

### 8.5.2 Précaution à prendre pour la mise en situation de la grue

- Avant de procéder au calage de la grue il convient d'amener la grue aussi près que possible de la charge à soulever, dégager le verrou d'orientation après immobilisation de la grue.

- Une machine ne sera mise en appui sur un terrain constitué de remblais que si celui-ci a été stabilisé naturellement ou par compactage.

- Le calage de la grue devra impérativement être réalisé dans une configuration correspondante à un tableau de charges prévues par le constructeur.

- Les zones de calage hétérogènes sont à éviter. La présence de roches, dans un sol meuble par exemple, peut engendrer des tassements différentiels importants. Si la machine doit rester sur une zone hétérogène, des poutres seront utilisées

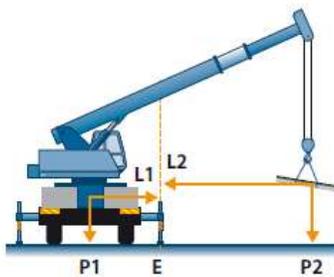
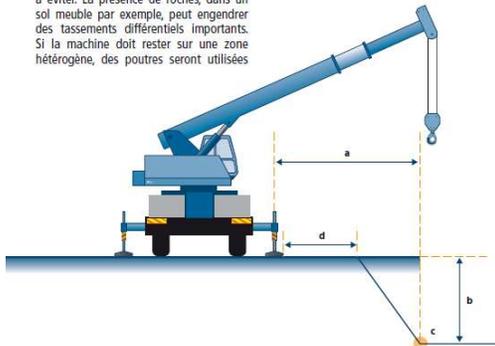
pour augmenter la surface portante sur le terrain meuble.

- Le calage sur une plaque d'épout ou sur une dalle de résistance inconnue est à proscrire.

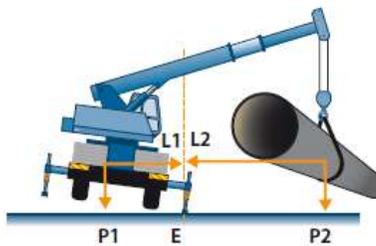
- Les bords de fouilles, même si celles-ci sont correctement étayées, sont dangereux. La distance entre la verticale du pied de talus et l'appui le plus proche sera au moins égale à la profondeur de la fouille pour un terrain compact et au double pour un terrain instable.

Règle générale :  
– terrain instable :  $a = 2 \times b$  ;  
– terrain compact :  $a = b$ .

Nota : d doit être au minimum de 2 mètres.



Stabilité de la grue : si  $P1 \times L1 \geq P2 \times L2$



Renversement de la grue : si  $P1 \times L1 < P2 \times L2$

#### Légende

P1 : Poids du véhicule  
L1 : Longueur entre le centre de gravité du véhicule et le stabilisateur sollicité  
P2 : Poids de la charge

L2 : Longueur entre le centre de gravité de la charge et le stabilisateur sollicité  
E : Point d'équilibre

- Chaque stabilisateur, lorsqu'il est manœuvré, doit être sous la vision directe du grutier, si non ce dernier doit se faire aider par un chef de manœuvre.

- Quand les stabilisateurs sont sortis et abaissés, aucune roue ne doit s'appuyer sur le sol.

- Si les stabilisateurs sont munis de dispositifs de blocage mécanique à action manuelle, assurez-vous que les quatre dispositifs sont en place avant de soulever la charge.

- Il est particulièrement dangereux de ne sortir les stabilisateurs que d'un seul côté de la grue ou de les sortir incomplètement.

- Si le travail nécessite que la grue reste en place plusieurs heures, il est nécessaire de vérifier le calage et de le reprendre, si besoin est, après tassement du sol et enfoncement des bois sous les semelles d'appui.



### Vent

Une utilisation sûre d'une grue est possible seulement dans les plages de vent admissible en service et hors service.

Afin d'éviter tout danger, en particulier dû à un changement soudain de la vitesse ou de la direction du vent lors des passages de fronts météorologiques, il convient de prendre en compte les rapports météorologiques lorsque des opérations de levage sont programmées.

La présence d'un anémomètre constitue une bonne aide à la conduite.

### Vent hors service

Des instructions doivent être données concernant les mesures qui doivent être prises par l'opérateur de la grue afin que celle-ci soit maintenue dans des conditions sûres, par exemple en abaissant la flèche en fin de service.

### Vent en service

Il convient de ne jamais dépasser la vitesse de vent admissible indiquée par le constructeur lors des opérations de levage.

### Manutention de charges offrant une prise au vent importante

Le tableau des charges définit les charges maximales d'utilisation aux portées considérées en fonction d'une prise au vent conventionnelle retenue lors de la conception de la grue (classiquement 1 m<sup>2</sup>/tonne).

### 6.3.2 Limiteur de capacité (CEC)

Toutes les grues mobiles dont le moment de renversement dépasse 4 000 daN.m ou dont la capacité nominale est supérieure ou égale à 1 000 kg doivent être équipées d'un limiteur de capacité.

Le limiteur de charge doit empêcher la grue de porter une charge en dehors des limites de portée admissibles.

Ce dispositif doit remplir les fonctions suivantes :

- coupure des mouvements dangereux dès le dépassement de la capacité maximale ;
- présignalisation à l'approche de la coupure.

Le CEC constitue un excellent dispositif de sécurité pour le grutier, toutefois il ne doit pas être utilisé comme moyen d'arrêt normal de l'appareil.

Pour ce faire, le limiteur de capacité agit selon le principe de comparaison des valeurs théoriques et effectives.

Les valeurs effectives résultant des mesures réalisées – angle de flèche ; effort de relevage au niveau du ou des flèches ; longueur de flèche – sont comparées aux données théoriques mémorisées dans la mémoire du processeur central.

### L'élingueur

Il effectue tout geste d'accrochage ou de décrochage de charge dans le respect des règles d'élingage, sécurise la charge à l'aide de cordes de guidage.

Il participe à la manœuvre de déplacement d'une charge sous la responsabilité du chef de manœuvre

### Le chef de manœuvre

Il supervise les manœuvres de la grue, selon les instructions générales du chef de chantier qui organise la production et pour la zone ou la tâche qui lui est affectée.

Il guide le grutier pour les manœuvres à l'aide des gestes de commandements conventionnels ou d'une liaison radio.