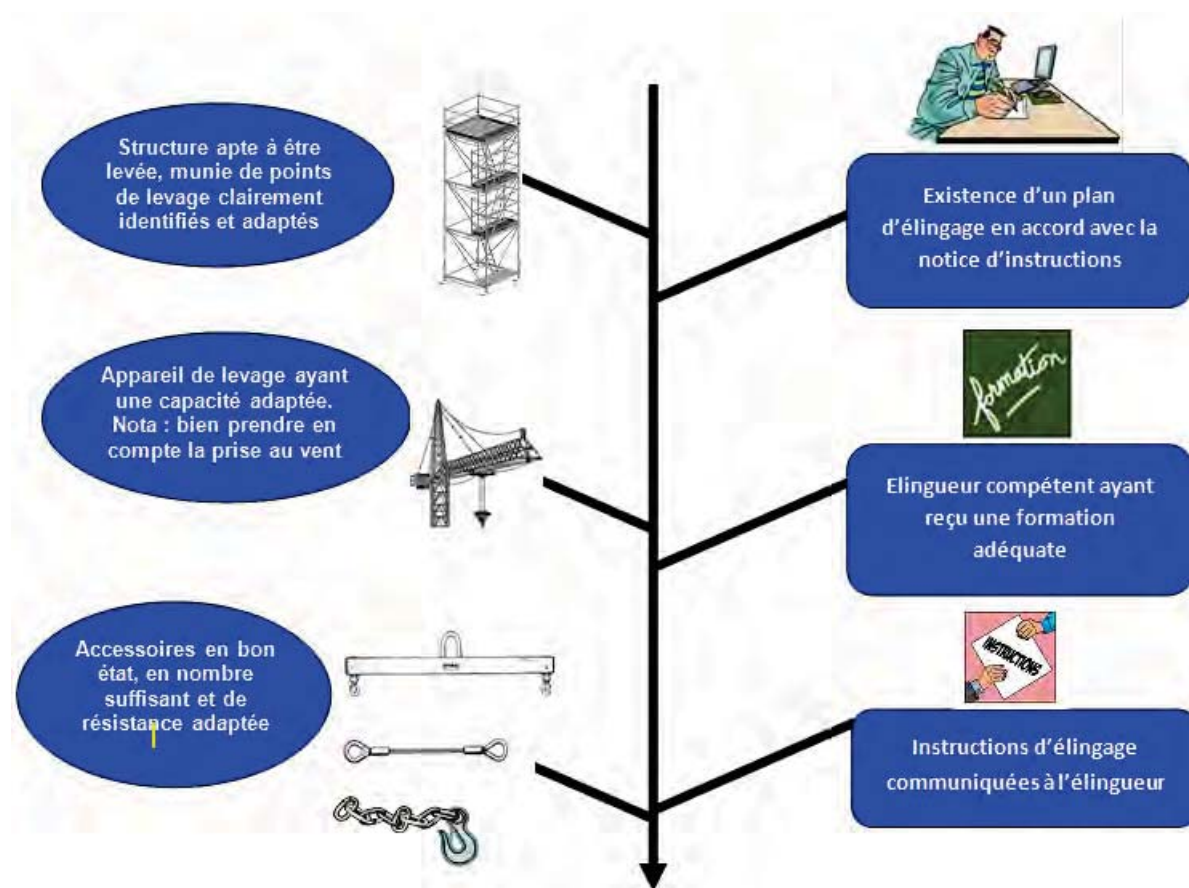


## LEVAGE DE STRUCTURES D'ÉCHAFAUDAGE

### Préambule

Le levage de structures d'échafaudage ou d'étalement montées sur chantier présente des risques. Afin de prévenir ces risques il convient de respecter les règles de l'art ainsi que les prescriptions spécifiques au matériel utilisé.

### Principes pour un levage en sécurité



## Définitions

- Structure : ensemble d'éléments préfabriqués d'échafaudage ou d'étalement, assemblés suivant les prescriptions d'un plan et d'une note de calcul.
- Point de levage : emplacement défini de la structure, susceptible de reprendre, en sécurité, les efforts dus au levage.
- Pièces de levage : accessoires de levage spécifiques à l'échafaudage et à l'étalement (manilles, anneaux, etc...), qui seront positionnés avant le levage en des emplacements déterminés de la structure afin de permettre la bonne préhension de cette dernière.
- Elingues : accessoires de levage souples (sangles, chaines, etc...), généralement terminés par des composants métalliques tels que des crochets.



## Risques à prendre en compte

- Désassemblage et déformation préjudiciable de la structure
- Chute d'objets
- Décrochage de la charge
- Stabilité de la structure au levage et à la repose
- Risques vis-à-vis des opérateurs : écrasement, chocs, chutes...

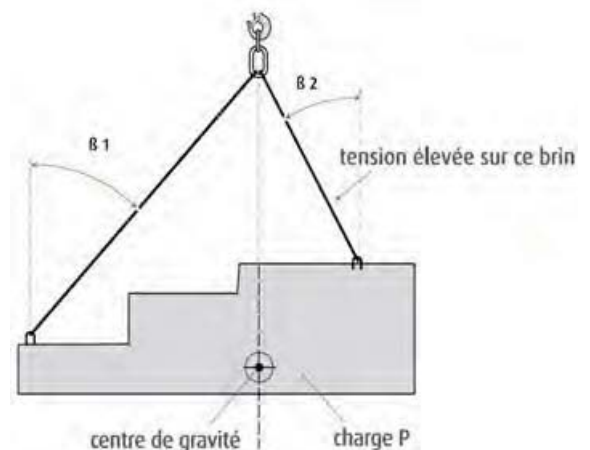
## Dispositions constructives

### Structure :

Le levage induit des sollicitations dans la structure :

- ✓ Verticales par la reprise du poids propre
- ✓ Horizontales notamment par l'inclinaison des élingues et les efforts induits

- Pour éviter des déformations préjudiciables de la structure, on doit veiller à ce qu'elle soit correctement contreventée dans les 3 plans (2 plans verticaux, 1 plan horizontal) et que les jeux d'assemblages soient compatibles avec l'opération de levage.
- Tous les éléments doivent être solidaires entre eux (goupilles verrouillables, boulons, pièces de maintien) pour éviter le désassemblage et la chute d'éléments.
- La position des points de levage sera déterminée par rapport à la résistance et à la stabilité de la structure suivant les calculs qui auront été établis.
- Dans le cas d'un élingage asymétrique, la position du centre de gravité devra être calculée pour adapter les longueurs d'élingues ou utiliser une tête d'équilibrage.



### Emplacements dédiés au levage :

La notice du fabricant précisera les cas types de levage, les positions sur la structure des points dédiés au levage, les contraintes de poids propre à ne pas dépasser. Elle proposera également les modes d'accrochage avec les accessoires de levage adaptés.

A défaut, ces indications seront reprises dans la consigne d'utilisation de l'entreprise, rédigée par une personne compétente.

Le personnel chargé des opérations de levage sera formé au respect de ces consignes.

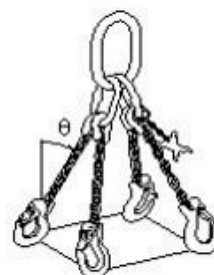
La position des points de levage doit être spécifiée sur le plan. Situés en partie haute de la structure, ils devront être accessibles en sécurité et être calculés dans l'hypothèse où la charge serait portée sur uniquement 2 points d'élingage.



### Elingues :

Préconisation : ne **jamais** dépasser un angle  $\theta$  par rapport à la verticale de  $45^\circ$ .

Un bon compromis, pour limiter les efforts horizontaux très pénalisants, est de rester dans la plage  $0 - 30^\circ$ .



## Vérification avant et après levage

**Avant** le déplacement, il conviendra de s'assurer que la vérification journalière (état de conservation) a été faite et que les dispositions nécessaires au levage sont respectées :

- Absence de personnels et d'objets sur la structure
- Présence de contreventements et d'éléments de solidarisation de la structure pour le levage
- Conformité avec la notice ou la note de calcul de levage
- Prévision d'une zone de réception dégagée et sécurisée pour la repose de la structure

**Après** le déplacement, une vérification de remise en service est nécessaire, conformément à l'Arrêté du 21 décembre 2004.



### Incidence du vent :

A défaut d'indication, la structure au levage sera considérée comme une surface pleine.



## Entretien et maintenance

Vérification des accessoires de levage, visuellement avant tout levage et obligatoire annuellement.

### **RAPPEL REGLEMENTAIRE**

- ✚ Interdiction de transporter des charges au-dessus des personnes (Art. R4323-36).
- ✚ Les accessoires de levage doivent être correctement entreposés et retirés du service dès qu'ils présentent des défauts (Art. R4323-49).
- ✚ Il est interdit de lever des structures avec des personnes dessus (Art. R4323-31).
- ✚ L'employeur doit former à la sécurité l'ensemble de ses salariés à leurs postes de travail, incluant notamment les opérations de levage (Art. L4141-2 et R4541-7).
- ✚ Les équipements de travail et les moyens de protection mis en service ou utilisés dans les établissements destinés à recevoir des travailleurs sont équipés, installés, utilisés, réglés et maintenus de manière à préserver la santé et la sécurité des travailleurs, y compris en cas de modification de ces équipements de travail et de ces moyens de protection (Art. L4321-1).

## Références

Mémento de l'Elingueur – INRS – ED919 – Déc 2007

