

# Le combat ultime de la grue mobile

*L'élément le plus dangereux dans l'assistance des grues et autres engins de chantier dans une opération de sauvetage est sans aucun doute les émotions.*

L'intervention des grues mobiles lors d'opérations de sauvetage à la suite d'un accident peut entraîner des conséquences encore plus catastrophiques que l'accident original lui-même. Selon l'analyse de risque réalisé par le chef de l'opération de sauvetage, il est parfois plus sécuritaire d'interdire l'intervention de ces beautés mécaniques.

**Q**uelle est la clé du succès pour assurer une opération de levage? Un mot résume tout: planification. Quel pourrait être un exemple d'un sauvetage planifié? Est-il possible qu'un événement soit planifié, prévisible? L'absence de planification irait à l'encontre de nos engagements en matière de santé et de sécurité d'éliminer et de réduire au minimum le danger à la source. Heureusement, il est possible de planifier des simulations avec des appareils de levage et des engins de chantiers suite à de multiples réalisations d'analyses de risques pour la mise en place d'un plan de mesure d'urgence, mais sans plus.

## Danger et risques

Demander l'intervention d'une grue dans une opération de sauvetage comporte de multiples dangers et risques, encore plus prononcés si les équipes d'intervention n'ont aucune



Yannick Morin <sup>1</sup>

1. ING. KRANING, [ymorin@kraning.com]

connaissance du contenu du *Code de sécurité pour les travaux de construction* ainsi que les différentes normes applicables à l'industrie de la grue et du gréage. Il est vrai que la distance de dégagement libre d'une tranchée ou d'une excavation est de trois mètres, mais beaucoup oublient que cette distance varie en fonction de la nature des sols. En excluant le roc, la pente d'excavation doit être de 45 degrés. Par contre, si le sol est saturé d'eau ou est composé de sable ou d'argile, la pente d'excavation peut aller facilement jusqu'à 30 degrés, et même plus dans certains cas. Au niveau du gréage, un simple changement de direction de l'élingue génèrera une réduction de capacité considérable. L'élingue est le câble qui entoure ou accroche l'objet à soulever (Larousse 2012). Par manque de formation, beaucoup d'intervenants inséreront quatre élingues dans le crochet simple de la grue sans prendre les précautions nécessaires. Cela deviendra une opération non conforme, car les fibres s'écraseront les unes contre les autres. Avoir une expérience indéniable en sauvetage, mais sans connaître les subtilités du gréage fait alors toute la différence.

La grue doit évoluer dans des facteurs favorables pour assurer son utilisation sécuritaire. La température, la vitesse des vents, le brouillard, la neige sont des risques aussi importants que l'accès de l'appareil de levage à la zone où se situe l'opération de sauvetage. De plus, un manque de communication et une mauvaise capacité portante des sols combinés au stress et à la fatigue des opérateurs et autres intervenants sont des facteurs aussi dangereux que l'exécution d'un mauvais gréage. Ceci pourrait avoir comme conséquence malheureuse de générer une seconde opération de sauvetage.

### **Facteur humain**

L'élément le plus dangereux dans l'assistance des grues et autres engins de chantier dans une opération de levage est sans aucun doute les émotions. Les professionnels en sauvetage ont la capacité émotive de gérer la situation. Par contre, ce n'est pas toujours le cas des opérateurs de grues qui n'ont pas été formés pour ce type de situation. En revanche, les sauveteurs n'ont pas l'expertise pour gérer ces monstres mécaniques, ce qui augmente le niveau de

danger à des sommets pouvant devenir catastrophiques. Lorsque plusieurs intervenants désirent contribuer au succès de l'opération de sauvetage, un des risques souvent perçus est l'augmentation du nombre de chefs de file. Il devient essentiel que le Poste de Commandement de l'opération de sauvetage donne un mandat très clair et limité aux intervenants de la grue mobile afin d'assurer la continuité de la communication.

Que ce soit pour la mise à l'eau par une grue d'un excavateur hydraulique ancré dans un bateau pour bouger des glaces qui menacent la structure d'un barrage en cas d'embâcle ou pour soulever des structures quand des ponts tombent sur l'autoroute, les grues sont malgré tout des joueurs clés dans des opérations de sauvetage.

### **Récupération de corps**

En 2005, j'ai réalisé une opération de sauvetage très médiatisée pour récupérer les corps des deux Américains qui étaient tombés dans une carrière de Laval après avoir eu des démêlés avec un chauffeur de taxi. Les corps étaient situés sur un décroché (comme une plateforme dans la paroi de la carrière) mesurant environ 1,5 m de large qui se situait à une profondeur de 23 m par rapport au niveau du sol et la grue était installée au fond de la carrière soit 30 m plus bas que le décroché. Principalement, ma tâche était de coordonner les opérations de levage pour gérer les déplacements des enquêteurs à l'intérieur d'une nacelle suspendue à la grue. Tard en soirée, le plus haut représentant du service de police me demande des suggestions pour descendre les victimes au sol. Mais comment arrimer en position verticale les victimes décédées depuis plus de 10 jours à l'intérieur d'une nacelle? La solution, fort simple, consistait à utiliser un panier de manutention industriel où les civières ont été arimées à l'horizontale. Le seul problème pour cette solution était sa non-conformité. En effet, au Canada, la grue mobile est régie par la norme CSA Z150. La version 1974 de la norme est appuyée par nos législations canadienne et québécoise, mais ne permet pas les opérations de levage avec des travailleurs dans une nacelle contrairement à la version 1998 et 2011 qui le

permet. Sans aller dans les détails, la version 1998 exige une réduction de la capacité de la grue de 50 % et différentes spécifications sur la nacelle. Durant toute la durée de l'opération de sauvetage, l'opération de levage était conforme, car la nacelle utilisée pour déplacer les enquêteurs avait un poids largement inférieur au poids du panier de manutention industriel. Mais cette fois ce n'était plus le cas. Après un calcul mathématique considérant la réduction de capacité de 50 % de la grue, les déductions applicables des accessoires combinés au poids du panier de manutention industriel avec les victimes à l'intérieur, j'avais un manque de moins de 90 kg (200 livres) pour que l'opération de levage soit conforme. En expliquant ma problématique législative pour une opération de levage pour manipuler des travailleurs avec une nacelle au chef de police, mon interrogation soulevée un peu avant minuit était si je devais respecter l'exigence de réduire de 50 % la capacité de la grue en l'absence d'une pulsation cardiaque des victimes. La seule question du chef de police était de savoir si le poids des victimes avait été remplacé par des poches de béton, par exemple, est-ce que l'opération de levage demeurerait sécuritaire? Sans hésitation, je lui ai confirmé que l'opération était sécuritaire, mais discutable au niveau de la conformité. Avec cette réponse, il a autorisé la descente des victimes vers le sol dans le but de poursuivre les différentes étapes de l'enquête.

### **Formation nécessaire**

En conclusion, l'intervention de la machinerie lourde dans des opérations de sauvetage est possible quand des processus sont respectés. Comme preuve, de plus en plus de professionnels en sauvetage se forment sur l'utilisation des grues, des appareils de levage ainsi que de gréage. L'intégration de ces beautés mécanique à l'intérieur des plans de mesures d'urgence des gouvernements, des sociétés d'État, des villes, des compagnies des différents secteurs industriels ainsi que de l'industrie de la construction n'empêchera pas les événements, mais pourra réduire de beaucoup les temps d'intervention par le développement de connaissances des différents intervenants. ■