

Manœuvres à vue des grues à tour et des grues mobiles

Gestes de commandement

Depuis le poste de conduite, le grutier doit pouvoir suivre toutes les manœuvres effectuées avec les éléments mobiles de la grue, ainsi que la trajectoire de la charge. Dans les cas qui le nécessitent, il effectue les opérations de levage que lui commande par geste et par radio le chef de manœuvre.

Consignes relatives aux manœuvres avec la grue

Le chef de chantier doit faire appliquer les règles d'utilisation des engins de levage en accord avec la réglementation et la notice d'instructions du constructeur. Il doit établir, le cas échéant, les consignes complémentaires qui conviennent pour orchestrer les opérations de levage et éviter les risques de collision entre la charge et un obstacle, susceptibles de mettre en danger des personnes par coïncement.

Si les zones d'action de plusieurs engins de levage interfèrent, des moyens sont mis en œuvre pour prévenir les collisions entre flèches lors des mouvements, et des consignes doivent préciser les règles de priorité entre appareils.

Le balancement des charges et le tirage oblique sont interdits, de même que le levage de charges adhérent au sol.

L'équipe de levage

L'équipe de levage est composée :

- des opérateurs, grutiers ou conducteurs chargés de déplacer les charges d'un point A vers un point B ;
- d'un chef de manœuvre dont la mission est de faire respecter le plan de manutention et les consignes de levage ;
- de signaleurs postés, chargés de relayer les ordres de manœuvre en cas de masquage de ceux-ci lors des levages ;
- des élingueurs chargés d'accrocher la charge au sol avec les accessoires prévus, de raccourcir ou de neutraliser un brin au besoin, puis de maintenir la charge à la corde lors du déplacement, si des obstacles au sol sont à proximité.

Communication entre le grutier et le chef de manœuvre

La communication entre le grutier et le chef de manœuvre a lieu le plus souvent par téléphone ou par radio, mais le moyen normalisé le plus simple et le plus courant aujourd'hui est la signalisation optique : le chef de manœuvre adresse au grutier ses ordres de manœuvre par gestes des bras ; le grutier confirme la réception des ordres par signaux sonores ou lumineux en actionnant une commande insérée dans le poste de conduite.




Cette assistance au grutier au cours du déplacement de la charge est particulièrement nécessaire :

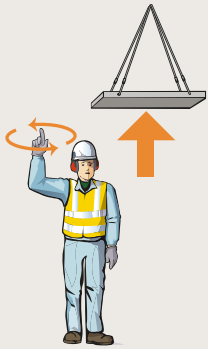
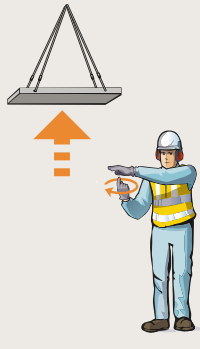
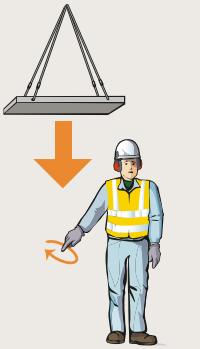
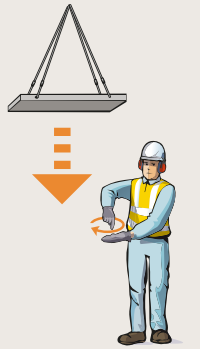
- dans le cas où le grutier ne peut apercevoir l'emplacement où il doit déposer la charge ;
- ou si la flèche ou la charge passe à moins de 2 mètres d'un plan de travail ;
- ou si le grutier ne peut observer le trajet entier de la charge, ni directement ni par des dispositifs auxiliaires fournissant les informations utiles.

Le chef de manœuvre, aidé le cas échéant par un ou plusieurs signaleurs placés de manière à suivre des yeux les éléments mobiles pendant leur déplacement, adresse au grutier les indications de guidage décrites ci-dessous.

Aussi, le chef de manœuvre, le grutier et les signaleurs doivent impérativement connaître les « gestes de commandement des engins de levage » définis dans la norme, fascicule FD E 52-401 de septembre 2016.

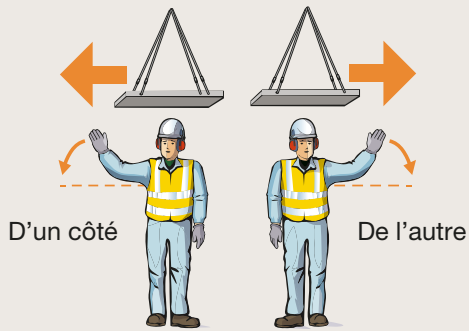
Tableau des gestes de commandement des engins de levage selon la norme FD E 52-401

Prise de commandement ou attention	Réponse du pontonnier à la prise de commandement	Arrêt du mouvement Arrêt express	Fin de prise de commandement
 <p>✓ Pour un signal long, possibilité d'utiliser le sifflet (facultatif) ✓ Se prépare à changer d'allure</p>	<p>Compris « Je vous obéis » 1 signal bref ●</p> <p>Répétez « Je demande des ordres » 2 signaux brefs ● ●</p> <p>Garez-vous Danger immédiat Appareil en détresse Signaux longs et répétés - - - -</p> <p>En marche libre Appareil en déplacement Signal continu ———— Signaux isolés espacés ● ● ● ●</p>		
Un bras le long du corps ; l'autre bras tendu verticalement au-dessus de la tête reste immobile.	Par signaux sonores ou lumineux	Face au grutier. Les deux bras en l'air croisés et immobiles pour signifier l'arrêt des mouvements.	Face au grutier. Les deux bras encadrant la figure se développent énergiquement jusqu'à la ligne de poitrine. Ce geste signifie : « Ce n'est plus moi qui vous donne des ordres ».

LEVAGE DE LA CHARGE / Accompagnement du grutier et des mouvements de la charge			
Montée	Montée lente	Descente	Descente lente
			
Un bras le long du corps, l'autre bras à demi-tendu vers le haut, au-dessus des épaules : faire tourner l'avant-bras.	En position de 3/4, l'un des bras est appliqué sur le corps, avant-bras pointé vers le haut avec mouvements de rotation ; l'autre bras tendu au-dessus, paume vers le bas, fait un mouvement lent de va-et-vient.	Un bras le long du corps, l'autre bras tendu vers le bas (la main à hauteur de la hanche, paume en dessous) s'abaisse énergiquement jusqu'à mi-chemin de la verticale.	En position de 3/4, l'un des bras est détaché du corps, avant-bras pointé vers le bas avec mouvements de rotation ; l'autre bras tendu en dessous, paume vers le haut, fait un mouvement lent de va-et-vient.

→ LEVAGE DE LA CHARGE / Accompagnement du grutier et des mouvements de la charge

Déplacement horizontal

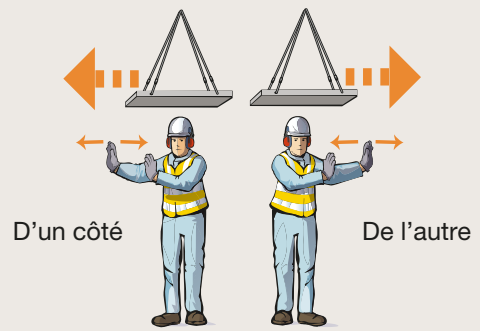


D'un côté

De l'autre

Un bras le long du corps, l'autre bras demi-tendu vers le haut fend l'air dans un plan vertical jusqu'à la ligne de poitrine, dans la direction où la charge doit être portée.

Déplacement horizontal lent



D'un côté

De l'autre

En position de 3/4, l'un des bras est appliqué sur le corps à hauteur de poitrine, l'avant-bras bien dégagé, la main redressée verticalement, la paume vers l'extérieur. L'autre bras, à peu près tendu, la main verticale à même hauteur que la première, fait le geste de repousser un objet dans la direction voulue, revient et recommence.

À noter : Le chef de manœuvre doit être formé et connaître les gestes de commandement afin de répondre au rôle qui lui est confié par le chef de chantier (formation des opérateurs norme ISO 15513:2000) : il commande le signaleur depuis le sol, par gestes et à la voix seule (hors radio). Il utilise les termes proposés dans l'Annexe B de la norme FD E52-401 : septembre 2016.

Il apparaît nécessaire :

- d'harmoniser les gestes avec ceux utilisés pour le déplacement des engins de TP sur chantiers ;
- d'introduire des gestes de commandement pour **les mouvements de la flèche télescopique** des grues mobiles.

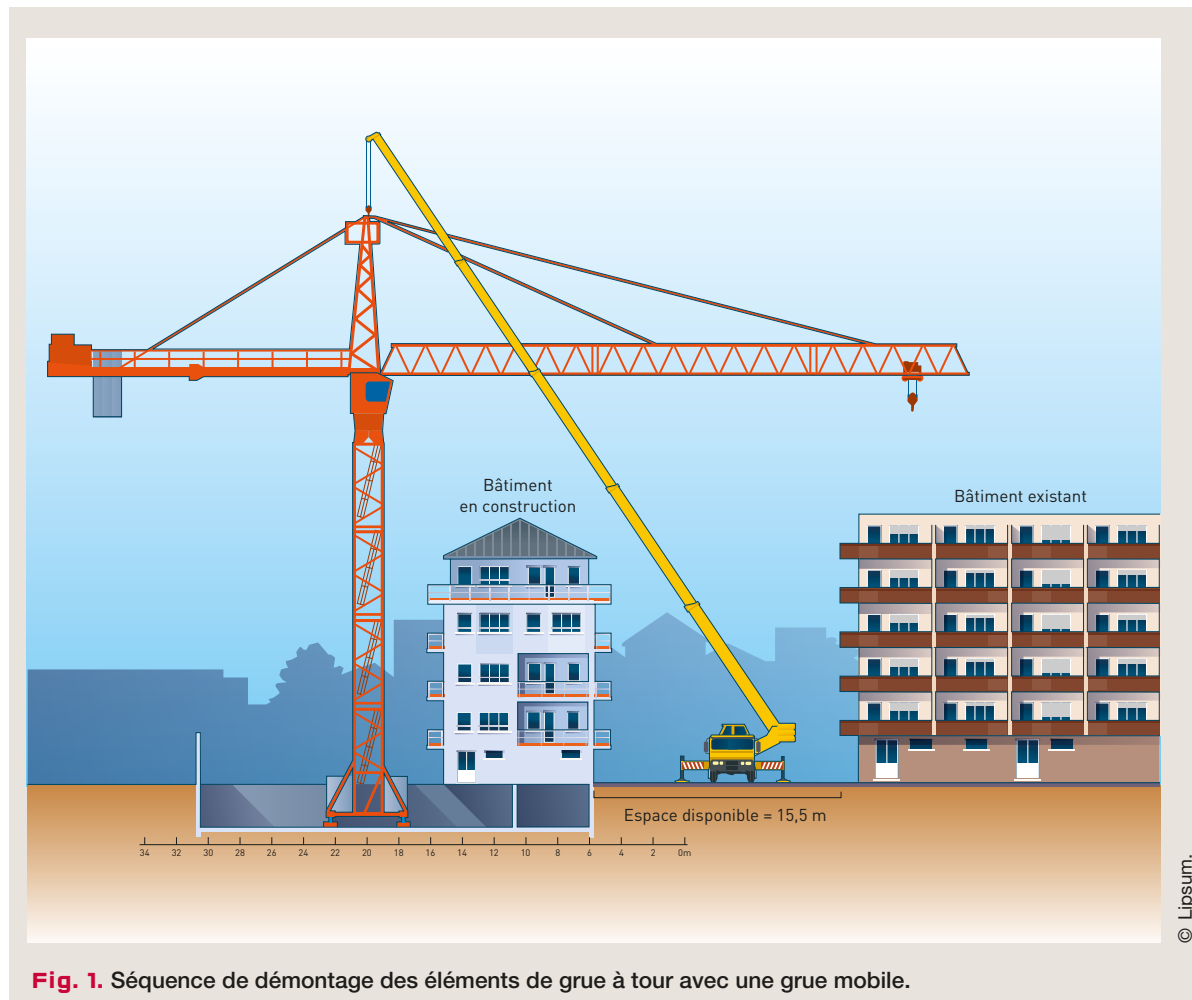





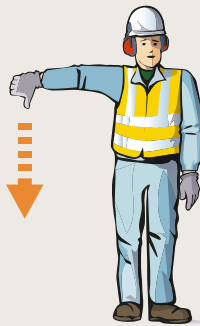


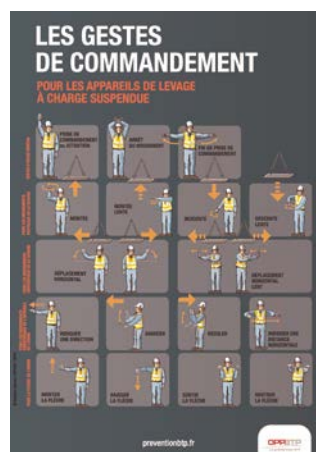


Fig. 1. Séquence de démontage des éléments de grue à tour avec une grue mobile.

Le chef de manœuvre, aidé le cas échéant par un ou plusieurs signaleurs placés de manière à pouvoir suivre des yeux les éléments mobiles pendant leur déploiement, adresse au conducteur de grue mobile les indications de guidage ci-dessous.

MOUVEMENT DE LA GRUE AU SOL / Accompagnement au sol du déplacement de la grue mobile et de sa flèche			
<p>Direction horizontale</p> 	<p>Avancer</p> 	<p>Reculer</p> 	<p>Distance horizontale</p> 
<p>Indiquer la direction de mouvement de l'engin à vide ou en charge pour les engins le permettant.</p>	<p>Faire le geste simultanément des deux bras: ✓ pour terminer un mouvement, ✓ en raison d'un danger inopiné et immédiat.</p>	<p>Se placer de 3/4 dans la direction où le portique (chariot, support quelconque) doit être déplacé. Faire le geste de déplacement horizontal simultanément avec les deux bras.</p>	<p>Se placer en face du grutier et indiquer la distance restante à effectuer avec la charge</p>
<p>Monter la flèche</p> 	<p>Baisser la flèche</p> 	<p>Sortir la flèche</p> 	<p>Rentrer la flèche</p> 
<p>Indiquer, pouce en l'air, la direction de mouvement de la flèche à vide ou en charge pour les engins le permettant.</p>	<p>Indiquer, pouce en bas, la direction de mouvement de la flèche à vide ou en charge pour les engins le permettant.</p>	<p>Indiquer, pouces ouverts, l'ordre de sortie de la flèche télescopique pour les engins qui en sont munis.</p>	<p>Indiquer, pouces rentrés, l'ordre de rentrée de la flèche télescopique pour les engins qui en sont munis.</p>



DOCUMENTS À CONSULTER

- Les gestes de commandement pour les appareils de levage à charge suspendue
Affiche C3 A 02 18 - Édition OPPBTP

Conforme à la réglementation en vigueur à la date de parution.