

ÉTUDE SUR LES PROBLÉMATIQUES
DE MAIN-D'ŒUVRE

Opérateur de grue mobile
et de nacelle

Décembre 2001

Direction générale adjointe à l'intervention sectorielle
en étroite collaboration avec la
Direction générale adjointe à l'intervention en milieu de travail

NOTE

Dans le but d'alléger le texte, le genre masculin utilisé dans ce document désigne aussi bien les femmes que les hommes, sans discrimination et lorsque le contexte s'y prête.

La reproduction totale ou partielle de ce document est autorisée à la condition d'en mentionner la source.

© Gouvernement du Québec
Dépôt légal : 3^e trimestre 2001
Bibliothèque nationale du Québec
Bibliothèque nationale du Canada

ISBN : 2-550-38487-3

Objet de l'étude

La présente étude couvre les problématiques de main-d'œuvre pour l'opérateur de grue mobile et de nacelle, plus spécifiquement,

- l'opérateur de grue automotrice ou sur gros porteur;
- l'opérateur de grue mobile sur camion;
- l'opérateur de grue auxiliaire sur camion;
- l'opérateur de nacelle sur châssis.

Avertissement

Le contenu de la présente étude a un but descriptif et ne peut être considéré comme ayant force de loi. Ainsi, cette étude ne doit pas être utilisée pour déterminer les limites légales des certificats de qualification exigés pour exercer certains métiers conformément à la *Loi sur la formation et la qualification professionnelles de la main-d'œuvre*. De plus, les tâches décrites dans la présente étude ne sont pas nécessairement assujetties à la législation en vigueur ou peuvent exiger un certificat de qualification autre que celui rattaché au titre du métier.

Équipe de production

EMPLOI-QUÉBEC

Jean-Pierre Tremblay
Direction générale adjointe
à l'intervention en milieu de travail

Carole Lavoie
Direction générale adjointe
à l'intervention sectorielle

MTLP MANAGEMENT INC.

François Poirier
Chargé de projet

André Beaudry
Ingénieur industriel
Responsable de l'enquête

Révision linguistique et mise en pages

Hélène Bédard
CONNIVENCE Infographie

Remerciements

EMPLOI-QUÉBEC et MTLP MANAGEMENT INC. expriment leur gratitude et leurs remerciements les plus sincères aux personnes qui ont collaboré aux travaux entourant la réalisation de la présente étude.

Participants à l'enquête

Fournisseurs

Denis Lévesque
WAJAX (QUÉBEC)

Jean Stuart
HIAB

Claude Lafontaine
WAJAX (MONTREAL)

Bryan RipKa
STRONGCO

Gaétan Daviau
LEFCO

Claude Martin
DEL EQUIPMENT

Dave Montpetit
ATLASQUIP

Employeurs

Jean Drolet
ACIERS INOXYDABLES ATLAS

Michel Métivier
ADF

Richard Lemieux
ASPLUNDH

M. McLeod et Jean Olczyk
ASSOCIATION DES EMPLOYEURS MARITIMES

Gilles Boutet
BARETTE-CHAPAIS

Claire St-Georges
CENTRE DE PNEU DD

Véronic Allard-Vermette
COMPAGNIE MINIÈRE QUÉBEC CARTIER

Martin Blain
DISTRIBUTION STE-FOY

Patrick Bisailon
ENSEIGNE BARBO

Raymond Bélanger
GIVESCO (Matériaux)

Pauline St-Laurent
GRUES GSTL

Johane Masson
GRUES INTERPROVINCIAL G.F.M. INC.

Michel Martel
HYDRO-QUÉBEC

Joseph Pépin
MINE LOUVICOURT

Christiane Vallières
NORANDA (FONDERIE HORNE)

Éric St-Pierre
PIÈCES D'AUTOMOBILE LECAVALIER

Gérald Letarte
PRODUITS FORESTIERS TURPIN

Manon Courtois
RONA RÉNOVATEUR (PRUDHOMME)

René Laprade
STELCO McMASTER LTÉE

Réal Trudel
TRANSCANADA ENSEIGNES

Nancy Beaulieu
VIDÉOTRON

Gilles Beaudoin
VILLE DE LAVAL

Table des matières

OBJET DE L'ÉTUDE	III
AVERTISSEMENT	III
ÉQUIPE DE PRODUCTION	IV
REMERCIEMENTS	IV
PARTICIPANTS À L'ENQUÊTE	V
LISTE DES TABLEAUX	VIII
LISTE DES FIGURES	VIII
INTRODUCTION	1
1. BUTS ET OBJECTIFS DE L'ÉTUDE	2
2. MÉTHODOLOGIE	3
3. CONTEXTE ET ÉQUIPEMENT	5
3.1 CHAMPS D'ACTIVITÉS (OPÉRATIONS DE LEVAGE)	5
3.2 ÉQUIPEMENTS.....	6
3.3 RÉGLEMENTATIONS ET NORMES	12
3.3.1 <i>Qualification professionnelle</i>	13
3.3.2 <i>Santé et sécurité au travail</i>	14
3.3.3 <i>Norme de l'ACNOR (CSA)</i>	15
4. MÉTIERS ET FONCTIONS	17
4.1 APPELLATIONS D'EMPLOIS	17
4.2 PRINCIPALES FONCTIONS	18
4.3 ACCIDENTS DE TRAVAIL	23
4.4 NOMBRE DE TRAVAILLEURS	25
4.5 CARACTÉRISTIQUES DES EMPLOIS.....	28
4.5.1 <i>Opérateur de grue automotrice ou sur gros porteur</i>	28
4.5.2 <i>Opérateur de grue mobile sur camion</i>	32
4.5.3 <i>Opérateur de grue auxiliaire sur camion</i>	36
4.5.4 <i>Opérateur de nacelle sur châssis</i>	39
5. PRINCIPALES PROBLÉMATIQUES	43
CONCLUSION	45
BIBLIOGRAPHIE	47

ANNEXE 1 : SYNTHÈSE DES CARACTÉRISTIQUES DES EMPLOIS	49
ANNEXE 2 : OPÉRATEUR DE GRUE MOBILE - <i>GUIDE D'ENTREVUE - FOURNISSEUR DE GRUES</i>	53
ANNEXE 3 : OPÉRATEUR DE GRUE MOBILE - <i>GUIDE D'ENTREVUE - ENTREPRISES</i>	54

Liste des tableaux

Tableau 1 -	Activités requérant des opérations de levage	5
Tableau 2 -	Catégories de grues mobiles	8
Tableau 3 -	Tâches de l'opérateur de grue automotrice ou sur gros porteur (tâches reliées à l'utilisation de la grue)	19
Tableau 4 -	Tâches de l'opérateur de grue mobile sur camion (tâches reliées à l'utilisation de la grue mobile sur camion)	20
Tableau 5 -	Tâches de l'opérateur de grue auxiliaire (tâches reliées à l'utilisation de la grue auxiliaire)	21
Tableau 6 -	Tâches de l'opérateur de nacelle sur châssis (tâches reliées à l'utilisation de la nacelle)	22
Tableau 7 -	Accidents de travail et jours indemnisés par année et agent causal.....	24
Tableau 8 -	Accidents de travail - décès par année et agent causal.....	25

Liste des figures

Figure 1 -	Grue automotrice à chenilles et à flèche à treillis de forte capacité	6
Figure 2 -	Grue automotrice sur pneus de capacité moyenne	7
Figure 3 -	Grue hydraulique sur porteur à flèche télescopique de forte capacité	9
Figure 4 -	Grue télescopique mobile sur camion (camion à flèche)	10
Figure 5 -	Grues auxiliaires sur camion (grue derrière la cabine)	10
Figure 6 -	Camion à nacelle (élévation multidirectionnelle).....	11

Introduction

En août 2001, EMPLOI-QUÉBEC a confié à la firme MTLP MANAGEMENT INC. le mandat de réaliser une étude sur les problématiques de main-d'œuvre du métier d'*Opérateur de grue mobile et de nacelle* dans les secteurs autres que la construction.

Cette étude est exploratoire et vise à recueillir un ensemble de données descriptives sur le métier. Le but recherché est de dégager une vision globale de l'exercice du métier des opérateurs de grue mobile et de nacelle œuvrant dans tous les secteurs d'activités autres que la construction. Cette étude exploratoire doit permettre à EMPLOI-QUÉBEC de tirer des conclusions quant à la pertinence de réaliser une analyse du métier. Une analyse plus approfondie permettrait de développer des interventions en matière de développement de la main-d'œuvre et de l'emploi et, potentiellement, d'évaluer la pertinence de mettre en place un régime de qualification obligatoire ou facultatif.

Ce rapport présente différents renseignements sur l'exercice du métier à l'étude. Le but et les objectifs poursuivis sont énoncés dans le premier chapitre. Le deuxième chapitre présente la méthodologie utilisée. Dans le troisième chapitre, nous décrivons les champs d'activités des opérations de levage à l'étude, les principaux types d'équipement utilisés par les opérateurs de grue mobile et de nacelle ainsi que les principales réglementations et normes qui s'appliquent. Le chapitre 4 aborde l'ensemble des données permettant de décrire le métier et les caractéristiques des quatre principaux groupes d'emploi pour qui l'opération de grue mobile ou de nacelle fait partie de leur fonction. Au cinquième chapitre, nous produisons une synthèse des principales problématiques décelées. Enfin, dans la conclusion, nous présentons certaines recommandations à l'égard de la poursuite d'analyse plus détaillée sur ce métier.

1. Buts et objectifs de l'étude

But

Obtenir suffisamment d'information sur le métier d'opérateur de grue mobile et de nacelle afin d'être en mesure de décrire l'exercice de ce métier dans les secteurs autres que celui de la construction.

Objectifs

Pour le métier d'opérateur de grues mobiles, incluant les grues auxiliaires et les nacelles sur châssis, l'étude vise autant que possible de répondre aux objectifs suivants :

- Identifier et décrire sommairement les principaux champs d'activités (secteurs d'activités hors construction, équipement et milieu de travail) où se retrouvent les opérateurs de grue mobile et de nacelle.
- Décrire la situation de l'emploi et les principales caractéristiques de l'exercice du métier.
- Dégager les principaux constats en ce qui concerne l'évolution du métier, du nombre de travailleurs exerçant ce métier et la proportion détenant un certificat de qualification ou un permis spécifique.
- Identifier les principales problématiques de main-d'œuvre.

2. Méthodologie

Cette étude sur les problématiques de la main-d'œuvre a été réalisée principalement comme une recherche qualitative. L'information obtenue repose sur une recherche documentaire, sur une première identification des principaux équipements de levage qu'il est possible d'appeler « grues mobiles » et sur une consultation de fournisseurs et d'employeurs.

Quatre grandes catégories d'équipements de levage ont été retenues. C'est à partir de cette base que l'étude a été réalisée.

Il est important de souligner que l'opération d'une nacelle sur châssis a été retenue dans le cadre de cette étude, cela même si cet équipement est d'abord et avant tout une plate-forme élévatrice de personnes plutôt qu'un appareil de levage de charge. Cependant, pour une étude exploratoire comme celle-ci, il a semblé pertinent d'inclure cet équipement afin de vérifier s'il n'est pas fréquemment utilisé comme équipement de levage et de comparer les conditions d'emploi des opérateurs de nacelles avec celles des opérateurs de grues mobiles.

Afin de réaliser cette étude et d'atteindre les objectifs visés, la méthodologie suivie se subdivise en quatre grandes étapes.

Étape 1 : Recherche documentaire

Nous avons consulté des documents, des publications et des rapports pertinents. Deux documents ont principalement été utilisés, les autres sont présentés en bibliographie.

- Analyse de Profession Opérateur/opératrice d'appareils de levage – secteurs hors construction, Emploi-Québec, juillet 2001.
- Opérateur/opératrice de grue automotrice, Analyse nationale de profession, Développement des ressources humaines Canada, 1992.

Étape 2 : Consultation auprès des fournisseurs d'appareils de levage

Afin d'obtenir rapidement de l'information sur les champs d'activités et sur les catégories d'équipement généralement utilisé dans les secteurs autres que la construction, nous avons rejoint par téléphone des représentants des principaux fournisseurs de grues et d'appareils de levage.

Un total de sept représentants de fournisseurs a été rejoint au début de septembre 2001. À partir d'un guide d'entrevue, on a tenté d'obtenir de l'information qualitative sur les équipements afin de préciser les principales classifications ou les principaux regroupements. Certaines questions visaient également à obtenir une évaluation grossière du nombre de grues mobiles en opération au Québec.

Étape 3 : Consultation auprès de représentants d'employeurs d'opérateurs de grues mobiles

Pour réaliser cette étape, nous avons d'abord établi une liste de 50 entreprises susceptibles d'avoir à son emploi des travailleurs opérant des grues mobiles ou des nacelles. De ce nombre, nous avons obtenu la collaboration de 22 d'entre elles.

Les représentants de ces employeurs ont accepté de répondre au téléphone à un questionnaire, préalablement établi. Les appareils de levage utilisés par ces entreprises se distribuent de la façon suivante :

TYPE	NOMBRE D'ENTREPRISES
Grue automotrice	10
Grue mobile sur camion (camion à flèche)	9
Grue auxiliaire	5
Nacelle	9
	<hr/>
	33

Le total est plus élevé que le nombre de répondants puisque plusieurs entreprises utilisent plus d'un type d'appareils de levage.

Étape 4 : Production du rapport

Un rapport a été rédigé afin d'intégrer l'ensemble de l'information et des données obtenues. Le rapport a ensuite été validé auprès des représentants d'EMPLOI-QUÉBEC.

3. Contexte et équipement

3.1 Champs d'activités (opérations de levage)

Il existe un ensemble important d'équipements de levage en usage dans les différents secteurs d'activités. Le Tableau 1, qui présente schématiquement les principales activités requérant des opérations de levage, permet de situer la portée de la présente étude.

En effet, comme l'indique le Tableau 1, cette étude exclut toutes les activités du secteur de la construction et toutes les activités faisant appel à des grues fixes ou à des ponts-roulants (zones en blanc dans le tableau).

TABLEAU 1 - ACTIVITÉS REQUÉRANT DES OPÉRATIONS DE LEVAGE

	ACTIVITÉS	HORS CONSTRUCTION	CONSTRUCTION
TYPE D'APPAREIL DE LEVAGE	Avec GRUES FIXES - érection - manutention	ex. : manutention dans un procédé industriel (grue à potence), grue sur navire	ex. : érection de bâtiment, levage de matériaux en chantier, bétonnage, enfonçage de pieux
	Avec PONTS-ROULANTS - manutention	ex. : manutention dans un procédé industriel, réparation de véhicules et d'équipements lourds	Ne s'applique pas
	Avec GRUES MOBILES ET NACELLES - installation	ex. : installation d'enseignes, de poteaux, de luminaires	ex. : installation d'enseignes, de poteaux, de luminaires
	Avec GRUES MOBILES ET NACELLES - entretien	ex. : entretien des réseaux (électricité, téléphone, câble), émondage, entretien de procédés industriels et de la voie publique, chemin de fer, etc.	Ne s'applique pas
	Avec GRUES MOBILES ET GRUES AUXILIAIRES - transport	ex. : transport maritime, ferroviaire, routier, transport industriel, ex. : poutres métalliques, billes de bois ex. : distribution de matériaux de construction, de bonbonnes de gaz, de pneus, etc.	ex. : déplacement de matériaux sur un chantier
	Avec GRUES MOBILES - manutention dans un procédé industriel	ex. : transport de billes de bois, manutention de ferraille	Ne s'applique pas

Elle porte donc sur des professions utilisant des grues mobiles et des nacelles qui servent principalement à l'installation en hauteur de différents matériaux, appareils ou composantes, à l'entretien des réseaux de distribution des services publics, à l'entretien de composantes industrielles, au chargement

ou au déchargement ainsi qu'à la distribution de marchandises et à la manutention de produits dans des procédés industriels.

Comme ces activités sont communes à un très grand nombre d'industries, il est difficile d'inventorier tous les secteurs industriels où on utilise des appareils de levage dont cette étude fait l'objet.

Dans les secteurs hors construction, les équipements de levage se retrouvent sûrement en plus grand nombre dans le secteur du transport et de l'entreposage et dans le secteur des services publics (électricité, téléphone, câble, réseau routier).

Pour ce qui est du secteur des services de location de grues, on constate que les activités pour lesquelles on loue une grue sont réalisées à environ 95 % dans le secteur de la construction.

3.2 Équipements

Il existe plusieurs types de grues mobiles ayant des caractéristiques spécifiques en fonction des travaux pour lesquels elles ont été conçues. Les principaux éléments qui caractérisent les grues mobiles sont :

- le type de mobilité,
- le type de flèche,
- la capacité (charge et portée).



Figure 1 - Grue automotrice à chenilles et à flèche à treillis de forte capacité

Type de mobilité

Il existe des grues automotrices et des grues sur porteur. Les grues automotrices peuvent se mouvoir d'elles-mêmes tandis que les grues sur porteur sont fixées sur un véhicule qui peut se déplacer. Les commandes servant à déplacer la grue sur porteur sont généralement dans une cabine distincte de celle qui sert à faire fonctionner la grue. Les porteurs de grues peuvent être de simples camions, des véhicules spécialement conçus à cet effet ou encore des wagons de chemin de fer dans le secteur ferroviaire. Les grues automotrices se déplacent d'elles-mêmes et sont montées sur des chenilles, des pneus ou sur des rails.

Type de flèches

Il existe essentiellement trois types de flèches : à treillis, télescopique ou articulée. On retrouve aussi des grues utilisant deux types à la fois, par exemple, une flèche articulée dont la dernière section est télescopique. La flèche en treillis est d'une longueur fixe, tandis que la flèche télescopique est de longueur variable. La flèche articulée, pour sa part, est de longueur fixe mais est constituée de deux ou plusieurs sections dont les joints sont articulés, permettant ainsi différentes configurations de la flèche.

Capacité (charge et portée)

Les grues ont des capacités de levage et des portées très variables (charges de quelques centaines de kilogrammes à des centaines de tonnes, à des distances variant en fonction de la longueur de la flèche et de la charge).



Figure 2 - Grue automotrice sur pneus de capacité moyenne

Les grues mobiles utilisent différents mécanismes pour lever les charges : il peut s'agir d'un treuil muni d'un câble et d'un crochet, d'un crochet fixé directement à la flèche ou encore de tout autre mécanisme comme des pinces ou un électroaimant. Le mécanisme de levage est souvent déterminé en fonction de l'utilisation.

Il est possible de classifier les grues mobiles selon divers critères (ex. : type, capacité, portée, etc.). Dans le cadre de cette étude, il était important de choisir un mode de classification permettant de faire ressortir les caractéristiques des équipements et leurs conséquences sur les tâches effectuées par les travailleurs qui les conduisent.

Les grues ont donc été regroupées en quatre grandes catégories dont les caractéristiques sont les suivantes. Le Tableau 2 liste les principaux équipements de chaque catégorie.

TABLEAU 2 – CATÉGORIES DE GRUES MOBILES

CATÉGORIE	MOBILITÉ	TYPE	CAPACITÉ	NORME ACNOR (CSA)	UTILISATION	
					CONSTRUCTION	HORS-CONSTRUCTION
Catégorie 1 Grues mobiles automotrices ou sur porteur	À chenilles	(automotrice) Treillis, télescopique ou articulée	50 à 450 t	Z150	<ul style="list-style-type: none"> • Très fréquent • Souvent en location avec opérateur 	<ul style="list-style-type: none"> • Applications industrielles spécifiques (mines, carrières, recyclage, dragage) • Souvent en location avec opérateur
	Sur roues	(sur porteur) Treillis, télescopique ou articulée	40 à 300 t	Z150	<ul style="list-style-type: none"> • Très fréquent • Souvent en location avec opérateur 	<ul style="list-style-type: none"> • Manutention, déménagement • Souvent en location avec opérateur
		(automotrice tout terrain) télescopique ou articulé	30 à 130 t	Z150	<ul style="list-style-type: none"> • Fréquent 	<ul style="list-style-type: none"> • Manutention • Applications industrielles
	Sur rail	(automotrice ou sur wagon) Treillis, télescopique ou articulée	30 et plus	Z150	<ul style="list-style-type: none"> • Rarement 	<ul style="list-style-type: none"> • Applications spécifiques (installations portuaires, ferroviaire)
	Spéciales	Tour mobile, Cavalier, à portique			<ul style="list-style-type: none"> • Rarement 	<ul style="list-style-type: none"> • Applications industrielles spécifiques, installations portuaires
Catégorie 2 Grues mobiles sur camion		Télescopiques	5 à 40 t	Z150	<ul style="list-style-type: none"> • Fréquent (érection, climatisation, toiture, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Manutention • Installation d'enseignes • Entretien
		Articulées			<ul style="list-style-type: none"> • Rarement (érection, climatisation, toiture, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Rarement • Manutention • Installation d'enseignes • Entretien
Catégorie 3 Grues auxiliaires sur camion		Télescopiques	5 à 20 t	Z150	<ul style="list-style-type: none"> • Occasionnellement 	<ul style="list-style-type: none"> • Livraison, manutention • Tous les secteurs (industriel, ferroviaire, alimentaire, matériaux de construction)
		Articulées	3 à 15 t		<ul style="list-style-type: none"> • Occasionnellement 	<ul style="list-style-type: none"> • Livraison, manutention • Tous les secteurs (industriel, ferroviaire, alimentaire, matériaux de construction)
Catégorie 4 Nacelles sur châssis		Isolées	29 à 100 pi.	C225	<ul style="list-style-type: none"> • Peu fréquent 	<ul style="list-style-type: none"> • Fréquent • Services publics • Municipalités / ministère des Transports
		Non isolées	29 à 60 pi.	C225	<ul style="list-style-type: none"> • Peu fréquent 	<ul style="list-style-type: none"> • Enseignes • Entretien • Voirie

Catégorie 1 : Grues mobiles automotrices ou sur gros porteur

Ces grues sont généralement :

- de forte capacité et/ou portée;
- automotrices ou installées sur des véhicules porteurs spécifiquement conçus à cette fin;
- utilisées pour des travaux de grande envergure.

Exemples de grues :

Figure 1 : Grue automotrice à chenilles à flèche en treillis de forte capacité

Figure 2 : Grue automotrice sur pneus de capacité moyenne

Figure 3 : Grue hydraulique sur porteur à flèche télescopique de forte capacité



Figure 3 - Grue hydraulique sur porteur à flèche télescopique de forte capacité

Cette catégorie inclut aussi les grues mobiles spéciales comme les grues à tour mobile (sur rails), les grues cavalier (grues en U inversé), les grues à portique utilisées dans le transport maritime, etc.

Catégorie 2 : Grues mobiles sur camion (camion à flèche)

Ces grues sont généralement :

- montées sur un camion de type courant;
- de capacité faible à moyenne;
- faciles à déplacer sur le réseau routier;
- utilisées comme des grues sur gros porteurs mais pour des charges moins élevées.

Exemple : Figure 4 - Grue télescopique mobile sur camion

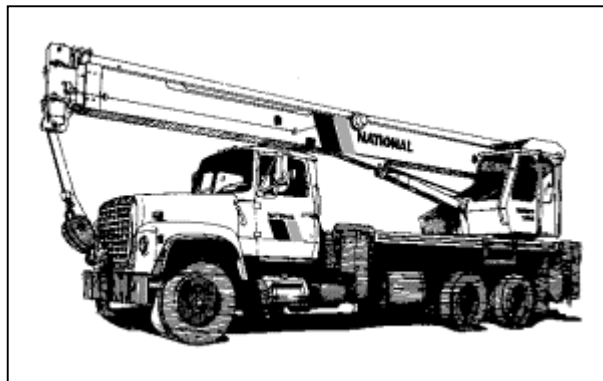


Figure 4 - Grue télescopique mobile sur camion (camion à flèche)

La plupart des grues mobiles sur camion ont une flèche télescopique. Il existe, mais en moins grand nombre, des modèles à flèche articulée ou des modèles de flèches combinées articulée et télescopique.

L'opérateur conduit la grue à partir d'un poste de commandes situé sur la grue ou sur le camion, ou encore au moyen d'une télécommande, avec ou sans fil.

Catégorie 3 : Grues auxiliaires sur camion

Ces grues sont généralement :

- montées sur un camion de type courant doté d'un tablier pour y placer des matériaux;
- de capacité et de portée variables, selon le type de matériaux à charger, décharger et livrer;
- faciles à déplacer sur le réseau routier.

Exemple : Figure 5 - Grues auxiliaires sur camion

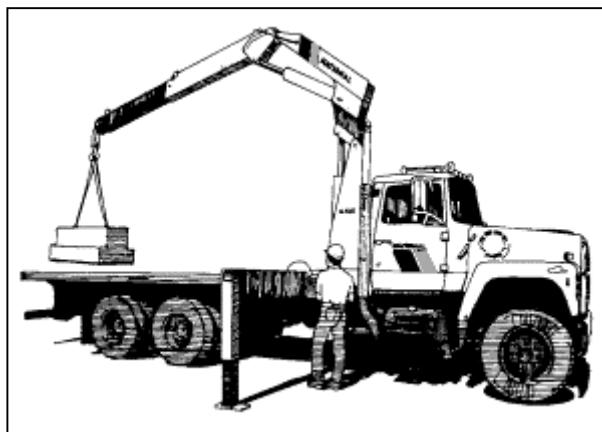


Figure 5 - Grues auxiliaires sur camion (grue derrière la cabine)

Cette catégorie se distingue de la catégorie 2 (grues mobiles sur camion) par le fait que la grue auxiliaire sur camion sert à charger et à décharger le camion de livraison sur lequel elle est installée plutôt qu'à uniquement monter des charges.

La position de la grue est variable, elle peut être à l'avant, près de la cabine, complètement à l'arrière, au centre, ou encore se déplacer sur rail le long du tablier du camion.

La grue peut être complètement repliée sur elle-même lorsqu'elle est inutilisée ou placée au-dessus des matériaux transportés.

On retrouve souvent des grues articulées ou combinées (articulées et télescopiques) dans cette catégorie.

Le nom « HIAB », nom d'un important fabricant de grues auxiliaires, est fréquemment utilisé comme terme générique pour désigner les grues auxiliaires sur camion.

Comme pour les camions à flèche, l'opérateur conduit la grue auxiliaire à partir d'un poste de commandes situé sur la grue ou sur le camion, ou encore au moyen d'une télécommande, avec ou sans fil.

Catégorie 4 : Nacelles sur châssis (élévation multidirectionnelle)

Équipement généralement :

- constitué d'une plate-forme élévatrice ou d'une nacelle et d'une structure extensible (flèche articulée et/ou télescopique montée sur un châssis – fréquemment sur camion);
- conçu pour positionner en hauteur la plate-forme ou la nacelle servant de poste de travail à une ou plusieurs personnes;
- appareil de levage de portée variable mais de faible capacité. (Certains modèles sont par contre munis d'une fléchette et d'un treuil pour lever des charges. Ils ont alors une capacité de levage plus importante.)

Exemple : Figure 6 - Camion à nacelle (élévation multidirectionnelle)



Figure 6 - Camion à nacelle (élévation multidirectionnelle)

Les équipements à élévation verticale (ex. : plate-forme avec une structure extensible à ciseaux) ont été exclus de l'étude. Celle-ci porte donc sur les équipements à bras télescopique ou articulé qui permettent d'élever la nacelle dans toutes les directions.

Il existe plusieurs modèles dont les caractéristiques sont variables. Par exemple :

- le châssis peut être automoteur ou remorqué;
- les déplacements du châssis avec la nacelle en position haute peuvent être commandés du châssis seulement, du châssis et de la nacelle ou encore peuvent être non admis.
- les déplacements de la nacelle sont commandés du châssis seulement ou du châssis et de la nacelle.
- certaines flèches sont dotées d'une échelle permettant à l'opérateur de positionner la nacelle et d'y monter par la suite;
- certains équipements disposent de deux nacelles ou encore d'une plate-forme avec garde-fous;
- certains équipements sont munis d'un système d'isolation électrique (il existe différentes catégories d'isolation).

Le travail en nacelle est généralement réalisé par des équipes d'au moins deux personnes, notamment pour des raisons de sécurité.

3.3 Réglementations et normes

L'utilisation des appareils de levage est soumise à un certain nombre de règlements et de normes pour assurer la sécurité des travailleurs opérant ces équipements, mais également de toutes les personnes qui se trouvent à proximité.

Les principaux règlements ou normes qui encadrent l'opération des grues mobiles sont :

- A. Règlement sur la formation et la qualification professionnelles de la main-d'œuvre s'appliquant aux métiers d'électricien, de tuyauteur, de mécanicien d'ascenseur et d'opérateur de machines électriques dans les secteurs autres que celui de la construction.
Loi sur la formation et la qualification professionnelles de la main-d'œuvre (L.R.Q., C.F.5, a.30)
- B. Règlement sur la santé et sécurité du travail
Loi sur la santé et sécurité du travail (L.R.Q., c. S-2-1, a.223)
- C. Code de sécurité sur les grues mobiles
Z 150-98, Canadian Standard Association (CSA) ou ACNOR
- D. Engins élévateurs à nacelle portés sur véhicules
C225-00, Canadian Standard Association (CSA) ou ACNOR

De façon générale, il est utile de préciser que tous ces règlements visent tous les travailleurs qui conduisent **un appareil de levage** et non pas seulement l'exercice d'un métier ou d'une profession.

Nous présentons ci-après certaines données et certains commentaires sur l'application du cadre réglementaire concernant l'utilisation des grues mobiles comme appareil de levage et l'opération de nacelles.

3.3.1 Qualification professionnelle

Le Règlement sur la formation et sur la qualification professionnelles de la main-d'œuvre s'applique à la conduite de grues mobiles hors construction, puisque celles-ci peuvent faire partie du groupe suivant, tel que défini dans le règlement.

Opérateur de machines électriques : le terme « opérateur de machines électriques » désigne toute personne qui opère l'une des catégories suivantes de machines électriques : grues, pelles, treuils, ponts roulants, derricks, machines servant à dégeler la tuyauterie, machines cinématographiques.

Il est donc admis que les grutiers font partie des métiers réglementés hors construction. Pour opérer un appareil de levage réglementé, une personne doit posséder un certificat de qualification émis par EMPLOI-QUÉBEC.

Pour obtenir ce certificat, il faut terminer l'apprentissage et réussir un examen de qualification. La durée de l'apprentissage est de 500 heures pour l'obtention de la première catégorie de machines, et de 250 heures pour toute catégorie supplémentaire. Cet apprentissage doit être supervisé par une personne détenant un certificat de qualification d'opérateur de machines électriques de même catégorie. Les certificats sont renouvelables annuellement.

En 1999¹, 3967 personnes détenaient un certificat de qualification valide pour opérer un appareil de levage hors construction. De ce nombre, seulement 2,5 % (99) des certificats étaient pour la catégorie « grue », alors que 96,4 % (3825) étaient des certificats pour la catégorie « ponts-roulants ».

Il est possible de présenter certains constats ou commentaires :

- Le nombre de détenteurs de certificats de qualification pour opérer une grue hors construction est très faible.
- La quasi totalité des personnes consultées lors de cette étude ne connaissent pas cette réglementation pour l'opération de grue hors construction.
- Il est difficile de classer les grues mobiles comme machines électriques. En fait, faute d'une définition précise de ce type de machine, très peu de grues peuvent être définies comme machines électriques. À l'opposé, les ponts-roulants sont facilement identifiés comme machines électriques.
- Le fait que l'on parle de métier réglementé implique selon plusieurs personnes que cette réglementation ne s'applique qu'aux tâches exercées dans le cadre d'une profession (exemple : grutier), alors qu'il faut plutôt comprendre que le terme « opérateur de machines électriques » désigne **toute** personne qui opère..., sans limitation de fréquence ni de durée de l'opération.

¹ Analyse de Profession, Opérateur/opératrice d'appareil de levage, secteur hors construction, Emploi-Québec, juillet 2001.

3.3.2 Santé et sécurité au travail

D'une façon générale, le Règlement sur la santé et sécurité au travail établit des normes en vue d'assurer la qualité du milieu de travail, de protéger la santé des travailleurs et d'assurer leur sécurité et leur intégrité physique.

La section XXIII du Règlement porte sur la manutention et le transport du matériel. Plus spécifiquement, elle précise, pour tout appareil de levage, les conditions d'utilisation suivantes :

1. être vérifié avant qu'il ne soit utilisé pour la première fois;
2. lorsqu'on y fait le plein d'essence, avoir le moteur en position d'arrêt;
3. ne pas être utilisé dans des conditions de vents violents, d'orages ou de températures extrêmes telles qu'elles rendent son emploi dangereux;
4. ne pas être utilisé lorsqu'on y effectue des travaux de réparation ou d'entretien;
5. être inspecté et entretenu conformément aux instructions du fabricant ou à des normes offrant une sécurité équivalente;
6. lorsque l'une de ses pièces est réparée, réusinée ou remplacée, offrir relativement à cette pièce une sécurité équivalente à celle de la pièce d'origine;
7. ne pas être modifié pour augmenter sa charge nominale ou pour servir à une autre utilisation sans une attestation signée par un ingénieur ou une attestation écrite du fabricant suivant laquelle la modification est sécuritaire.

L'article 251 du Règlement est spécifique à l'utilisation d'une grue mobile.

251. Grue mobile : Une grue mobile doit être conforme à la norme Grues mobiles, ACNOR Z150-1974 et son supplément n° 1-1977, ou à toute autre norme d'un organisme de normalisation reconnu qui offre une sécurité équivalente.

La Loi sur la santé et la sécurité au travail et son règlement fournit un des principaux cadres réglementaires s'appliquant à l'opération des grues mobiles hors construction. De plus, soulignons que le travail des représentants de la Commission de la santé et sécurité du travail (CSST) permet d'assurer un respect des exigences et du règlement.

Le but premier de la Loi sur la santé et sécurité au travail vise en premier l'élimination à la source des dangers pour la santé, la sécurité et l'intégrité des travailleurs (article 2). Elle ne prévoit donc pas toutes les exigences pour veiller à la protection du public. Cependant, elle contraint les travailleurs et les employeurs à respecter certaines obligations.

Exemple 1 Le travailleur doit [...] veiller à ne pas mettre en danger la santé, la sécurité ou l'intégrité physique des autres personnes qui se trouvent sur les lieux de travail ou à proximité des lieux de travail (article 49, al. 3°).

Exemple 2 L'employeur doit prendre les mesures nécessaires pour protéger la santé et assurer la sécurité et l'intégrité physique du travailleur. Il doit notamment [...] informer adéquatement le travailleur sur les risques reliés à son travail et lui assurer la formation, l'entraînement et la supervision appropriés afin de faire en sorte que le travailleur ait

l'habileté et les connaissances requises pour accomplir de façon sécuritaire le travail qui lui est confié (article 51, al. 9°).

L'utilisation des grues mobiles est spécifiquement régie par une norme telle que la Z-150 de l'ACNOR (ou CSA). Cette norme est cependant très peu connue par les représentants d'employeurs que nous avons consultés. La majorité de ceux-ci sont des dirigeants d'entreprise, des gestionnaires de ressources humaines ou des responsables de la formation ou de l'embauche.

Ces normes (Z-150 de la CSA) s'appliquent à presque tous les équipements des catégories 1, 2 et 3 définies à la section 3.2. En fait, les principales grues qui sont exclues de cette norme sont celles à flèche articulée et les grues à tour (fixes ou mobiles).

Il en résulte que les inspecteurs de la CSST ne disposent pas d'une norme définie pour contrôler l'opération d'une grue auxiliaire, habituellement des grues articulées. Dans ce cas, selon les besoins, on se réfère au règlement général et aux spécifications des fabricants de l'appareil de levage.

Selon les inspecteurs de la CSST consultés, les principales lacunes observées chez les employeurs d'opérateurs de grues hors construction sont :

- l'absence fréquente de manuel de référence ou simplement de son utilisation;
- peu de ressources compétentes pour former et encadrer des apprentis opérateurs.

3.3.3 Norme de l'ACNOR (CSA)

Tel que déjà mentionné, certaines normes canadiennes sont disponibles et utilisées pour réglementer l'utilisation des grues mobiles de façon sécuritaire.

La principale est la norme Z-150, Code de sécurité sur les grues mobiles. L'objet de cette norme est de :

- a. protéger les travailleurs contre les blessures et réduire la gravité des blessures et protéger la vie, les membres, la santé et la propriété des personnes en prescrivant des exigences de sécurité minimales visant les grues mobiles;
- b. guider les fabricants et les acheteurs de grues mobiles relativement aux normes minimales prévues pour ces machines au Canada;
- c. guider les propriétaires fédéraux, provinciaux et autres organismes de réglementation canadiens dans l'élaboration et la promulgation de lois et lignes directrices appropriées visant la santé et la sécurité relativement aux grues mobiles.

Cette norme est utile autant aux fabricants de grues qu'aux utilisateurs et à ceux qui effectuent l'entretien de ces appareils de levage.

Selon les commentaires obtenus, il semble que ce sont principalement les fournisseurs de grues et les responsables de l'entretien (en entreprise ou de services spécialisés) qui sont familiers avec cette norme. Les conducteurs ou opérateurs sont généralement peu informés de ce code de sécurité.

Pourtant, il est bien spécifié en annexe de la norme Z-150 que la direction et les conducteurs ont des responsabilités spécifiques.

Direction

- *La direction doit s'assurer que les grues sont utilisées comme des dispositifs de levage uniquement par des opérateurs formés, expérimentés et compétents qui détiennent un certificat de qualification (permis) délivré par l'organisme de réglementation approprié.*
- *La direction doit s'assurer que tous les employés qui participent aux opérations de la grue sont capables d'effectuer les tâches qui leur sont assignées avant le début des travaux.*

Opérateurs

- *Les opérateurs doivent détenir un certificat de qualification (permis) valide délivré par l'organisme de réglementation approprié.*
 - *Les opérateurs doivent présenter une attestation de qualification à l'employeur.*
 - *Les opérateurs doivent avoir avec eux une attestation de qualification quand ils utilisent une grue.*
 - *Les opérateurs doivent s'assurer qu'ils sont capables d'effectuer les tâches qui leur sont assignées avant le début des travaux.*
-

Source : *Code de sécurité sur les grues mobiles, CSA, Z-150-98, septembre 2000.*

L'autre norme pertinente est la CSA-C225 Engins élévateurs à nacelle portés sur véhicules. Cette norme vise essentiellement les mêmes objectifs que celle qui s'applique aux grues mobiles. Elle s'applique à la majorité des appareils de levage de personnes, tel que nous l'avons défini à la section 3.2, catégorie 4 : Nacelles sur châssis non électrique.

D'autres normes (CAN3-B354.1, B354.2, B354.3 et B354.4) s'appliquent aux autres types d'appareil de levage de personnes, c'est-à-dire différents types de plates-formes de travail élévatrices.

4. Métiers et fonctions

4.1 Appellations d'emplois

Comme l'étude porte sur un ensemble de postes et de fonctions réalisés au moyen d'une vaste gamme d'appareils de levage, il existe plusieurs titres pour nommer les postes à l'étude.

De plus, pour plusieurs de ces postes, la conduite de l'appareil de levage n'est pas la fonction principale. C'est le cas par exemple chez les installateurs d'enseignes, les électriciens faisant l'entretien des appareils d'éclairage de rue, des préposés à l'entretien dans des usines, des livreurs de marchandises qui utilisent tous une grue ou une nacelle sur châssis.

Dans la classification nationale des professions (CNP), la plupart des opérateurs d'appareils de levage sont classés dans la description de la profession CNP 7371 – Grutiers/grutières.

La profession y est décrite de la façon suivante :

Les grutiers manœuvrent des grues ou draglines servant à lever, à déplacer et à mettre en place de la machinerie, de l'équipement et autres gros objets dans des chantiers de construction ou des sites industriels, des ports, des gares ferroviaires de marchandises, des mines de surface et autres emplacements semblables. Ils travaillent pour des compagnies industrielles et des compagnies de construction, de manutention de fret, des sociétés minières ainsi que pour des compagnies ferroviaires.

Il existe d'autres appellations dans la CNP comme Conducteurs/conductrices de grue forestière et Chauffeur de camion à treuil. Ces appellations sont respectivement classées avec CNP : Conducteurs/conductrices de machinerie d'abattage (CNP 8241) et Conducteurs/conductrices de camions (CNP 7411). Ces deux descriptions de profession n'incluent cependant aucune information relative à la conduite de grue.

Le titre de Grutier est utilisé de façon courante pour les personnes qui ont acquis une carte de compétence de grutier dans l'industrie de la construction et qui travaillent sur les chantiers de construction ou encore dans les entreprises spécialisées dans la location de grues. Le titre est utilisé autant pour ceux qui conduisent une grue fixe, une grue mobile automotrice, sur porteur ou sur camion.

Le titre de Grutier est aussi employé dans les secteurs hors construction et location, mais de façon moins fréquente. Le titre de Grutier n'est donc pas réservé aux opérateurs de grues ayant une carte de compétence dans le secteur de la construction.

Dans les secteurs hors construction, on utilise aussi d'autres appellations comme : Conducteur ou opérateur de grue, d'équipement lourd ou de camion à flèche. On fait aussi fréquemment usage du titre de la fonction principale de l'utilisateur de la grue comme : Installateur, Mécanicien, Technicien, Électricien, etc.

En ce qui concerne les postes qui utilisent une grue auxiliaire ou une nacelle, le titre de Grutier n'est jamais employé et le titre du poste ne fait généralement pas mention qu'un appareil de levage est utilisé.

On retrouve des titres comme :

- Homme de service
- Opérateur
- Conducteur de camion articulé
- Commis de cours
- Élagueur
- Technicien
- Électricien
- Installateur
- Mécanicien

On constate que l'appellation des postes ne permet pas de bien identifier les travailleurs utilisant les appareils de levage sur lesquels porte cette étude.

Pour éviter la confusion, les catégories d'équipements définies à la section 3 seront utilisées pour définir les postes à l'étude et les caractéristiques des travailleurs qui les occupent. Les postes par catégorie sont donc:

1. Opérateur de grues automotrices ou sur gros porteur
2. Opérateur de grues mobiles sur camion
3. Opérateur de grues auxiliaires sur camion
4. Opérateur de nacelles sur châssis.

4.2 Principales fonctions

Avant de présenter les tâches exécutées par les opérateurs de grues mobiles et de nacelles, il importe de mentionner que, pour plusieurs de ces travailleurs, l'utilisation de la grue est accessoire par rapport à la fonction principale. En effet, sauf pour la plupart des opérateurs de grues automotrices ou sur gros porteur et certains opérateurs de grues mobiles sur camion, la grue est un moyen utilisé pour effectuer d'autres tâches comme faire de l'entretien en hauteur, installer des enseignes et des luminaires, monter les outils et les matériaux pour effectuer des réparations, livrer des marchandises aux clients, etc. On devra donc tenir compte que les tableaux de tâches suivants ne présentent que les tâches directement reliées à l'utilisation de la grue ou de la nacelle.

Pour établir une liste des principales fonctions des opérateurs de grues mobiles, une liste initiale a été construite à partir de l'analyse de profession Opérateur/opératrice de grue automotrice réalisée dans le cadre du Programme d'analyse de professions de Développement des ressources humaines Canada (DRHC). Les répondants à un programme d'entrevues téléphoniques provenant d'entreprises ou d'organismes ayant des opérateurs de grues mobiles et de nacelles à leur emploi ont permis de revoir cette liste. La synthèse de l'information pour chacune des catégories d'équipements est présentée aux tableaux suivants.

**TABLEAU 3 - TÂCHES DE L'OPÉRATEUR DE GRUE AUTOMOTRICE OU SUR GROS PORTEUR
(tâches reliées à l'utilisation de la grue)¹**

TÂCHES ET SOUS-TÂCHES	NOTES
<p><i>Déplacer l'équipement sur le réseau routier ou ferroviaire</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Inspecter le véhicule • Vérifier que tous les accessoires sont présents et arrimés • Conduire le véhicule en respectant les lois applicables au type de véhicule 	<ul style="list-style-type: none"> • Les grues utilisées dans un procédé industriel sont rarement ou ne sont jamais déplacées sur le réseau routier • Les grues sur chenilles doivent être montées sur un fardier pour le transport
<p><i>Déplacer l'équipement sur les lieux de travail</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Conduire la grue sur différents sols 	<ul style="list-style-type: none"> • Les grues de type tout-terrain peuvent être déplacées fréquemment
<p><i>Préparer la grue</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Positionner la grue • Stabiliser la grue • Placer les accessoires de signalisation • Monter la flèche en treillis et installer le gréage ou déployer la flèche télescopique ou articulée • Vérifier le fonctionnement des mécanismes de sécurité, les câbles, les élingues et les accessoires 	<ul style="list-style-type: none"> • Les grues utilisées dans un procédé industriel ne nécessitent habituellement pas de montage • Dans plusieurs cas, l'opérateur de grue est assisté par un aide
<p><i>Préparer les manœuvres</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Évaluer le travail à faire et la charge • Vérifier l'adéquation de la grue au travail à faire • Identifier les risques (opérations, lieu de travail, environnement, conditions climatiques) • Planifier les manœuvres • Sélectionner et installer le gréage • Attacher ou superviser l'attachement de la charge 	<ul style="list-style-type: none"> • Lorsque l'opération est routinière (ex. : charger de la ferraille), la préparation des manœuvres est plus sommaire
<p><i>Effectuer les manœuvres avec la grue</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Réaliser les manœuvres planifiées • Réagir en cas d'anomalies ou d'incidents 	<ul style="list-style-type: none"> • Dans plusieurs cas, l'opérateur de grue est guidé par un signaleur
<p><i>Compléter les opérations</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Démonter la flèche et le gréage et arrimer les accessoires ou • Placer la flèche télescopique ou articulée dans une position appropriée au déplacement de la grue sur le réseau routier ou ferroviaire ou • Immobiliser la grue dans une position sécuritaire 	<ul style="list-style-type: none"> • Dans plusieurs cas, l'opérateur de grue est assisté par un aide
<p><i>Compléter un carnet de bord</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Rapport d'inspection • Rapport d'opération 	
<p><i>Procéder à l'entretien routinier de la grue en réalisant des opérations comme :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ajuster les niveaux d'huile et autres liquides • Graisser • Nettoyer ou changer des filtres 	

¹ Lorsque la grue sert à exercer un autre métier ou une autre profession (ex : mécanicien ou électricien), ce tableau ne représente qu'une partie des tâches réalisées par les travailleurs occupant ce métier ou cette profession.

TABLEAU 4 - TÂCHES DE L'OPÉRATEUR DE GRUE MOBILE SUR CAMION
(tâches reliées à l'utilisation de la grue mobile sur camion)¹

TÂCHES ET SOUS-TÂCHES	NOTES
<p><i>Déplacer l'équipement sur le réseau routier</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Inspecter le véhicule et la grue • Vérifier que tous les accessoires sont présents et arrimés • Conduire le véhicule en respectant les lois applicables au type de véhicule 	<ul style="list-style-type: none"> • Dans certains cas, la grue mobile sur camion n'effectue pas de déplacements sur le réseau routier
<p><i>Déplacer l'équipement sur les lieux de travail</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Conduire le camion sur différents sols 	
<p><i>Préparer la grue</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Positionner la grue sur camion • Stabiliser la grue sur camion • Placer les accessoires de signalisation • Déployer la flèche télescopique ou articulée • Vérifier le fonctionnement des mécanismes de sécurité, les câbles, les élingues et les accessoires 	<ul style="list-style-type: none"> • Dans plusieurs cas, l'opérateur de grue sur camion est assisté par un aide
<p><i>Préparer les manœuvres</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Évaluer le travail à faire et la charge • Vérifier l'adéquation de la grue au travail à faire • Identifier les risques (opérations, lieu de travail, environnement, conditions climatiques) • Planifier les manœuvres • Sélectionner et installer le gréage • Attacher ou superviser l'attachement de la charge 	
<p><i>Effectuer les manœuvres avec la grue sur camion</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Réaliser les manœuvres planifiées à partir des commandes ou de la télécommande • Réagir en cas d'anomalies ou d'incidents 	<ul style="list-style-type: none"> • Dans plusieurs cas, l'opérateur de grue sur camion est guidé par un signaleur
<p><i>Compléter les opérations</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Placer la flèche télescopique ou articulée dans une position appropriée au déplacement de la grue sur le réseau routier ou • Immobiliser la grue dans une position sécuritaire 	<ul style="list-style-type: none"> • Dans plusieurs cas, l'opérateur de grue sur camion est assisté par un aide
<p><i>Compléter un carnet de bord</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Rapport d'inspection • Rapport d'opération 	
<p><i>Procéder à l'entretien routinier de la grue et du camion en réalisant des opérations comme :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ajuster les niveaux d'huile et autres liquides • Graisser • Nettoyer ou changer des filtres 	

¹ Lorsque la grue sert à exercer un autre métier ou une autre profession (ex. : mécanicien ou électricien), ce tableau ne représente qu'une partie des tâches réalisées par les travailleurs occupant ce métier ou cette profession.

TABLEAU 5 - TÂCHES DE L'OPÉRATEUR DE GRUE AUXILIAIRE
(tâches reliées à l'utilisation de la grue auxiliaire)¹

TÂCHES ET SOUS-TÂCHES	NOTES
<p><i>Déplacer l'équipement sur le réseau routier</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Inspecter le véhicule et la grue auxiliaire • Vérifier le fonctionnement des mécanismes de sécurité, les câbles, les élingues et les accessoires • Vérifier que tous les accessoires sont présents et arrimés • Conduire le véhicule en respectant les lois applicables au type de véhicule 	<ul style="list-style-type: none"> • Dans certains cas, la grue auxiliaire n'effectue pas de déplacements sur le réseau routier
<p><i>Déplacer l'équipement sur les lieux de travail</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Conduire le camion sur différents sols 	
<p><i>Préparer la grue auxiliaire</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Positionner le camion à grue auxiliaire • Stabiliser le camion à grue auxiliaire • Placer les accessoires de signalisation • Déployer la flèche télescopique ou articulée 	
<p><i>Préparer les manœuvres</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Évaluer le travail à faire et la charge • vérifier l'adéquation de la grue au travail à faire • Identifier les risques (opérations, lieu de travail, environnement, conditions climatiques) • Planifier les manœuvres • Sélectionner et installer le gréage • Attacher ou superviser l'attachement de la charge 	<ul style="list-style-type: none"> • Dans certains cas, le gréage est constitué de pinces, de fourches ou autre attachement et qui peut occasionnellement être fixé de façon permanente à la grue auxiliaire
<p><i>Effectuer les manœuvres avec la grue</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Réaliser les manœuvres planifiées pour charger et décharger le camion • Réagir en cas d'anomalies ou d'incidents 	<ul style="list-style-type: none"> • L'opérateur de grue auxiliaire peut être guidé par un signaleur (aide ou client)
<p><i>Compléter les opérations</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Placer la flèche télescopique ou articulée dans une position appropriée au déplacement de la grue sur le réseau routier 	
<p><i>Compléter un carnet de bord</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Rapport d'inspection • Rapport d'opération / de livraison 	
<p><i>Procéder à l'entretien routinier de la grue et du camion en réalisant des opérations comme :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ajuster les niveaux d'huile et autres liquides • Graisser • Nettoyer ou changer des filtres 	

¹ Lorsque la grue sert à exercer un autre métier ou une autre profession (ex. : mécanicien ou électricien), ce tableau ne représente qu'une partie des tâches réalisées par les travailleurs occupant ce métier ou cette profession.

TABLEAU 6 - TÂCHES DE L'OPÉRATEUR DE NACELLE SUR CHÂSSIS
(tâches reliées à l'utilisation de la nacelle)¹

TÂCHES ET SOUS-TÂCHES	NOTES
<p><i>Déplacer l'équipement sur le réseau routier</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Inspecter le véhicule et la grue • Vérifier le fonctionnement des mécanismes de sécurité, les câbles, les élingues et les accessoires • Vérifier que tous les accessoires sont présents et arrimés • Conduire le véhicule en respectant les lois applicables au type de véhicule 	<ul style="list-style-type: none"> • Dans certains cas, la nacelle sur châssis n'effectue pas de déplacements sur le réseau routier (ex. : nacelle automotrice en usine) • La vérification des accessoires de levage est nécessaire lorsque la nacelle est dotée d'une fléchette et d'un treuil pour monter des charges
<p><i>Déplacer l'équipement sur les lieux de travail</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Conduire le véhicule sur différents sols 	<ul style="list-style-type: none"> • Dans certains cas, il est possible de déplacer le châssis pendant que la flèche est déployée
<p><i>Préparer les opérations avec la nacelle</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Positionner le véhicule • Stabiliser le véhicule • Placer les accessoires de signalisation 	<ul style="list-style-type: none"> • L'opérateur de nacelle peut être guidé par un coéquipier ²
<p><i>Préparer les manœuvres</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Évaluer le travail à faire et la charge à monter (cas échéant) • vérifier l'adéquation de la nacelle au travail à faire • Identifier les risques (opérations, lieu de travail, environnement, conditions climatiques) • Planifier les manœuvres • Attacher ou superviser l'attachement de la charge (cas échéant) 	<ul style="list-style-type: none"> • L'évaluation de la charge et l'attachement sont nécessaires uniquement lorsque la nacelle est dotée d'une fléchette et d'un treuil pour monter des charges
<p><i>Effectuer les manœuvres avec la nacelle</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Monter dans la nacelle et s'attacher • Déployer la flèche télescopique ou articulée • Réaliser les manœuvres planifiées pour positionner la nacelle à l'endroit désiré • Réagir en cas d'anomalies ou d'incidents 	<ul style="list-style-type: none"> • Les mouvements de la nacelle peuvent être commandés de la nacelle ou du véhicule (selon le modèle) • Lorsque la nacelle est munie d'une flèche avec échelle, il est recommandé de positionner la nacelle et d'y monter par la suite au moyen de l'échelle
<p><i>Compléter les opérations</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Redescendre la nacelle • Placer la flèche télescopique ou articulée dans une position appropriée au déplacement sur le réseau routier 	
<p><i>Compléter un carnet de bord</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Rapport d'inspection • Rapport d'opération 	
<p><i>Procéder à l'entretien routinier de la nacelle sur châssis en réalisant des opérations comme :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ajuster les niveaux d'huile et autres liquides • Graisser • Nettoyer ou changer des filtres 	

¹ Lorsque la grue sert à exercer un autre métier ou une autre profession (ex. : mécanicien ou électricien), ce tableau ne représente qu'une partie des tâches réalisées par les travailleurs occupant ce métier ou cette profession.

² Les nacelles sont habituellement utilisées par une équipe de deux ou trois personnes qui peuvent changer de rôle au cours des opérations.

4.3 Accidents de travail

Dans le cadre de cette étude, une évaluation de la situation concernant les accidents de travail a été réalisée à partir de l'information recueillie auprès de la CSST, Direction de la statistique et de la gestion de l'information.

Les accidents de travail sont classés par la CSST selon l'agent causal qui fait souvent référence à l'équipement utilisé lors de l'accident.

Des statistiques ont été obtenues pour les quatre agents causals les plus susceptibles d'inclure les équipements faisant partie de l'étude, dans les secteurs hors construction.

Ce sont :

- Grues mobiles, grues sur camion, grues sur rail
- Camion pour travail forestier, grumiers
- Palans à godets ou paniers sur camion
- Camions de livraison.

Les grumiers sont utilisés pour le transport de billes de bois. La catégorie Palans à godets ou paniers sur camion inclut des appareils monte-homme, dont les nacelles. Sauf pour le premier agent causal qui fait directement référence aux grues, il n'est pas possible de relier les accidents apparaissant dans les statistiques à des équipements précis sans analyser chaque cas individuellement.

Par exemple, les statistiques n'indiquent pas si le camion de livraison considéré comme agent causal disposait ou non d'une grue.

Il est aussi possible, selon la personne-ressource de la CSST que nous avons consultée, que des accidents impliquant les équipements à l'étude soient classés sous d'autres agents causals.

On doit donc considérer les statistiques comme des indicateurs plutôt que des données absolues.

Le tableau suivant indique le nombre d'accidents et les jours indemnisés survenus de 1996 à 2000 dans les secteurs hors construction, selon les agents causals retenus.

TABLEAU 7 - ACCIDENTS DE TRAVAIL ET JOURS INDEMNISÉS PAR ANNÉE ET AGENT CAUSAL

ANNÉE	AGENT CAUSAL (SECTEURS HORS CONSTRUCTION)								TOTAL	
	GRUES MOBILES, GRUES SUR CAMION, GRUE SUR RAIL		CAMIONS POUR TRAVAIL FORRES- TIER, GRUMIERS		PALANS À GODETS OU PANIERS SUR CAMION		CAMIONS DE LI- VRAISON			
	NOMBRE ACCIDENTS	JOURS INDEMNISÉS	NOMBRE ACCIDENTS	JOURS INDEMNISÉS	NOMBRE ACCIDENTS	JOURS INDEMNISÉS	NOMBRE ACCIDENTS	JOURS INDEMNISÉS	NOMBRE ACCIDENTS	JOURS INDEMNISÉS
1996	3	185	6	1 159	1	254	30	3 675	40	5 273
1997	4	235	9	1 423	9	385	152	11 359	174	13 402
1998	0	0	8	710	11	684	163	14 133	182	15 527
1999	3	0	6	1 259	5	23	111	9 133	125	10 415
2000	2	12	6	663	6	176	92	4 930	106	5 781
TOTAL	12	432	35	5 214	32	1 522	548	43 230	627	50 398

Source : C. S. S. T. Direction de la statistique et de la gestion de l'information.

On constate en consultant le tableau précédent que le nombre d'accidents et de jours indemnisés est relativement faible pour l'agent causal Grues mobiles, grues sur camion et grues sur rail, par rapport à l'agent causal Camions de livraison. Il faut par contre considérer que le nombre de travailleurs de l'agent causal Grues mobiles, grues sur camion, grues sur rail est assurément beaucoup plus faible que le nombre de travailleurs qui utilisent un camion de livraison. On ne peut donc rien conclure en ce qui concerne la proportion de travailleurs victimes d'un accident dans chaque secteur.

Une analyse plus précise des types d'accidents de travail permet de préciser que 250 ou 40 % des 627 accidents des derniers cinq ans pour les agents causals retenus ne sont pas imputables à un appareil de levage. Ces accidents sont du type accidents de la route, température extrême, explosion. Ils ont nécessité 30 068 jours d'indemnisation (60 % du total).

L'analyse permet aussi d'évaluer que 154 accidents ou 25 % des 627 accidents sont dus à des chutes ou à des sauts.

Les statistiques de la CSST fournissent aussi des renseignements sur les décès survenus durant les années 1996 à 2000. Ces statistiques sont présentées au tableau suivant.

TABLEAU 8 - ACCIDENTS DE TRAVAIL - DÉCÈS PAR ANNÉE ET AGENT CAUSAL

AGENT CAUSAL (SECTEURS HORS CONSTRUCTION)	1996	1997	1998	1999	2000	TOTAL
GRUES MOBILES, GRUES SUR CAMION, GRUE SUR RAIL	-	-	-	-	-	-
CAMIONS POUR TRAVAIL FORRESTIER, GRUMIERS	-	3	1	-	1	5
PALANS À GODETS OU PANIERS SUR CAMION	-	-	1	-	-	1
CAMIONS DE LIVRAISON	-	2	2	1	1	6
TOTAL	-	5	4	1	2	12

Source : C. S. S. T. Direction de la statistique et de la gestion de l'information.

On constate que 12 décès sont survenus dans les secteurs hors construction pour les agents causals retenus.

Une analyse du genre d'accidents permet d'établir que 8 décès sont reliés à des accidents de la route (collision, sortie de route, perte de contrôle, accident hors route).

Il n'y a pas d'information permettant d'établir si les 4 autres décès sont imputables à des équipements de levage.

Bien qu'il soit clair que même un seul accident de travail est un accident de trop, l'analyse des statistiques permet de poser comme hypothèse que les accidents impliquant un équipement de levage sont relativement peu fréquents et beaucoup moindres que, par exemple, les accidents imputables à la conduite sur route.

4.4 Nombre de travailleurs

Le nombre de travailleurs exerçant une profession ou un métier est souvent difficile à évaluer compte tenu de la disponibilité et de la précision des données.

Pour les besoins de cette étude exploratoire, nous avons tenté de recueillir les données pertinentes et de formuler certaines hypothèses afin d'estimer le nombre d'opérateurs de grues mobiles.

Seulement deux des quatre appellations d'emploi utilisées dans ce rapport correspondent à une profession ayant un code de la classification nationale des professions (CNP).

CNP

<ul style="list-style-type: none"> • Opérateur de grue automotrice ou sur gros porteur • Opérateur de grue mobile sur camion 	7371 – Grutiers/Grutières
<ul style="list-style-type: none"> • Opérateur de grue auxiliaire sur camion 	Non précisé
<ul style="list-style-type: none"> • Opérateur de nacelle sur châssis 	Non précisé

Opérateur de grue mobile

En 1999, EMPLOI-QUÉBEC estime que le nombre de travailleurs occupant la profession de grutier (CNP-7371) est de 2150 ¹. Cette estimation inclut l'ensemble des travailleurs œuvrant dans tous les secteurs d'activité incluant la construction.

Selon les données publiées en 1999 par la Commission de la construction du Québec (CCQ), on indique que 871 ² grutiers ont rapporté des heures de travail. Ce qui signifie que 40 % des grutiers sont actifs dans la construction. Cette estimation est très supérieure au 23,1 % présenté par EMPLOI AVENIR QUÉBEC ³, selon les données du recensement de 1996.

Nous sommes d'avis que les estimations de 1999 sont plus réalistes, ce qui signifie qu'environ 1280 travailleurs exercent la profession de grutier hors construction. Il faut également comprendre que cette appellation de grutier (CNP-7371) regroupe plusieurs professions dont la fonction principale est la conduite d'appareil de levage. Ce qui signifie que le nombre estimé de travailleurs inclut les opérateurs de grue mobile et également les opérateurs de pont-roulant et ceux de différentes grues fixes.

Afin de préciser le nombre d'opérateurs de grues mobiles (catégorie 1 et 2 de ce rapport), il est nécessaire de formuler une hypothèse sur la proportion de travailleurs qui opèrent ce type d'équipement. Selon l'information recueillie, nous sommes d'avis qu'environ 25 % à 40 % des grutiers hors construction sont des opérateurs de grues automotrices ou sur gros porteur et opérateurs de grues mobiles sur camion. Il y aurait donc entre 350 et 500 travailleurs qui exercent ce métier.

Opérateur de grue auxiliaire sur camion

Le nombre d'opérateurs de grue auxiliaire est très difficile à évaluer. La première raison est que l'utilisation de cet appareil de levage n'est pas exclusive à une profession ou à un métier spécifique. La

¹ *Le marché du travail au Québec*, Perspectives professionnelles 2000-2004, Emploi-Québec, septembre 2000.

² Description du métier, Grutier (n° 14), www.ccq.org/

³ *Emploi Avenir Québec*, Développement des ressources humaines Canada.

seconde raison est que même s'il est possible d'identifier quelques professions (chauffeur-livreur, conducteur de camion) pour lesquelles l'usage de grue auxiliaire est fréquent, il n'est pas facile de préciser dans quelle proportion cela se fait.

Il a été possible d'obtenir lors des entrevues une évaluation grossière du nombre de grues auxiliaires actuellement en opération. Selon les données obtenues des principaux fournisseurs de ce type d'équipement, il y aurait actuellement au Québec de **3000 à 4000 grues auxiliaires**. Ces équipements sont généralement détenus par des entreprises œuvrant dans le transport de marchandises et la livraison de matériaux. Ces entreprises ne sont pas spécifiquement actives dans le secteur de la construction, mais ont souvent un lien très étroit avec ce secteur. Les autres grues auxiliaires sont souvent dédiées à un type de chargement spécifique (ex. : chargement de billots de bois, déchargement et installation d'équipements ou d'enseignes).

Opérateur de nacelle sur camion

Il est également très difficile d'évaluer le nombre d'opérateurs ou d'utilisateurs de nacelle, simplement parce que pour plusieurs, l'utilisation de la nacelle est une tâche occasionnelle dans l'exercice de leur métier (ex. : élagueur, monteur de ligne électrique) et que les professions où cette utilisation est possible sont nombreuses.

Les entreprises qui utilisent des nacelles sur camion sont également nombreuses et certaines sont de grandes entreprises (ex. : Hydro-Québec, villes, ministère du Transport). Nous avons rejoint neuf entreprises utilisatrices de nacelles sur camion, et quelques-unes seulement ont été en mesure de préciser le nombre d'employés susceptibles d'utiliser cet équipement.

Avec si peu d'information, il n'est pas possible d'estimer même grossièrement le nombre d'opérateurs de nacelle ni même le nombre de nacelles actuellement en circulation.

4.5 Caractéristiques des emplois

Les tableaux suivants présentent les caractéristiques des emplois de chacune des quatre catégories. Un version plus succincte de ces tableaux est présentée en annexe.

4.5.1 Opérateur de grue automotrice ou sur gros porteur	
Équipement et opérations	<p>Équipement</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il existe une vaste gamme d'équipements (type, modèle, capacité, portée, application). • Les grues mobiles ou les accessoires sont souvent conçus pour des applications spécifiques. Ex. : grue articulée à pinces pour manipuler des billes de bois; grue cavalier; grue à portique dans le transport maritime; grue sur wagon ou grue rail-route; grue à électro-aimant pour manipuler la ferraille. <p>Opérations</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les grues mobiles servent principalement à charger, décharger et manipuler des charges dans des procédés industriels ou chez des spécialistes de la manutention et du transport. • Même les entreprises hors construction qui disposent de grues mobiles pour leurs procédés font appel à un service de location de grues pour des travaux ponctuels de levage ou pour des travaux de construction. • Certaines entreprises hors construction utilisent les services d'un entrepreneur qui s'occupe de fournir les grutiers et les grues pour des travaux de construction.
Poste et tâches	<p>Appellation et classes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le titre de Grutier est surtout utilisé dans les secteurs de la construction et de la location de grues. • Le titre de Grutier est quelquefois utilisé dans les autres secteurs. • On utilise aussi les titres suivants : <ul style="list-style-type: none"> – opérateur – opérateur de grue mobile – opérateur d'équipement – opérateur d'équipement lourd – opérateur de grue rail-route • Il existe essentiellement deux classes de travailleurs : <ul style="list-style-type: none"> – apprenti – opérateur ou grutier

Opérateur de grue automotrice ou sur gros porteur (suite)	
<p>Poste et tâches (suite)</p>	<p><i>Particularités de la tâche</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Il y a peu de déplacements requérant le montage et le démantèlement de la grue dans les secteurs hors construction. • Tous les opérateurs font une ronde quotidienne d'inspection avant d'utiliser l'équipement.
<p>Situation actuelle des travailleurs en emploi</p>	<p><i>Expérience</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Le niveau d'expérience des opérateurs de grue automotrice ou sur gros porteur est élevé (de 10 à 15 ans dans les entreprises ou organismes consultés). <p><i>Âge</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Les opérateur de grue automotrice ou sur gros porteur ont 40 ans et plus. <p><i>Formation scolaire</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Les travailleurs embauchés récemment ont un diplôme d'études secondaires (DES). <p><i>Attestation de compétence</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Dans les grandes entreprises où l'on organise généralement de la formation, une attestation de compétence est émise par l'entreprise ou par le formateur. • Dans les entreprises de service de location de grues, les grutiers ont leur carte de compétence de la CCQ ou leur carte d'apprenti grutier. • Les opérateurs qui doivent déplacer la grue mobile sur porteur sur le réseau routier ont un permis de conduire Classe 1. <p><i>Salaire horaire</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Le salaire horaire d'un opérateur de grue automotrice ou sur gros porteur est de 20 \$ à 26 \$.

Opérateur de grue automotrice ou sur gros porteur (suite)	
Exigences et processus d'embauche	<p><i>Exigences d'embauche</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • L'exigence en ce qui concerne l'expérience varie d'aucune à faible chez la plupart des employeurs. Cela peut s'expliquer par le fait que, mis à part les candidats qui ont gradué de l'école de grutier, le poste d'opérateur de grue est rarement un poste d'entrée pour lequel on embauche directement. • On demande un peu plus pour certaines opérations spécialisées, par exemple pour conduire une grue rail-route. • Un diplôme d'études secondaires (DES) est exigé. • Les services de location de grues exigent un diplôme d'études professionnelles (DEP) de grutier. • Les services de location exigent la carte d'apprenti grutier ou de grutier à l'embauche. • On exige un permis de conduire Classe 1 des opérateurs qui doivent déplacer la grue mobile sur gros porteur sur le réseau routier.
	<p><i>Processus d'embauche</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • On procède habituellement par l'affichage de poste et le recrutement à l'interne. • On a habituellement peu de difficulté à trouver des candidats. • C'est un peu plus difficile pour certains postes spécialisés. • Les services de location recrutent leurs candidats à l'école de grutier. • Il y a présentement un manque de grutiers qualifiés.
Conditions d'exercice du métier	<p><i>Type d'emploi et horaire</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Les postes d'opérateur de grue automotrice ou sur gros porteur sont généralement à temps plein. • Les opérateurs peuvent être appelés à conduire d'autres équipements lourds, notamment lorsque les conditions atmosphériques rendent impossible l'utilisation des grues ou la réalisation des opérations (conditions hivernales). • Il existe une gamme très variée d'horaires de travail (de jour, de soir, de nuit, 8 ou 12 heures par jour, rotation, etc.).

Opérateur de grue automotrice ou sur gros porteur (suite)	
Conditions d'exercice du métier (suite)	<p><i>Environnement de travail</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Les grues automotrices ou sur gros porteur disposent généralement d'une cabine pour protéger l'opérateur des intempéries. • Les opérateurs doivent faire preuve d'attention et de concentration, car ils conduisent des équipements lourds et manipulent des objets lourds ou encombrants. • L'opérateur est souvent éloigné de la zone de levage et, assez souvent, la cabine est située en hauteur par rapport au sol. <p><i>Aspect sécurité</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Les opérateurs doivent connaître leur équipement et respecter ses limites : <ul style="list-style-type: none"> – mécanismes de la grue – charges importantes – position de la flèche – conditions climatiques – conditions des lieux de travail (sol, fils électriques, obstacles). <p><i>Syndicalisation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Les entreprises sont majoritairement syndiquées.
Développement	<p><i>Formation et emploi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • L'apprentissage se fait très souvent par compagnonnage. L'apprenti assiste l'opérateur et fait graduellement l'apprentissage et la pratique des tâches d'opérateur. • La plupart des employeurs offrent de la formation spécifique sous différents modèles (ex. : élingage, signalisation, sécurité, manœuvres). Ce sont des formations de base et de perfectionnement de durée variable. <p><i>Perspectives d'emploi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Les entreprises de service de location manquent de grutiers qualifiés. • Dans les autres entreprises hors construction, le nombre de postes aura tendance à demeurer stable. <p><i>Tendances d'évolution du marché</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Les fabricants apportent des améliorations aux équipements de manière à les rendre plus efficaces et plus sécuritaires. • Il y a une pénurie de grutiers et il est quelquefois difficile de trouver des opérateurs pour certains travaux spécialisés.

4.5.2 Opérateur de grue mobile sur camion	
Équipement et opérations	<p>Équipement</p> <ul style="list-style-type: none"> • On utilise actuellement surtout des camions à flèche télescopique. • Il est possible que les flèches articulées soient davantage utilisées dans le futur, parce qu'elles offrent une plus grande liberté de mouvement. <p>Opérations</p> <ul style="list-style-type: none"> • On se sert de grues mobiles sur camion pour remplacer des grues sur gros porteurs, lorsque les charges à lever sont plus faibles. • On s'en sert notamment pour monter des composantes requises pour faire de l'entretien en hauteur dans des usines, pour faire l'installation et la réparation d'enseignes, de lampadaires, de poteaux et pour déplacer des composantes lourdes dans certains procédés de fabrication. • Quelques entreprises hors construction utilisent leurs grues sur camion uniquement de façon occasionnelle, lorsque des travaux en hauteur sont requis.
Poste et classes	<p>Appellation et classes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dans les secteurs hors construction, le titre du poste fait rarement référence à l'usage d'une grue mobile sur camion. En effet, ce sont des installateurs, des mécaniciens, des électriciens, des préposés à la cour ou à la manutention qui utilisent ces équipements. • Il y a souvent une classe d'apprentis. <p>Particularités de la tâche</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les travaux effectués avec ce genre d'équipement sont souvent de courte durée. Il en résulte que les travailleurs procèdent fréquemment à l'installation et à la désinstallation de la grue mobile sur camion. De plus, plusieurs se déplacent fréquemment sur le réseau routier ou sur les lieux de travail. • Pour les mécaniciens et les électriciens qui utilisent une grue mobile sur camion pour exercer leur métier, la conduite de cet équipement est une tâche occasionnelle. • Tous les opérateurs font une ronde quotidienne d'inspection avant d'utiliser l'équipement.

Opérateur de grue mobile sur camion (suite)	
<p>Situation actuelle des travailleurs en emploi</p>	<p><i>Expérience</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • L'expérience des opérateurs de grues mobiles sur camion varie de 5 à 25 ans. <p><i>Âge</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Les opérateurs de grues mobiles sur camion sont âgés de 35 à 55 ans. <p><i>Formation scolaire</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Les travailleurs embauchés récemment ont un diplôme d'études secondaires (DES). <p><i>Attestation de compétence</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Dans les grandes entreprises où l'on organise généralement de la formation, une attestation de compétence est émise par l'entreprise ou par le formateur. • Les opérateurs de grues mobiles sur camion possèdent un permis de conduire de Classe 1 ou 3, selon le véhicule qu'ils utilisent. • Dans les entreprises de service de location de grues, les opérateurs de grues mobiles sur camion ont leur carte de grutier de la CCQ. <p><i>Salaire horaire</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Le salaire horaire varie de 14 \$ à 26 \$.
<p>Exigences et processus d'embauche</p>	<p><i>Exigences d'embauche</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Les employeurs exigent peu ou pas d'expérience pour ce type de poste. • Un diplôme d'études secondaires (DES) est exigé. • Les services de location de grues exigent une carte d'apprenti grutier ou de grutier à l'embauche. • On exige un permis de conduire Classe 1 des opérateurs qui doivent déplacer la grue mobile sur camion sur le réseau routier. • Les gens de métier (ex. : électriciens) qui utilisent un équipement doivent avoir leur carte de compétence dans leur métier.

Opérateur de grue mobile sur camion (suite)	
<p>Exigences et processus d'embauche (suite)</p>	<p><i>Processus d'embauche</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • On procède habituellement par l'affichage de poste et le recrutement à l'interne. • On a habituellement peu de difficulté à trouver des candidats mais c'est un peu plus difficile pour certains postes spécialisés. • Les services de location recrutent leurs candidats à l'école de grutier. • Il y a présentement un manque de grutiers qualifiés.
<p>Conditions d'exercice du métier</p>	<p><i>Type d'emploi et horaire</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Les travailleurs qui utilisent des grues mobiles sur camion ont en général, un poste à temps plein. • Certains travailleurs sont affectés à d'autres postes ou à la conduite d'autres équipements une partie de leur temps, surtout lorsque certaines opérations sont saisonnières. • Les horaires sont variés (8 ou 12 heures / jour, rotation 3-2, 2-3, 4-3). • Les travailleurs de certains secteurs, par exemple dans le secteur de la pose d'enseignes, effectuent beaucoup de travail en temps supplémentaires. <p><i>Environnement de travail</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • La conduite du camion se fait en cabine, mais la conduite de la grue se fait généralement à l'extérieur. • L'utilisateur de grues mobiles sur camion doit faire preuve d'attention et de concentration en manipulant des objets lourds ou encombrants. <p><i>Aspect sécurité</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Il arrive fréquemment que l'opérateur de la grue mobile sur camion ne voit pas la zone de chargement ou de déchargement. Il doit donc suivre les signaux d'un signaleur. De plus, ils circulent fréquemment sur la voie publique. • Les principaux risques sont les renversements, l'électrocution, les chutes de charges. • Les opérateurs doivent connaître leur équipement et respecter ses limites : <ul style="list-style-type: none"> – mécanisme de la grue – charges importantes et position de la flèche – conditions climatiques – conditions des lieux de travail (sol, fils électriques, obstacles, personnes à proximité).

Opérateur de grue mobile sur camion (suite)	
Conditions d'exercice du métier (suite)	<p><i>Syndicalisation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Les entreprises sont majoritairement syndiquées.
Développement	<p><i>Formation et emploi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • La plupart des employeurs offrent de la formation spécifique sous différents modules (ex. : élingage, signalisation, sécurité, manœuvres). • Certains ont une démarche très structurée. <p><i>Perspectives d'emploi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Les entreprises de service de location manquent de grutiers qualifiés. • Dans d'autres secteurs, le nombre de postes aura tendance à demeurer stable ou à augmenter légèrement. <p><i>Tendances d'évolution du métier</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Il y a peu de changements technologiques, sauf quelques améliorations à la sécurité des équipements. • Il y a une pénurie de grutiers et il est quelquefois difficile de trouver des opérateurs expérimentés. • Il est difficile de maintenir les compétences lorsque l'équipement est utilisé de façon occasionnelle, notamment pour faire de l'entretien.

4.5.3 Opérateur de grue auxiliaire sur camion	
Équipement et opérations	<p><i>Équipement</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Les grues auxiliaires sur camion ont très souvent une flèche articulée et sont habituellement montées sur un camion. • On ajoute souvent un outil de préhension comme des pinces, des fourches ou autres attachements aux grues auxiliaires selon les matériaux à manipuler. • Ce qui distingue la grue auxiliaire de la grue mobile sur camion, c'est que le camion supportant la grue est muni d'un tablier ou d'une remorque où il est possible de placer les matériaux ou les objets à transporter. • La grue mobile sur camion s'apparente davantage à une grue sur porteur, tandis que la grue auxiliaire sert à l'autochargement ou l'autodéchargement. <p><i>Opérations</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Les grues auxiliaires sur camion sont fréquemment utilisées pour la livraison de matériaux ou autres objets. • Elles peuvent aussi servir dans des aires d'entreposage de composantes qu'il est difficile à manœuvrer avec des équipements conventionnels comme les chariots élévateurs. • On s'en sert aussi dans les services de réparation spécialisés comme les services de pneus d'équipements lourds.
Poste et tâches	<p><i>Appellation et classes</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Le titre du poste fait rarement référence à l'usage d'une grue auxiliaire. • On utilise plutôt des titres comme homme de service, chauffeur, chauffeur de camion articulé. <p><i>Particularités de la tâche</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Les opérateurs de grues auxiliaires font de nombreux déplacements sur le réseau routier. Ainsi, l'exécution de manœuvres avec la grue ne représente que de 25 % à 65 % du temps de travail. • Les manœuvres avec la grue sont courtes mais fréquentes. • Les livraisons de matériaux à des chantiers de constructions sont très fréquentes. • Tous les opérateurs font une ronde quotidienne d'inspection avant d'utiliser l'équipement.

Opérateur de grue auxiliaire sur camion (suite)	
Situation actuelle des travailleurs en emploi	<p>Expérience</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les opérateurs ont une expérience variant de 0 à 20 ans.
	<p>Âge</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les opérateurs sont âgés de 25 à 45 ans.
	<p>Formation scolaire</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les répondants n'ont pu indiquer la formation scolaire qu'ont reçue leurs opérateurs.
	<p>Attestation de compétence</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il n'y a généralement pas d'attestation de compétence pour l'utilisation d'une grue auxiliaire. • Les opérateurs de grues auxiliaires possèdent un permis de conduire de Classe 1 ou 3, selon le véhicule qu'ils utilisent.
	<p>Salaire horaire</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le salaire horaire varie de 13 \$ à 20 \$.
Exigences et processus d'embauche	<p>Exigences d'embauche</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les employeurs exigent peu ou pas d'expérience pour ce type de poste et on ne précise aucune exigence particulière en ce qui a trait à la formation scolaire et spécifique. • Un permis de conduire de Classe 1 ou 3 est exigé, selon le type de camion à grue auxiliaire. • Certains employeurs exigent une formation de routier professionnel. <p>Processus d'embauche</p> <ul style="list-style-type: none"> • On embauche quelquefois à l'interne, mais surtout à l'externe, en plaçant des annonces dans les journaux, en utilisant les services d'EMPLOI-QUÉBEC ou encore en faisant appel à des agences. • On réussit à embaucher sans trop de difficulté lorsque le poste offert est à temps plein.
Conditions d'exercice du métier	<p>Type d'emploi et horaire</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les emplois d'opérateur de grue auxiliaire sont généralement à temps plein. Il arrive par contre qu'on ait besoin d'un employé saisonnier pour compléter l'équipe dans des périodes de forte demande, notamment pour la livraison des matériaux de construction. • Les horaires sont généralement de 8 à 12 heures, de jour, souvent sur 6 jours de travail.

Opérateur de grue auxiliaire sur camion (suite)	
<p>Conditions d'exercice du métier (suite)</p>	<p><i>Environnement de travail</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • La conduite des camions se fait en cabine, mais la conduite de la grue se fait généralement à l'extérieur. • Les opérateurs de grues auxiliaires font de fréquents déplacements et sont très souvent présents sur les chantiers de construction. <p><i>Aspect sécurité</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Les principaux risques sont les renversements, l'électrocution et les chutes de charges. De plus ils circulent fréquemment sur la voie publique. • Les opérateurs doivent connaître leur équipement et respecter ses limites : <ul style="list-style-type: none"> – mécanisme de la grue – charge et position de la flèche – conditions climatiques – conditions des lieux de travail (sol, fils électriques, obstacles, personnes à proximité). <p><i>Syndicalisation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • La syndicalisation est moins présente pour les opérateurs de grues auxiliaires, surtout quand ils œuvrent dans les petites entreprises.
<p>Développement</p>	<p><i>Formation en emploi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Les employeurs offrent généralement peu de formation structurée aux opérateurs de grues auxiliaires. <p><i>Perspectives d'emploi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Le nombre de postes d'opérateurs de grues auxiliaires devrait demeurer stable ou augmenter légèrement. <p><i>Tendances d'évolution du métier</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Il y a peu de changements technologiques qui auront un impact sur le mode d'opération des grues auxiliaires. • On a peu de difficulté à trouver des candidats pour occuper les postes disponibles à temps plein, mais il est difficile de trouver des travailleurs qualifiés. • Les postes saisonniers ou à temps partiel sont plus difficiles à combler.

4.5.4 Opérateur de nacelle sur châssis	
Équipement et opérations	<p><i>Équipement</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • On utilise des nacelles à bras articulé ou télescopique. Le châssis est habituellement un camion. • On utilise plus rarement des nacelles automotrices. On s'en sert surtout pour l'entretien des usines. • Certains équipements disposent d'un bras muni d'une échelle permettant à l'opérateur de positionner la nacelle avant d'y monter. <p><i>Opérations</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • On utilise les nacelles pour effectuer différents travaux en hauteur, par exemple : <ul style="list-style-type: none"> – élagage; – installation et réparation d'enseignes; – installation et réparation d'équipement de distribution par fils (électricité, téléphone, câble); – installation et réparation de panneaux de signalisation, de luminaires et de feux de circulation (routes, municipalités, voies ferrées); – entretien de divers systèmes électriques et mécaniques dans des sites industriels.
Poste et tâches	<p><i>Appellation et classes</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Le titre du poste des travailleurs en nacelle fait référence à leur fonction première et non à l'utilisation de l'appareil de levage. • On utilise des titres d'emploi comme : <ul style="list-style-type: none"> – technicien – électricien – élagueur – installateur – réparateur <p><i>Particularités de la tâche</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour un groupe de travailleurs, l'utilisation de la nacelle est une activité occasionnelle dans le cadre de l'exercice de leur métier. Par exemple, un électricien en usine réalise plusieurs opérations d'installation ou de réparation d'équipement, dont quelques-unes nécessitent l'utilisation d'une nacelle. • Les travailleurs dont le travail est souvent en hauteur, comme les élagueurs et les installateurs de réseau de distribution par fils, font une utilisation moyenne à élevée de la nacelle. • Les travailleurs sont presque toujours en équipe de deux ou trois personnes et peuvent ainsi se partager le temps passé en nacelle.

Opérateur de nacelle sur châssis (suite)	
<p>Situation actuelle des travailleurs en emploi</p>	<p><i>Expérience</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Les travailleurs en nacelle ont une expérience de 2 à 25 ans dans leur métier respectif. <p><i>Âge</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ils sont âgés de 25 à 50 ans. <p><i>Formation scolaire</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Selon le secteur d'activités, les travailleurs en nacelle ont un diplôme d'études secondaires (DES), un diplôme d'études professionnelles (DEP) ou encore un diplôme d'études collégiales (DEC). <p><i>Attestation de compétence</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Plusieurs employeurs donnent une attestation de formation aux employés qui ont suivi un cours de manipulation des nacelles. • Les opérateurs de nacelle ont en général un permis de conduire de Classe 1 ou 3. • Dans certains secteurs, ils ont aussi une carte de compétence de métier comme élagueur, électricien, etc. <p><i>Salaire horaire</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Le salaire horaire de ces travailleurs varie de 14 \$ à 25 \$.
<p>Exigences et processus d'embauche</p>	<p><i>Exigences d'embauche</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Les employeurs exigent peu ou pas d'expérience pour ce type de poste. On n'exige à toutes fins utiles jamais d'expérience dans la conduite de nacelle. • La formation scolaire demandée est soit un diplôme d'études secondaires (DES), un diplôme d'études professionnelles (DEP) ou encore un diplôme d'études collégiales (DEC) selon le secteur d'activités. • On exige un permis de conduire Classe 1 ou 3. • Certains postes exigent une carte de compétence de métier (ex. : élagueur certifié, électricien).

Opérateur de nacelle sur châssis (suite)	
<p>Exigences et processus d'embauche (suite)</p>	<p><i>Processus d'embauche</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • On recrute souvent à l'interne. • Quand il est nécessaire de recruter à l'extérieur, on offre des stages aux étudiants du secteur, on consulte des listes d'applications, on se sert des services d'EMPLOI-QUÉBEC et, dans certains cas, des contacts des personnes déjà à l'emploi de l'entreprise. • Il y a peu de difficulté à recruter des travailleurs pour les postes à temps plein.
<p>Conditions d'exercice du métier</p>	<p><i>Type d'emploi et horaire</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • On offre généralement du travail à temps plein. Dans certains secteurs, il peut y avoir une période chômeée d'un à deux mois en hiver. • Les horaires sont fréquemment de 7 ½ à 8 heures de jour. Certains employés d'entretien peuvent travailler le soir ou la nuit. • On effectue beaucoup d'heures supplémentaires dans certains secteurs. <p><i>Environnement de travail</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Le travail des utilisateurs de nacelles se fait sous diverses conditions climatiques, sauf évidemment pour les travailleurs spécialisés en entretien en usine. • Dans certains secteurs, le travail est dur physiquement (ex. : élagueur) et demande une bonne résistance aux éléments. • Les déplacements et les mouvements de nacelle sont fréquents dans la plupart des cas. <p><i>Aspect sécurité</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Les principaux risques sont l'électrocution, la collision avec des objets, les chutes et les renversements. • Il existe aussi des risques inhérents au métier, comme les coupures dans le cas des élagueurs. • Comme le travail est souvent effectué sur la voie publique, les utilisateurs de nacelles doivent bien signaler leur présence et être vigilants. • Les utilisateurs de nacelles doivent adapter leur méthode de travail en fonction des conditions climatiques.

Opérateur de nacelle sur châssis (suite)	
Conditions d'exercice du métier (suite)	<p><i>Syndicalisation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Les entreprises où se trouvent les utilisateurs de nacelles sont majoritairement syndiquées.
Développement	<p><i>Formation en emploi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • La plupart des employeurs organisent de la formation spécifique d'une durée de 4 à 14 heures sur l'utilisation d'une nacelle. • On utilise des formateurs internes ou externes, et la formation est en général mi-théorique et mi-pratique. <p><i>Perspectives d'emploi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Le nombre de postes devrait demeurer stable ou augmenter légèrement lorsqu'il sera nécessaire de remplacer les travailleurs qui prendront leur retraite.
	<p><i>Tendances d'évolution du métier</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Les développements technologiques portent sur la sécurité des équipements et sur les équipements de protection personnels. • Il est difficile de combler des postes temporaires ou à temps partiel.

5. Principales problématiques

Même si cette étude est de nature plus exploratoire qu'analytique, il est possible d'identifier quelques problématiques reliées à l'opération de grue mobile hors construction.

Qualification et certification

Au Québec, le métier de Grutier est essentiellement identifié au secteur de la construction. Cela se comprend facilement puisque près de 40 % des grutiers travaillent en construction. Dans ce secteur, la Commission de la construction du Québec (CCQ) a le mandat d'émettre un certificat pour les grutiers. Pour l'obtenir, il est nécessaire de détenir un diplôme de formation professionnelle (DEP de 870 heures), effectuer un apprentissage de 2000 heures et ensuite réussir un examen de qualification provincial.

Hors construction, la situation est différente. Plus de 60 % des grutiers travaillent dans les secteurs d'activités autre que la construction, mais ce groupe se divise principalement entre opérateurs de grue et opérateurs de pont-roulant. Il est clair pour la majorité des employeurs que l'opération de pont-roulant est réglementée¹ et que tout travailleur qui effectue les tâches liées à cette opération doit détenir un certificat de qualification émis par EMPLOI-QUÉBEC. Pour obtenir ce certificat, il est nécessaire de compléter un apprentissage de 500 heures (plus 250 heures pour une seconde catégorie de machine) et réussir un examen de qualification.

En ce qui concerne l'opération de grue hors construction, la situation et la réglementation sont plus confuses. Aucun des employeurs interviewés n'exige une certification émise par EMPLOI-QUÉBEC. Quelques-uns utilisent une certification interne ou celle émise par la CCQ. Cela s'explique en partie parce que le règlement actuel exige un certificat pour les opérateurs de **machine électrique** (système de levage) par une méconnaissance de la réglementation. La définition de machine électrique s'applique rarement aux grues et encore moins aux grues mobiles. Il en résulte que l'interprétation du règlement par les employeurs est que leurs conducteurs de grue ne sont pas réglementés.

Pour les opérateurs de grue auxiliaire, il semble selon les répondants qu'aucune certification ne soit nécessaire. En tout cas, aucun des employeurs interviewés ne connaissait cette obligation. Le problème vient du fait que dans la réglementation ou les différentes normes, il n'existe pas de classification précise selon la catégorie d'équipement. Pourtant, si le Règlement sur la formation et la qualification professionnelles (L.R.Q., F-5, r. 4) s'applique à toutes les opérations de grues, électriques ou non, il régit donc l'utilisation de toutes les grues auxiliaires sans aucune distinction. Il y aurait sûrement lieu de préciser les équipements régis. Par exemple, en Ontario, où la réglementation exige spécifiquement l'obtention d'un certificat pour opérer une grue mobile, il est clairement indiqué que cette obligation ne s'applique qu'aux grues ayant une capacité de charge supérieure à 16 000 livres (8 tonnes)².

Sans spécification sur le type d'équipement qui est concerné par une réglementation ou une norme, l'application réglementaire peut être très difficile à gérer. Rappelons aussi que le code de sécurité sur les grues mobiles (CSA Z-150) spécifié dans le Règlement sur la santé et sécurité ne s'applique pas

¹ *Règlement sur la formation et la qualification professionnelles de la main-d'œuvre s'appliquant aux métiers d'électricien, de tuyauteur, de mécanicien d'ascenseur et d'opérateur de machine électrique dans les secteurs autres que la construction* (L.R.Q., F-5, r. 4).

² *Loi sur la qualification professionnelle et l'apprentissage des gens de métiers*, Régulation 1060, Hoisting Engineer.

aux grues à flèche articulée et à plusieurs appareils de levage mobile conçus pour des usages spécifiques. Cela signifie que pour une grande majorité de grues auxiliaires, il n'existe pas de normes précises pour régir leur utilisation.

Formation et développement

Au Québec, il n'y a qu'un seul endroit qui offre le programme de formation initiale, d'une durée de 870 heures, en conduite de grues. Ce cours est offert par le Centre national de conduite d'engins de chantier. Ce centre de formation est situé dans la région de Vaudreuil et est géré par la Commission scolaire Les-Trois-Lacs.

Au 31 mars 2000, 83,3 %¹ des 30 personnes diplômées l'année précédente en conduite de grues occupaient un emploi. Cent pour cent de ces emplois étaient en rapport avec la formation reçue et 95 % de ces emplois étaient dans des secteurs d'activités reliés directement à la construction tels que celui de la location de grues (SCIAN 5324) et la fabrication de produits d'architecture et de charpente métallique (SCIAN 3323).

De plus, comme la majorité des employeurs interrogés n'ont pas indiqué avoir comme critère d'embauche le DEP en conduite de grue alors que les employeurs de la construction l'exigent, il est peu probable que les futurs opérateurs de grue hors construction soient des travailleurs ayant reçu une formation initiale dans l'exercice de ce métier.

Selon l'information obtenue, seules les plus grandes entreprises offrent une formation structurée et accompagnée d'une attestation pour les opérateurs de grues. Par exemple, l'Association des employeurs maritimes (Port de Montréal) qui emploie 78 grutiers a son propre centre de formation et son programme d'apprentissage. D'autres entreprises font appel à des formateurs privés pour diffuser de façon ponctuelle de la formation sur des aspects spécifiques tels que l'élingage, la signalisation ou la conduite sécuritaire.

Plus de 60 de ces firmes sont inscrites dans le Répertoire des formateurs agréés par EMPLOI-QUÉBEC pour diffuser de la formation en conduite d'équipement de transport. Plusieurs des employeurs interrogés ont déclaré être satisfaits de la formation reçue. Néanmoins, il est difficile d'évaluer la qualité de la formation et sa pertinence en l'absence de programme établi ou de compilation de résultats à un même examen.

Soulignons aussi que très peu d'activités structurées de formation sont offertes aux opérateurs de grues auxiliaires. Pour les opérateurs ou les utilisateurs de nacelle, il est fréquent que les employeurs organisent une courte formation de 4 à 8 heures sur l'utilisation de cet outil de travail.

Il est donc difficile actuellement d'évaluer la compétence des opérateurs hors construction, puisque la formation reçue, initiale ou en entreprise, varie beaucoup d'un employeur à l'autre. La situation est plus préoccupante pour les opérateurs de grue auxiliaire, pour lesquels très peu de formation n'est organisée.

¹ LA RELANCE au secondaire en formation professionnelle, ministère de l'Éducation, 31 mars 2000.

Conclusion

Cette étude a porté sur le métier d'opérateur de grue mobile et de nacelle dans les secteurs autres que la construction. En pratique, ce métier a été divisé en quatre selon la catégorie d'appareil de levage :

1. Opérateur de grue automotrice ou sur gros porteur;
2. Opérateur de grue mobile sur camion;
3. Opérateur de grue auxiliaire;
4. Opérateur de nacelle sur châssis.

Pour chacun de ces groupes d'emplois, les principales caractéristiques sont présentées et quelques problématiques, soulignées.

Pour terminer, il est opportun de suggérer quelques actions ou recherches supplémentaires. Ces suggestions sont présentées ci-dessous sans ordre particulier.

- La réglementation du métier de grutier hors construction a besoin d'être clarifiée afin de préciser que le conducteur de grue (catégorie 1 et 2) exerce un métier réglementé tout comme l'opérateur de pont-roulant. Cette réglementation devrait s'appliquer aux grues mobiles mais également aux grues fixes et ce, qu'elles soient des machines électriques ou non.
- Il semble aussi pertinent de suggérer que l'apprentissage, la formation et les examens de qualification (obligatoires ou volontaires) soient adoptés selon le type de grues (catégorie 1 ou 2). Il y a des différences significatives entre les tâches d'opération de grue automotrice, généralement de grande capacité, et celles d'opération d'une grue mobile sur camion.
- La récente « Analyse de profession : Opérateur/Opératrice d'appareils de levage – Secteurs hors construction, juillet 2001 » présente un profil de compétence et une analyse des tâches qui décrivent bien la formation d'un conducteur de grue. Cependant, elle ne permet pas de préciser, tout comme cette étude-ci d'ailleurs, le nombre de travailleurs exerçant ce métier hors construction. Il est suggéré d'effectuer une enquête/sondage qui permettrait de mieux évaluer le nombre de travailleurs et dans quels secteurs d'activités (selon le SCIAN) ils sont présents.
- L'opération de grue auxiliaire est plus difficile à cerner. Avant d'intervenir en formation ou en qualification, il y aurait lieu d'évaluer le nombre, les catégories de travailleurs et les secteurs d'activités qui utilisent ce type de grue. Pour ce faire, il faudra préciser les professions à inclure et adopter une méthodologie d'enquête.
- L'utilisation des nacelles sur châssis est relativement simple, mais comporte néanmoins des risques pour les opérateurs et le public. Selon l'information recueillie, les nacelles sur châssis sont très rarement utilisées comme appareils de levage de charge. Dans la majorité des cas, les nacelles comme toutes les plates-formes élévatrices mobiles de personnes (PEMP), sont utilisées comme outil de travail par des travailleurs exerçant différents métiers.

- Il est suggéré d'évaluer la faisabilité d'organiser une formation et une certification pour l'ensemble des utilisations de PEMP. Cette intervention pourrait se faire en partenariat avec des organismes de formation et sur une base volontaire.
- Actuellement, la réglementation de la Loi sur la formation professionnelle est perçue comme exigeant une certification pour certains métiers. La réglementation en santé et sécurité et les normes existantes de l'ACNOR visent la conduite d'un type d'appareil de levage. Il est suggéré d'évaluer la faisabilité d'uniformiser les réglementations en les basant sur **l'utilisation** des différents appareils de levage. Cette façon de faire permettrait de clarifier les équipements régis et s'assurer que c'est l'utilisation qui est encadrée et non seulement un métier. La réglementation française pourrait servir de base de référence (voir Recommandation R383 modifiée – Utilisation de grues mobiles) à cette évaluation puisque celle-ci est en fonction de l'utilisation des équipements.
- Les opérateurs de grue mobile hors construction sont en grande partie recrutés à l'interne. Ils ont rarement une formation initiale dans l'exercice de ce métier. La formation est effectuée en cours d'emploi. Quelques employeurs ont structuré cette formation alors que d'autres font appel à des formateurs externes. Il n'y a cependant aucun guide ou aucune norme qui vise à assurer la qualité de la formation. Il est possible, selon nous, de préciser la formation dans un guide d'apprentissage. Cet outil permettrait d'encourager graduellement les employeurs et les formateurs à adopter une base commune pour leurs programmes de formation.

Bibliographie

Analyse de Profession Opérateur/opératrice d'appareils de levage – secteurs hors construction, Emploi-Québec, juillet 2001.

C. S. S. T. Direction de la statistique et de la gestion de l'information.

Code de sécurité sur les grues mobiles, CSA, Z-150-98, septembre 2000.

Description du métier, Grutier (n° 14), www.ccq.org

EMPLOI AVENIR QUÉBEC, Développement des ressources humaines Canada.

Le marché du travail au Québec, Perspectives professionnelles 2000-2004, Emploi-Québec, septembre 2000.

Loi sur la qualification professionnelle et l'apprentissage des gens de métiers, Régulation 1060, Hoisting Engineer.

Opérateur/opératrice de grue automotrice, Analyse nationale de profession, Développement des ressources humaines Canada, 1992.

Règlement sur la formation et la qualification professionnelles de la main-d'œuvre s'appliquant aux métiers d'électricien, de tuyauteur, de mécanicien d'ascenseur et d'opérateur de machine électrique dans les secteurs autres que la construction (L.R.Q., F-5, r. 4).

LA RELANCE au secondaire en formation professionnelle, ministère de l'Éducation, 31 mars 2000.

ANNEXES

Annexe 1 : Synthèse des caractéristiques des emplois

CATÉGORIE	ÉQUIPEMENT ET OPÉRATIONS	POSTE ET TÂCHES	SITUATION ACTUELLE DES TRAVAILLEURS EN EMPLOI
<p>CATÉGORIE 1 Grues mobiles automotrices ou sur porteur (chenilles, roues, rail ou spéciales)</p> <p><i>Entreprises consultées</i> (le nombre entre parenthèses indique le nombre de travailleurs)</p> <p><i>Aciers inoxydables Atlas (2)</i></p> <p><i>ADF (nd)</i></p> <p><i>Association des employeurs maritimes (78)</i></p> <p><i>Barette Chapais (12)</i></p>	<p>Équipement</p> <ul style="list-style-type: none"> • Équipements variés • Très souvent conçu pour des opérations spécifiques <p>Opérations</p> <ul style="list-style-type: none"> • Liées au procédé • Chargement, déchargement et manipulation (ex. : ferraille, billes de bois, conteneurs) • Utilisation d'un service de location pour des travaux ponctuels de levage ou d'érection 	<p>Appellation et classes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opérateur • Opérateur de grue mobile • Grutier • Opérateur d'équipement • Essentiellement deux classes : apprenti et opérateur ou grutier <p>Particularités de la tâche</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peu ou pas de déplacements requérant le montage et le démantèlement de la grue • Tous les opérateurs font une ronde quotidienne d'inspection avant d'utiliser l'équipement 	<p>Expérience : 10 à 15 ans (élevée)</p> <p>Âge : 40 ans et plus (élevé)</p> <p>Formation scolaire</p> <ul style="list-style-type: none"> • DES pour les personnes embauchées récemment <p>Attestation de compétence</p> <ul style="list-style-type: none"> • Attestation de formation dans les grandes entreprises qui organisent généralement de la formation • Carte du grutier de la CCQ dans les entreprises de service de location de grues • Un permis de conduire classe 1 est exigé si l'opérateur doit déplacer la grue mobile sur le réseau routier <p>Salaire horaire : 20 \$ à 26 \$</p>
	EXIGENCES ET PROCESSUS D'EMBAUCHE	CONDITIONS D'EXERCICE DU MÉTIER	DÉVELOPPEMENT
<p><i>Compagnie Minière Québec Cartier (15)</i></p> <p><i>Grues GSTL (26)</i></p> <p><i>Grues Interprovincial GFM (3)</i></p> <p><i>Noranda Fonderie Horne (nd)</i></p> <p><i>Produits forestiers Turpin (2)</i></p> <p><i>Stelco McMaster (8)</i></p>	<p>Exigences</p> <ul style="list-style-type: none"> • Expérience : aucune ou peu d'expérience exigée sauf pour opérations spéciales • Formation scolaire : DES • Formation spécifique : les services de location exigent un DEP de grutier • Autres exigences : <ul style="list-style-type: none"> • Les services de location exigent une carte d'apprenti grutier et un permis de conduire classe 1 • Permis de conduire classe 1 requis si des déplacements sur le réseau routier <p>Processus d'embauche</p> <ul style="list-style-type: none"> • Généralement à l'interne • Peu de difficultés • Les services de location recrutent à l'école de grutier • Il n'y a pas suffisamment de grutiers présentement 	<p>Type d'emploi et horaire</p> <ul style="list-style-type: none"> • Travail à temps plein (peuvent conduire d'autres équipements lourds) • Gamme d'horaires très variés (de jour, de soir, de nuit, 8 ou 12 heures, rotation, etc.) <p>Environnement de travail</p> <ul style="list-style-type: none"> • Travail en cabine • Besoin d'attention et de concentration • Opérateur est éloigné de la zone de levage (cabine en hauteur) <p>Aspect sécurité</p> <ul style="list-style-type: none"> • Machinerie lourde • Risques de renversement • Charges importantes • Conditions climatiques <p>Syndicalisation :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entreprises majoritairement syndiquées 	<p>Formation en emploi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formation par compagnonnage • La plupart des entreprises offrent des formations spécifiques de base et de perfectionnement (ex. : élingage, signalisation, sécurité) • Quelques entreprises ont de la formation très structurée <p>Perspectives d'emploi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les entreprises spécialisées en service de location manquent de grutiers • Dans les autres entreprises, le nombre de postes devrait demeurer stable <p>Tendances d'évolution du métier</p> <ul style="list-style-type: none"> • Amélioration de l'efficacité et la sécurité des équipements • Pénurie de grutiers et d'opérateurs spécialisés (ex. : ferroviaire)

CATÉGORIE	ÉQUIPEMENT ET OPÉRATIONS	POSTE ET TÂCHES	SITUATION ACTUELLE DES TRAVAILLEURS EN EMPLOI
<p>CATÉGORIE 2 Grues mobiles sur camion <i>Entreprises consultées</i> (le nombre entre parenthèses indique le nombre de travailleurs)</p> <p><i>Aciers inoxydables Atlas (2)</i></p> <p><i>Compagnie Minière Québec Cartier (20)</i></p> <p><i>Enseignes Barbo (1)</i></p> <p><i>Grues GSTL (26)</i></p>	<p>Équipement</p> <ul style="list-style-type: none"> • Surtout des camions à flèche télescopique • Possible que les grues articulées soient davantage utilisées dans le futur <p>Opérations</p> <ul style="list-style-type: none"> • Levage de charges lourdes • Réalisation de travaux d'entretien et de réparation (ex. : éléments mécaniques en hauteur) • Installation et réparation d'enseignes, de lampadaires et de poteaux • Quelques entreprises utilisent leurs grues sur camion de façon occasionnelle 	<p>Appellation et classes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le titre du poste fait rarement référence à l'usage d'une grue mobile sur camion (ex. : installateur) • Souvent il y a une classe d'apprenti <p>Particularités de la tâche</p> <ul style="list-style-type: none"> • Déplacements fréquents sur le réseau routier • La manipulation de la grue est une tâche occasionnelle pour les gens de métier (ex. : mécaniciens, électriciens) • Fréquentes manœuvres d'installation et de désinstallation de la grue • Tous les opérateurs font une ronde quotidienne d'inspection avant d'utiliser l'équipement 	<p>Expérience : 5 à 25 ans Âge : 35 à 50 ans (élevé) Formation scolaire</p> <ul style="list-style-type: none"> • DES pour les personnes embauchées récemment <p>Attestation de compétence</p> <ul style="list-style-type: none"> • Généralement pas d'attestation sauf dans grande entreprise • Permis de conduire classe 3 ou 1 • Carte du grutier de la CCQ dans les entreprises de service de location de grues <p>Salaire horaire : 14 \$ à 26 \$</p>
<p><i>Grues Interprovincial GFM (3)</i></p> <p><i>Hydro-Québec (nd)</i></p> <p><i>Mine Louvicourt (3)</i></p> <p><i>Ministère du Transport (nd)</i></p> <p><i>TransCanada Enseignes (20)</i></p> <p><i>Ville de Laval (30)</i></p>	<p>EXIGENCES ET PROCESSUS D'EMBAUCHE</p> <p>Exigences</p> <ul style="list-style-type: none"> • Expérience : aucune ou peu d'expérience exigée • Formation scolaire : DES • Formation spécifique : les services de location exigent un DEP de grutier • Autres exigences : <ul style="list-style-type: none"> • Permis de conduire classe 3 ou 1 • Les services de location exigent une carte d'apprenti grutier • Carte de compétence pour certains métiers (ex. : électriciens) <p>Processus d'embauche</p> <ul style="list-style-type: none"> • Généralement à l'interne • Quelques difficultés dans certains secteurs • Les services de location recrutent à l'école de grutier • Il n'y a pas suffisamment de grutiers présentement 	<p>CONDITIONS D'EXERCICE DU MÉTIER</p> <p>Type d'emploi et horaire</p> <ul style="list-style-type: none"> • Travail à temps plein (peuvent conduire d'autres équipements lourds) • Gamme d'horaires très variés (de jour, de soir, de nuit, 8 ou 12 heures, rotation, etc.) • Heures supplémentaires élevées dans certains secteurs (ex. : enseignes) <p>Environnement de travail</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conduite en cabine et mais contrôle de la grue souvent à l'extérieur • Besoin d'attention et de concentration <p>Aspect sécurité</p> <ul style="list-style-type: none"> • Souvent l'opérateur ne voit pas la zone de chargement ou déchargement • Risques d'électrocution, de renversement et de chute de charge • Conditions climatiques • Personnes à proximité • Travail effectué assez souvent sur la voie publique <p>Syndicalisation :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entreprises majoritairement syndiquées 	<p>DÉVELOPPEMENT</p> <p>Formation en emploi</p> <ul style="list-style-type: none"> • La plupart des entreprises offrent des formations spécifiques de base et de perfectionnement (ex : élingage, signalisation, sécurité) <p>Perspectives d'emploi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les entreprises spécialisées en service de location manquent de grutiers • Dans les autres entreprises, le nombre de postes devrait demeurer stable ou augmenter légèrement <p>Tendances d'évolution du métier</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peu de changements technologiques • Pénurie de grutiers • Problème de maintien des compétences lorsque l'équipement est utilisé de façon occasionnelle

CATÉGORIE	ÉQUIPEMENT ET OPÉRATIONS	POSTE ET TÂCHES	SITUATION ACTUELLE DES TRAVAILLEURS EN EMPLOI
<p>CATÉGORIE 3 Grues auxiliaires sur camion</p> <p><i>Entreprises consultées</i> (le nombre entre parenthèses indique le nombre de travailleurs)</p> <p>Centre de pneus DD (3)</p> <p>Distribution Ste-Foy (4)</p> <p>Givesco (4)</p> <p>Pièces d'auto Lecavalier (1)</p> <p>Rona Rénovateur Prudhomme (3)</p>	<p>Équipement</p> <ul style="list-style-type: none"> • Surtout des camions à flèche articulée <p>Opérations</p> <ul style="list-style-type: none"> • Livraison de matériaux • Manipulation de stocks (ex. : parties de carrosserie d'autos) • Service de réparation spécialisé (ex. : pneus d'équipements lourds) 	<p>Appellation et classes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le titre du poste ne fait pas toujours référence à l'usage d'une grue auxiliaire (ex. : homme de service, chauffeur, chauffeur de camion articulé) <p>Particularités de la tâche</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les manœuvres avec la grue représentent de 25 % à 65 % du temps de travail • Nombreux déplacements sur le réseau routier • Les manœuvres avec la grue sont courtes mais très fréquentes • Fréquentes livraisons vers les chantiers de construction • Tous les opérateurs font une ronde quotidienne d'inspection avant d'utiliser l'équipement 	<p>Expérience : 0 à 20 ans</p> <p>Âge : 25 à 45 ans</p> <p>Formation scolaire</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pas précisée <p>Attestation de compétence</p> <ul style="list-style-type: none"> • Généralement pas d'attestation • Permis de conduire classe 3 ou 1 <p>Salaire horaire : 13 \$ à 20 \$</p>
	<p>EXIGENCES ET PROCESSUS D'EMBAUCHE</p> <p>Exigences</p> <ul style="list-style-type: none"> • Expérience : aucune ou peu d'expérience exigée • Formation : peu ou pas d'exigences de formation scolaire ou spécifique • <i>Autres exigences</i> : <ul style="list-style-type: none"> • Permis de conduire classe 3 ou 1 • Certains employeurs demandent la formation de routier professionnel <p>Processus d'embauche</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quelquefois à l'interne • Souvent à l'externe (annonces, Emploi-Québec, agences) • Peu de difficultés pour les postes à temps plein 	<p>CONDITIONS D'EXERCICE DU MÉTIER</p> <p>Type d'emploi et horaire</p> <ul style="list-style-type: none"> • Travail à généralement à temps plein • Généralement 8 à 12 heures de jour, réparties sur 6 jours par semaine <p>Environnement de travail</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conduite en cabine et mais contrôle de la grue à l'extérieur • Fréquentes présences sur les chantiers de construction • Déplacements fréquents <p>Aspect sécurité</p> <ul style="list-style-type: none"> • Risques d'électrocution et de chute de charge et de renversement • Conditions climatiques • Personnes à proximité <p>Syndicalisation :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Syndicalisation moins présente surtout dans les plus petites entreprises 	<p>DÉVELOPPEMENT</p> <p>Formation en emploi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les entreprises offrent généralement peu de formation structurée <p>Perspectives d'emploi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le nombre de postes devrait demeurer stable ou augmenter légèrement <p>Tendances d'évolution du métier</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peu de changements technologiques • Difficulté d'obtenir des gens qualifiés • Difficulté de combler des postes à temps partiel ou saisonnier

CATÉGORIE	ÉQUIPEMENT ET OPÉRATIONS	POSTE ET TÂCHES	SITUATION ACTUELLE DES TRAVAILLEURS EN EMPLOI
<p>CATÉGORIE 4 Nacelles sur camion</p> <p><i>Entreprises consultées</i> (le nombre entre parenthèses indique le nombre de travailleurs)</p> <p><i>Asplundh (70)</i></p> <p><i>Enseignes Barbo (2)</i></p> <p><i>Hydro-Québec (nd)</i></p> <p><i>Ministère du Transport (nd)</i></p> <p><i>Noranda Fonderie Horne (25)</i></p>	<p>Équipement</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nacelle à bras articulé • Nacelle à bras télescopique • Nacelle avec échelle <p>Opérations</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exécution de travaux en hauteur : <ul style="list-style-type: none"> • Élagage • Installation et réparation d'enseignes et d'éléments de réseaux de distribution de services publics (téléphone, électricité, câble) • Remplacement de dispositifs d'éclairage et feux de circulation • Les préposés à l'entretien en usine (ex. : mécaniciens, électriciens) utilisent occasionnellement une nacelle 	<p>Appellation et classes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le titre du poste fait référence à la fonction principale et non à l'appareil de levage (ex. : élagueur, technicien, électricien, installateur, etc.) <p>Particularités de la tâche</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'utilisation de la nacelle est une tâche occasionnelle pour les gens de métier (ex. : mécaniciens, électriciens) • L'utilisation de la nacelle est de moyenne à élevée pour les travailleurs effectuant des travaux en hauteur disposant de ce type d'équipement • Les tâches sont habituellement réalisées par une équipe de deux travailleurs 	<p>Expérience : 2 à 25 ans</p> <p>Âge : 25 à 50 ans</p> <p>Formation scolaire</p> <ul style="list-style-type: none"> • Variable : DES, DEP ou DEC selon le secteur d'activités <p>Attestation de compétence</p> <ul style="list-style-type: none"> • Attestations de manipulation de la nacelle assez fréquentes • Permis de conduire classe 3 ou 1 • Dans certains secteurs d'activités, carte de compétence de métier (ex. : élagueur, électricien, etc.) <p>Salaire horaire : 14 \$ à 25 \$</p>
<p><i>Stelco McMaster (40)</i></p> <p><i>TransCanada Enseignes (20)</i></p> <p><i>Vidéotron (67)</i></p> <p><i>Ville de Laval (30)</i></p>	<p>EXIGENCES ET PROCESSUS D'EMBAUCHE</p> <p>Exigences</p> <ul style="list-style-type: none"> • Expérience : aucune ou peu d'expérience exigée • Formation scolaire : DES, DEP ou DEC selon le secteur • Autres exigences : <ul style="list-style-type: none"> • Permis de conduire classe 3 ou 1 • Certains employeurs exigent une carte de compétence de métier (élagueur certifié, électricien) <p>Processus d'embauche</p> <ul style="list-style-type: none"> • Souvent à l'interne • À l'externe (stages, listes, Emploi-Québec, contacts d'employés embauchés) • Peu de difficultés pour les postes à temps plein 	<p>CONDITIONS D'EXERCICE DU MÉTIER</p> <p>Type d'emploi et horaire</p> <ul style="list-style-type: none"> • Travail à généralement à temps plein • De 7½ à 8 heures de jour • Heures supplémentaires fréquentes dans certains secteurs <p>Environnement de travail</p> <ul style="list-style-type: none"> • Travail à l'extérieur sous diverses conditions climatiques • Travail dur physiquement dans certains secteurs d'activités (ex. : élagage) • Déplacements fréquents <p>Aspect sécurité</p> <ul style="list-style-type: none"> • Risques d'électrocution et de chute de charge et de renversement • Risques inhérents au métier (ex. : coupures pour les élagueurs) • Conditions climatiques • Travail effectué souvent sur la voie publique <p>Syndicalisation :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entreprises majoritairement syndiquées 	<p>DÉVELOPPEMENT</p> <p>Formation en emploi</p> <ul style="list-style-type: none"> • La plupart des entreprises organisent de la formation spécifique de 4 à 8 heures sur l'utilisation des nacelles avec formateur interne ou externe <p>Perspectives d'emploi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le nombre de postes devrait demeurer stable ou augmenter légèrement (incluant les remplacements de départs à la retraite) <p>Tendances d'évolution du métier</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les développements technologiques portent sur la sécurité des équipements et des équipements de protection • Difficulté de combler des postes temporaires ou à temps partiel

Annexe 2 : Opérateur de grue mobile - Guide d'entrevue - Fournisseur de grues

Nom : _____ Cie : _____

Tél. : _____ Date : _____

Équipements (grues mobiles, grues auxiliaires et nacelles)

1. Leurs produits ? Marques ? Types ?
2. Comment se segmente naturellement ou à l'usage le marché en terme de : Type d'équipement ? Tonnage ? Catégorie ? Utilisation ? Difficulté d'opération ? Certification ? Sécurité ?
3. Si cette classification ou segmentation n'est pas évidente, que suggèrent-ils ?
4. Est-ce qu'ils ont une idée du nombre de grues mobiles au Québec ? Est-ce qu'il y a un moyen de l'évaluer (étude de marché, enregistrement des grues, programmes d'inspection) ?
5. Quels sont les principaux secteurs d'activités ou clients ? Construction et hors construction (transport, manutention, location, entretien municipal, provincial, foresterie, mines, industries lourde, services publics, etc.) ?

Opérateurs de grues

1. Dans quelles situations ou pour quel équipement une carte de compétence est-elle nécessaire? Selon la loi ? Selon leur expérience (comment est-ce appliqué) ?
2. Est-ce qu'ils connaissent des opérateurs hors construction ? Ont-ils des cartes ? Ont-il des formations spéciales ?
3. Selon eux comment se fait l'apprentissage des grutiers hors construction ?
4. Offrent-ils de la formation ?
5. Quelles sont les conditions d'emploi de grutiers hors construction? (salaire, horaire, milieu de travail, sécurité, syndiqué) ?
6. Existe-t-il des tendances au point de vue technologique qui pourront modifier la conduite de ces équipements ?

Annexe 3 : Opérateur de grue mobile - Guide d'entrevue - entreprises

Entreprise : _____ Date : _____

Nom : _____ Tél. : _____

Titre : _____

BLOC 1 : Milieu de travail et équipement

1. Quelle catégorie d'équipement utilisez-vous ?
 - a. Grue mobile automotrice ou sur porteur : _____
 - b. Camion à flèche : télescopique _____ articulée _____
 - c. Grue auxiliaire : télescopique _____ articulée _____
 - d. Nacelle (sur camion ou remorque) _____
2. Quels types d'opérations sont effectués au moyen de grues dans votre entreprise (grue mobile, camion à flèche, grue auxiliaire, nacelle) ?
3. Existe-t-il des sous-catégories à ajouter aux catégories de la question précédente (charge, portée, hauteur, particularités ou options d'équipements) ?
4. Quels sont les liens entre les catégories d'équipements et la classification des emplois (postes, classes, progression, etc.) ?
5. Combien y a-t-il d'employés dans l'entreprise et combien d'entre eux conduisent les équipements suivants ?
 - a. Grue mobile automotrice ou sur porteur : _____
 - b. Camion à flèche : télescopique _____ articulée _____
 - c. Grue auxiliaire : télescopique _____ articulée _____
 - d. Nacelle (sur camion ou remorque) _____
 - e. Entreprise _____

Pour chaque catégorie d'équipement :

Catégorie : _____

BLOC 2 : Poste et tâches

6. Dans chaque catégorie, quelle est l'appellation des postes ?
7. Quelles sont les classes (ex : 1, 2, 3 ou apprenti, etc.) ?
8. Les titulaires de ces postes l'occupent-ils à temps plein ? Sinon, à quel pourcentage l'occupent-ils ?

9. Quel est en moyenne le pourcentage de temps que les opérateurs de **grues auxiliaires** ou de **nacelles** consacrent à la préparation et à la conduite de l'équipement par rapport au temps total travaillé ?
10. Quelles sont les principales tâches effectuées par ceux qui conduisent les équipements de cette catégorie d'équipement ? Aidé par ?

Tâche	✓	Aide ou supervision
Déplacer l'équipement sur le réseau routier		
Déplacer l'équipement sur les lieux de travail		
Préparer la grue (positionnement, montage, stabilisation)		
Préparer les manœuvres (évaluer charge, planifier les manœuvres, sélectionner le gréage, attacher la charge)		
Effectuer les manœuvres avec la grue		
Démonter la grue ou préparer la grue pour le transport		
Inspecter l'équipement, les élingues et câbles		
Procéder à l'entretien préventif ou routinier de l'équipement		
Autres :		

BLOC 3 : Situation d'emploi

11. Quelle est le niveau moyen d'expérience des opérateurs ?
12. L'âge moyen ?
13. La formation académique ?
14. La formation spécifique ?

15. Carte de compétence, permis ou certificat de qualification ? Proportion des opérateurs s'il y a lieu ?
16. Les salaires des opérateurs (selon les classes) ?
17. Les perspectives d'emploi ?

BLOC 4 : Exigence d'embauche

18. Quelle est le niveau d'expérience recherché ?
19. La formation académique ?
20. La formation spécifique ?
21. Carte de compétence, permis ou certificat de qualification ?

BLOC 5 : Conditions d'exercice du métier

22. Quels sont les horaires types ?
23. L'environnement de travail ?
24. Risques pour la santé et la sécurité ?
25. Syndiqué ?

BLOC 6 : Embauche et développement

26. Quel est le processus de recrutement (à l'interne, à l'externe) ?
27. Y a-t-il des difficultés de recrutement ?
28. L'entreprise organise-t-elle ou dispense-t-elle de la formation à la tâche (à l'interne, à l'externe) pour ces travailleurs ? (Qui ? Comment ? Durée ? Examen ?)
29. Quelle est la progression habituelle des travailleurs pour devenir compétents et performants dans ce poste (étapes, durée) ?
30. Quelles sont les tendances d'évolution du métier (développements technologiques, aspect sécurité ou autres) des derniers cinq à dix ans et celles prévisibles pour les années à venir ?
31. Y a-t-il une problématique touchant ce métier (recrutement, formation, qualification, supervision, etc.) ?