connaissance du plan d'installation de la grue	Consulter le plan élaboré par l'ingénieur. Vérifier sur le plan les composants de la grue.
9.2 Planifier le transport de la grue	Choisir le type de remorques en fonction des dimensions des composants. Estimer le nombre de remorques requises pour le transport. S'assurer de la capacité suffisante de la grue mobile servant au chargement de la grue à tour sur les remorques.
9.3 Rassembler les composants nécessaires aux travaux et vérifier leur état	S'assurer que toutes les pièces et tous les composants de la grue à tour sont en bon état et opérationnels. Vérifier les barreaux de la tour, la flèche, la contre-flèche, les joints de soudure, etc.
9.4 Charger les composants sur les remorques	Respecter l'ordre de chargement. S'assurer que le chargement est complet. Choisir la grue mobile appropriée au type de chargement à effectuer.
Notes ou commentaires (par exemple : précisions sur la tâche, le nom du chantier, le lieu, l'équipe impliquée, etc.) :	

Nom de l'apprenante :

Plan de formation des apprentissages (grutière)

GRUES À TOUR Tâche 10 : Assembler et monter une grue à tour à l'aide d'une grue mobile (Cochez les opérations réalisées dans la semaine)	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8	Sem. 9	Sem. 10	Sem. 11	Sem. 12	Observation du compagnon
Indiquer la date du lundi (MM-JJ) :													
10.1 Délimiter la zone de montage de la grue													
10.2 Décharger les composants													
10.3 Ériger les sections de la tour													
10.4 Assembler la table tournante et le mât, s'il y a lieu													
10.5 Installer les accessoires électriques													
10.6 Lever et fixer la table tournante et le mât à la tour, s'il y a lieu													
10.7 Assembler la flèche principale et la contre-flèche au sol													
10.8 Lever et fixer la contre-flèche à la table tournante													
10.9 Installer un contrepoids à la contre-flèche, s'il y a lieu													
10.10 Lever et fixer la flèche principale à la table tournante													
10.11 Installer les contrepoids à la contre-flèche													
10.12 Installer le câble de levage et le câble du chariot													
10.13 Procéder à une dernière vérification de tous les composants de la grue													

Suite des opérations de la tâche 10 à la page suivante

Légende : Il s'agit d'inscrire le chiffre correspondant à l'énoncé que vous jugez valable. L'apprenante est en mesure d'exécuter la tâche ou l'opération :
1 - Avec un accompagnement soutenu 2 - Avec un minimum d'accompagnement 3 - Sans accompagnement 4 - N/A

GRUES À TOUR Tâche 10 : Assembler et monter une grue à tour à l'aide d'une grue mobile	
Opérations	Sous-opérations
10.1 Délimiter la zone de montage de la grue	S'assurer d'avoir l'espace nécessaire pour la grue mobile, la grue à tour et les opérations de montage. Poser le ruban servant à la délimitation.
10.2 Décharger les composants	S'assurer d'avoir l'espace nécessaire pour déposer les composants à décharger. Sélectionner les élingues appropriées. Installer un câble de guidage sur chaque élément à manutentionner. Attacher les sections et les composants de façon sécuritaire. Bloquer la charge. Détacher la charge. Déposer les composants sur le sol en respectant l'ordre du montage.
10.3 Ériger les sections de la tour	Attacher, lever et fixer sur les ancrages de la base de béton la première section de la tour. Attacher et lever la deuxième section à la verticale et la fixer (chevilles ou écrous) sur la première. Répéter la manœuvre jusqu'à la mise en place de la table tournante.
10.4 Assembler la table tournante et le mât, s'il y a lieu	Assembler et installer les passerelles et garde-corps sur la table tournante.
10.5 Installer les accessoires électriques	Brancher le câble électrique qui alimente la grue, s'il y a lieu.
10.6 Lever et fixer la table tournante et le mât à la tour, s'il y a lieu	Attacher la charge solidement avec un câble de guidage. Effectuer la mise en place de la table tournante. Installer le mât. Ces sous-opérations sont effectuées avec une grue mobile. Selon les types de grues, le mât peut être relié à la table tournante ou en être séparé.
10.7 Assembler la flèche principale et la contre-flèche au sol	Attacher et déplacer la section de base de la flèche. Déposer la section de base de la flèche sur des cales en bois et la détacher. Insérer le chariot dans la section de base de la flèche, s'il y a lieu. Attacher et assembler la section suivante à l'extrémité de la première. Aligner les trous des chevilles. Insérer les chevilles et les goupilles. Répéter les étapes jusqu'à l'assemblage complet de la flèche. Assembler les tirants et les fixer sur le mât. Assembler les passerelles, les garde-corps et les tirants, pour la contre-flèche, à l'aide de la grue mobile.
10.8 Lever et fixer la contre-flèche à la table tournante	Attacher la charge avec un câble de guidage à l'extrémité de la contre-flèche. Lever la contre-flèche. Fixer la contre-flèche à la table tournante. Relier les tirants (ou haubans) en haut du mât, s'il y a lieu.
10.9 Installer un contrepoids à la contre-flèche, s'il y a lieu	Pour certains types de grues, on doit installer un ou deux contrepoids avant l'érection de la flèche.
10.10 Lever et fixer la flèche principale à la table tournante	Attacher la flèche et installer un câble de guidage. Lever la flèche. Fixer la flèche à la table tournante. Relier les tirants (ou haubans) en haut du mât. Une équipe de travailleurs reçoit la flèche en haut de la tour pour procéder à sa fixation.
10.11 Installer les contrepoids à la contre-flèche	Attacher et monter les contrepoids. Monter les contrepoids un à la fois ou, s'il y a lieu, deux à la fois.
10.12 Installer le câble de levage et le câble du chariot	
10.13 Procéder à une dernière vérification de tous les composants de la grue	S'assurer que toutes les chevilles et goupilles sont bien en place. Serrer les boulons de la tour, s'il y a lieu.

Suite des opérations de la tâche 10 à la page suivante

Nom de l'apprenante :

Plan de formation des apprentissages (grutière)

GRUES À TOUR Tâche 10 : Assembler et monter une grue à tour à l'aide d'une grue mobile (Cochez les opérations réalisées dans la semaine)	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8	Sem. 9	Sem. 10	Sem. 11	Sem. 12	Observation du compagnon
Indiquer la date du lundi (MM-JJ) :													
10.14 Régler les interrupteurs de fin de course													
10.15 Effectuer un test de charge													
10.16 Régler le limiteur de surcharge													
10.17 Hisser la tour, s'il y a lieu													

Observation du compagnon sur l'ensemble de la tâche pour le trimestre (voir *Légende*)

Réservé à la CCQ :

Apprenante (nom en lettres moulées, signature et date (MM-JJ)) :

Compagnon (nom en lettres moulées, signature et date (MM-JJ)) :

Personne désignée par l'entreprise (nom en lettres moulées, signature et date (MM-JJ)) :

Légende : Il s'agit d'inscrire le chiffre correspondant à l'énoncé que vous jugez valable. *L'apprenante est en mesure d'exécuter la tâche ou l'opération* :
1 - Avec un accompagnement soutenu 2 - Avec un minimum d'accompagnement 3 - Sans accompagnement 4 - N/A

GRUES À TOUR Tâche 10 : Assembler et monter une grue à tour à l'aide d'une grue mobile (suite)	
Opérations	Sous-opérations
10.14 Régler les interrupteurs de fin de course	Régler l'interrupteur de fin de course du chariot sur la flèche. Régler l'interrupteur de fin de course du crochet de levage.
10.15 Effectuer un test de charge	Lever le bloc de béton le plus lourd. Attacher le plus petit bloc de béton au plus gros. Faire un levage à un pied du sol. Ajuster le limiteur de charge pour qu'il se déclenche à un pied. Déposer les blocs sur le sol.
10.16 Régler le limiteur de surcharge	Appliquer les spécifications du fabricant.
10.17 Hisser la tour, s'il y a lieu	
<p><u>Notes ou commentaires (par exemple : précisions sur la tâche, le nom du chantier, le lieu, l'équipe impliquée, etc.) :</u></p> <p>Une nouvelle grue à montage automatisé est apparue sur le marché. Elle fait partie des grues à tour, mais elle est mobile. La technique de montage s'y rapportant comporte des différences. De l'avis général, l'utilisation de ce type de grue offre des avantages, notamment dans les petits chantiers, car elle permet des économies de temps. En Europe, elle est déjà répandue. On peut s'attendre à ce que son utilisation prenne de l'ampleur dans un avenir rapproché.</p>	

GRUES À TOUR Tâche 11 : Déplacer et installer des charges à l'aide d'une grue à tour	
Opérations	Sous-opérations
11.1 Vérifier la vitesse et la direction des vents ainsi que la température	Consulter le manuel du fabricant de la grue. Juger de la pertinence d'arrêter les opérations en tenant compte des recommandations.
11.2 Définir la procédure de communication	Choisir la procédure la plus efficace compte tenu de la situation. S'assurer qu'il n'y a pas d'interférence entre le grutier et le signaleur. Moyens de communication : utilisation de signaux visuels et de la radio.
11.3 S'assurer que tous les systèmes sont réglés et qu'ils fonctionnent correctement	Vérifier la flèche, le crochet, l'ordinateur, le ralentisseur et les limiteurs de course.
11.4 Entrer les paramètres dans l'ordinateur de la grue, s'il y a lieu	
11.5 Positionner la flèche au-dessus de la charge	Positionner le chariot au-dessus de la charge. Suivre les directives du signaleur.
11.6 S'assurer de la qualité du gréage	Se renseigner sur le linguet de sécurité, les élingues, le crochet, les chaînes et la poutre d'écartement. Vérifier les plaques d'identification du gréage. S'assurer de la solidité du gréage.
11.7 Déplacer et installer la charge selon les directives du signaleur	Définir une procédure de travail. S'assurer de l'absence d'obstacles. S'assurer de l'absence de personnes dans l'aire de levage. Lever la charge (au-dessus des obstacles). Déposer la charge à l'endroit prévu. Remonter le crochet.
11.8 Mettre la grue hors service	Remonter le crochet près du limiteur de fin de course. Approcher le chariot de la tour. Mettre la grue en girouette. Appuyer sur l'interrupteur d'arrêt de service.
Notes ou commentaires (par exemple : précisions sur la tâche, le nom du chantier, le lieu, l'équipe impliquée, etc.) :	

Nom de l'apprenante :

Plan de formation des apprentissages (grutière)

GRUES À TOUR Tâche 12 : Démontez une grue à tour à l'aide d'une grue mobile (Cochez les opérations réalisées dans la semaine)	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8	Sem. 9	Sem. 10	Sem. 11	Sem. 12	Observation du compagnon
Indiquer la date du lundi (MM-JJ) :													
12.1 Délimiter la zone de démontage													
12.2 Rétracter la tour, s'il y a lieu													
12.3 Enrouler le câble du treuil et du chariot, s'il y a lieu													
12.4 Enlever les contrepoids de la contre-flèche													
12.5 Détacher la flèche principale et la descendre au sol													
12.6 Enlever le dernier contrepoids à la contre-flèche, s'il y a lieu													
12.7 Mettre la grue à tour hors tension													
12.8 Détacher la contre-flèche et la descendre au sol													
12.9 Démontez la contre-flèche s'il y a lieu													
12.10 Démontez la flèche principale													
12.11 Détacher et descendre au sol le mât et la table tournante													
12.12 Démontez la tour section par section													
12.13 Enlever les plaques d'ancrage, s'il y a lieu													

Observation du compagnon sur l'ensemble de la tâche pour le trimestre (voir *Légende*)

Réservé à la CCQ :

Apprenante (nom en lettres moulées, signature et date (MM-JJ)) :

Compagnon (nom en lettres moulées, signature et date (MM-JJ)) :

Personne désignée par l'entreprise (nom en lettres moulées, signature et date (MM-JJ)) :

Légende : Il s'agit d'inscrire le chiffre correspondant à l'énoncé que vous jugez valable. *L'apprenante est en mesure d'exécuter la tâche ou l'opération* :
1 - Avec un accompagnement soutenu 2 - Avec un minimum d'accompagnement 3 - Sans accompagnement 4 - N/A

GRUES À TOUR Tâche 12 : Démonteur une grue à tour à l'aide d'une grue mobile	
Opérations	Sous-opérations
12.1 Délimiter la zone de démontage	S'assurer d'avoir l'espace suffisant. Installer des cônes et des rubans de sécurité.
12.2 Rétracter la tour, s'il y a lieu	Vérifier la vitesse des vents. Monter le système de hissage près de la table tournante. Se procurer un bloc de béton pour équilibrer la grue (bloc test). Détacher la section à enlever. Sortir la section à l'extérieur du système de hissage. Rétracter la tour avec le cylindre hydraulique. Déposer le contrepoids sur le sol. Descendre la section qui est à l'extérieur du système de télescopage. Répéter les étapes pour toutes les sections de la tour.
12.3 Enrouler le câble du treuil et du chariot, s'il y a lieu	Détacher le crochet. Approcher le chariot de la tour, s'il y a lieu. Débarrer le tendeur du chariot. Attacher le chariot. Défaire le câble.
12.4 Enlever les contrepoids de la contre-flèche	Enlever un contrepoids à la fois avec la grue mobile. Soulever chaque contrepoids d'un pied. Enlever les goupilles et les chevilles de sécurité. Sortir chaque contrepoids et le descendre au sol.
12.5 Détacher la flèche principale et la descendre au sol	Installer un câble de guidage. Soulever la flèche. Détacher le ou les tirants (ou haubans). Relâcher le ou les tirants (ou haubans) sur la flèche. Redescendre la flèche au niveau nécessaire pour le démontage. Enlever les goupilles et les chevilles qui retiennent la flèche à la tour. Descendre la flèche au sol sur des cales en bois.
12.6 Enlever le dernier contrepoids à la contre-flèche, s'il y a lieu	Soulever le contrepoids d'un pied. Enlever les goupilles et les chevilles de sécurité. Sortir le contrepoids et le descendre au sol.
12.7 Mettre la grue à tour hors tension	Fermer l'interrupteur principal, à la base de la tour. Enlever les fusibles.
12.8 Détacher la contre-flèche et la descendre au sol	Installer un câble de guidage. Débrancher les fils qui relient la contre-flèche à la table tournante. Soulever la contre-flèche. Détacher les tirants (ou haubans) du mât et les relâcher sur la contre-flèche. Redescendre la contre-flèche au niveau nécessaire pour le démontage. Enlever les goupilles et les chevilles. Descendre la contre-flèche au sol sur des cales en bois.
12.9 Démonteur la contre-flèche s'il y a lieu	Enlever les passerelles, s'il y a lieu. Soulever la partie à séparer. Mettre des cales en bois sous la partie qui reste au sol. Enlever les goupilles et les chevilles qui relient les deux sections.
12.10 Démonteur la flèche principale	Détacher tous les tirants de la flèche. Soulever une section à la fois. Enlever les goupilles et les chevilles. Démonteur les sections une par une. Répéter pour toutes les sections.
12.11 Détacher et descendre au sol le mât et la table tournante	Attacher la grue mobile au-dessus du mât. Enlever les goupilles et les chevilles qui relient le mât à la table tournante, s'il y a lieu de les détacher. Descendre le mât au sol. Attacher la grue mobile au-dessus de la table tournante. Enlever les chevilles qui relient la table tournante à la tour. Descendre la table tournante au sol. Démonteur les passerelles de la table tournante, s'il y a lieu.
12.12 Démonteur la tour section par section	Descendre le câble électrique principal, s'il y a lieu. Attacher la grue mobile au-dessus de la tour. Enlever les chevilles de la ou des sections choisies. Descendre la ou les sections au sol. Coucher la ou les sections au sol.
12.13 Enlever les plaques d'ancrage, s'il y a lieu	Attacher la grue à une plaque à la fois. Déboulonner les plaques de la base.
Notes ou commentaires (par exemple : précisions sur la tâche, le nom du chantier, le lieu, l'équipe impliquée, etc.) :	