

2. NOTICE D'UTILISATION

2.1 Consignes Générales D'utilisation et de Sécurité

Le choix du système de levage, doit tenir compte de plusieurs paramètres essentiels, notamment les charges appliquées, la résistance du béton et la forme de la pièce. Il est impératif de considérer le cas le plus défavorable pour garantir la sécurité des opérations.

Seuls les professionnels qualifiés sont autorisés à manipuler ces équipements. Avant toute utilisation, il est nécessaire de vérifier leur état général et leur conformité aux **Charges Maximales d'Utilisation (CMU)**. Toute modification ou réparation est strictement interdite.

Principes généraux

- Utilisation conforme aux spécifications techniques et aux règles de sécurité.
- Vérifier l'état des équipements avant chaque utilisation.
- Toute manipulation inappropriée peut entraîner des accidents graves.

Vérifications avant utilisation

Avant toute opération de levage, il est indispensable de contrôler :

- L'état des inserts de levage et la main de levage (absence de fissures, corrosion ou déformation).
- La Charge Maximale d'Utilisation (CMU).
- La compatibilité entre l'engin de levage et les efforts dynamiques générés.
- La résistance du béton, qui doit être **au minimum de 15 MPa**.
- L'installation des armatures supplémentaires, si nécessaire.

Bonnes pratiques d'utilisation

✓ À faire	✗ À ne pas faire
Utiliser des accessoires compatibles et adaptés à la charge.	Ne jamais modifier, souder ou réparer l'insert et la main de levage.
Maintenir un alignement correct de l'élément levé.	Ne pas dépasser les angles d'inclinaison recommandés.
Respecter les distances minimales entre les inserts et les bords.	Ne pas utiliser d'accessoires endommagés.
Utiliser de préférence un palonnier pour équilibrer la charge.	Ne jamais utiliser l'insert dans un béton insuffisamment résistant

Contrôle et maintenance

Un contrôle **annuel** par une personne compétente est obligatoire. Tout élément présentant des défauts visibles doit être retiré immédiatement. **Aucune réparation n'est autorisée** : les équipements endommagés doivent être remplacés.

⚠ Avertissement :

Le non-respect de ces consignes peut entraîner des accidents graves, des dommages matériels et des risques pour la vie humaine. En cas de doute, contacter le **Service Technique AdC**.

2.2 Système 1 : Douilles, Elingues et Anneaux de Levage

Douilles de levage

L'installation des douilles doit être réalisée en respectant les instructions du bureau d'étude. La CMU doit être vérifiée, ainsi que la présence d'armatures supplémentaires si nécessaire. Le béton doit avoir une résistance d'au moins 15 MPa.

✗ À ne pas faire : Ne jamais souder ou utiliser une douille endommagée.

Utilisation avant levage :

- Privilégier l'utilisation d'un palonnier.
- Prendre en compte les surcharges dynamiques.
- Ne pas casser le béton autour de la douille.

Élingues de levage

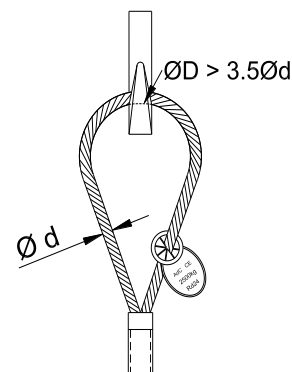
Les élingues doivent être compatibles avec les douilles utilisées et respecter les filetages (uniquement **Rd**).

✓ Avant utilisation :

- Vérifier que **le crochet a un diamètre supérieur à 3,5 fois celui du câble**.
- Privilégier l'utilisation d'un palonnier.
- Vérifier l'état de l'élingue (absence de soudure, fils rompus, corrosion).

✗ À ne pas faire :

- Ne jamais visser une élingue Rd dans une douille métrique (M).
- Ne jamais modifier ou souder une élingue.



Élingues de levage latérales (conditions supplémentaires)

L'utilisation latérale impose des précautions supplémentaires :

✓ À respecter :

- S'assurer que la vis est entièrement vissée dans la douille.
- Vérifier que la résistance du béton est d'au moins **25 MPa**.
- Contrôler l'état de l'élingue.

✗ À ne pas faire :

- Ne jamais utiliser une élingue latérale avec un angle d'inclinaison supérieur à 15°.
- Ne jamais souder l'élingue.

Un contrôle annuel est nécessaire. Toute élingue présentant une déformation, de la corrosion ou une usure excessive doit être remplacée immédiatement.

Anneaux de levage (réf AL..B et AL..BC)

Consignes générales :

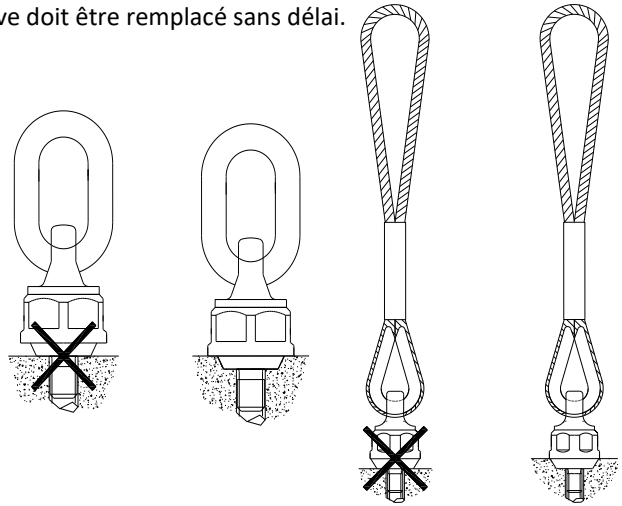
- Ne jamais utiliser un anneau de levage pour un autre usage que celui prévu.
- S'assurer que le personnel a bien pris connaissance des consignes de sécurité.
- Respecter toutes les règles générales de sécurité du levage.

Contrôle périodique :

- Un contrôle annuel doit être effectué par une personne compétente. Tout anneau présentant une déformation, de la corrosion ou une usure excessive doit être remplacé sans délai.

Points à vérifier :

- Absence de déformation permanente.
- Absence de déformation de l'anneau.
- Absence d'usure excessive.
- Absence de corrosion.
- Bonne articulation et rotation fluide de la base.
- Aucune réparation n'est autorisée.



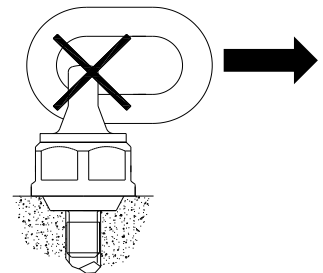
Avant utilisation :

✓ À faire :

- Utiliser uniquement des douilles et anneaux avec un filetage rond (Rd).
- S'assurer que l'anneau est entièrement vissé dans la douille. Si l'anneau n'est pas assez vissé et il perd de la capacité de charge.
- S'assurer que l'anneau est en appui total sur le béton (voir schémas ci-dessus). La douille doit obligatoirement avoir été positionnée en retrait dans le béton à l'aide d'un positionneur de diamètre $\phi D1$ voir § 5.2.1, page 25.
- Vérifier la compatibilité entre le filetage de l'anneau et celui de la douille.
- Vérifier la Charge Maximale d'Utilisation CMU de l'anneau.
- Vérifier que le filetage de la douille est propre.
- Vérifier que la longueur des chaînes/câbles permet un angle de 15° maximum par rapport à la verticale (palonnier recommandé).
- Vérifier que la résistance du béton est conforme aux prévisions (minimum 15 MPa).
- Vérifier que l'anneau ne présente aucun défaut (traces de soudure, filetage endommagé).
- Vérifier que le crochet a un diamètre supérieur à 3,5 fois celui du câble (AL .. BC).

✗ À ne pas faire :

- Ne jamais visser un anneau Rd dans une douille avec filetage métrique (M).
- Ne jamais souder l'anneau.



2.3 Système 2 : Boucles de Levage

Les boucles doivent être installées conformément aux instructions du bureau d'étude, en respectant les distances minimales aux bords et entre elles. Si nécessaire, des armatures supplémentaires doivent être prévues.

✓ À faire :

- Vérifier le type et la CMU de la boucle.
- Installer les armatures supplémentaires si nécessaires.
- Stocker les boucles dans un endroit propre, sec et aéré.

✗ À ne pas faire :

- Ne jamais souder la boucle.

Utilisation avant levage :

✓ À faire :

- Ne jamais utiliser la boucle avec un angle d'inclinaison supérieur à 30°.
- Vérifier que **le crochet a un diamètre supérieur à 3,5 fois celui du câble**.
- Vérifier que la résistance du béton est conforme aux prévisions (minimum 15 MPa).
- S'assurer que la boucle est exempte de défauts (aucune trace de soudure ou de fil rompu).

✗ À ne pas faire :

- Ne pas utiliser une boucle oxydée ou endommagée.

