



Recommandation de la CNAMTS approuvée par le Comité Technique National des Industries du Bois, de l'Ameublement, du Papier-carton, du Textile, des Vêtements, des Cuir et peaux, et des Pierres et terres à feu (CTN F) le 6 novembre 2003 et par le Comité Technique National des Industries du Bâtiment et des Travaux Publics (CTN B) le 25 novembre 2003.

*CNAMTS (Caisse nationale de l'Assurance maladie des travailleurs salariés)  
Direction des risques professionnels*

## Levage des produits en béton par douilles métalliques

### SOMMAIRE

Champ d'application .....	2
Préambule .....	2
Dispositions .....	3
Date d'application .....	3

## CHAMP D'APPLICATION

Cette présente recommandation s'applique aux activités 26-6AA Fabrication de produits en béton relevant du CTN F « Industries du Bois, Ameublement, Papier et carton, Textile, Vêtements, Cuirs et peaux, et Pierres et terres à feu », et aux activités du CTN B « Industries du Bâtiment et des Travaux Publics ».

## PRÉAMBULE

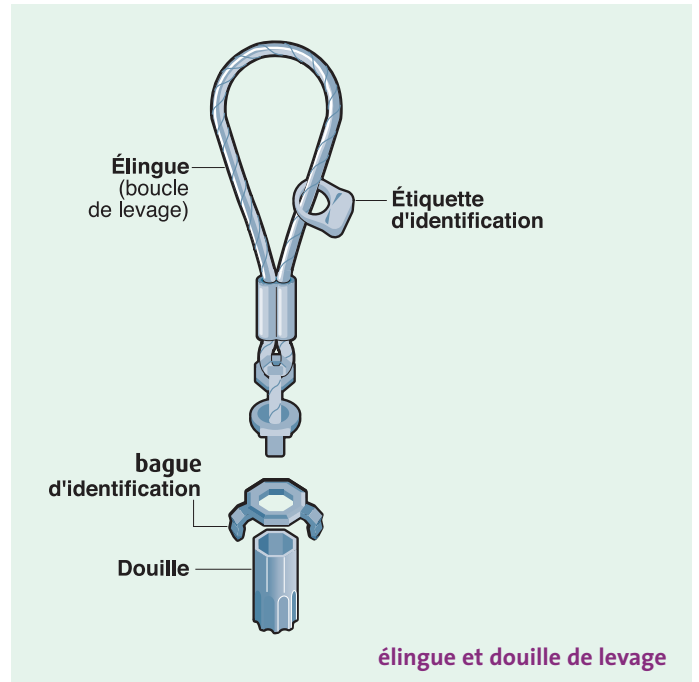
Il existe un problème de compatibilité entre les douilles incorporées dans les produits en béton manufacturés et les élingues (boucles de levage) utilisées sur les chantiers de construction.

En effet, on trouve deux types de douilles dans les produits en béton :

- les douilles dites de fixation, qui permettent la fixation des produits dans les ouvrages et qui sont soumises à des contraintes statiques,
- les douilles dites de levage, qui permettent le levage des produits et qui sont soumises à la fois à des contraintes statiques et à des contraintes dynamiques.

La cohabitation de ces deux types de douilles et de ces deux types d'élingues (boucles de levage) peut être à l'origine d'erreurs d'appariage (de mauvaise adéquation) et donc d'accidents graves. En effet, il n'est pas évident, pour un opérateur, de distinguer le type de filet d'une douille incorporée dans un produit en béton.

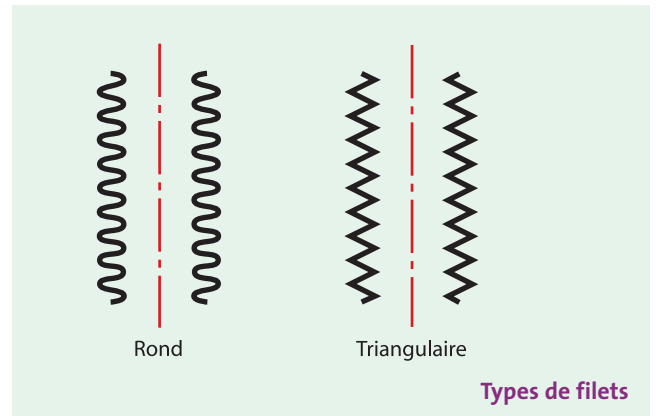
Le tableau ci-dessous montre notamment que, pour un même diamètre, une élingue à filets triangulaires peut mécaniquement se visser dans une douille à filets ronds mais avec un jeu important et donc une force portante réduite pouvant entraîner un arrachement des filets et une chute du produit.



## COMMENTAIRES

À l'origine les douilles de fixation, créées pour fixer des produits en béton à parois minces dans des ouvrages, ont été conçues avec des filets triangulaires de façon à recevoir la boulonnerie traditionnelle ; quant aux douilles de levage, elles avaient été conçues avec des filets ronds.

Dans le temps, les choses ont évolué et les douilles à filets triangulaires sont indifféremment utilisées en fixation et en levage.



	DOUILLE À FILET ROND	DOUILLE À FILET TRIANGULAIRE
ÉLINGUE À FILET ROND	<b>Adéquation</b>	<b>Inadéquation</b> L'élingue ne peut pas se visser normalement ; la force portante est réduite.
ÉLINGUE À FILET TRIANGULAIRE	<b>Inadéquation</b> L'élingue se visse dans la douille mais avec un jeu important ; la force portante est réduite.	<b>Adéquation</b>

Aussi le but de la présente recommandation est-il de prescrire des dispositions supprimant ces risques d'erreur.

## DISPOSITIONS

**1.** L'utilisation de douilles à filets triangulaires – exclusivement réservées à la fixation – est proscrite pour le levage de produits en béton. Seules les douilles à filets ronds sont acceptées pour cette fonction.

**2.** En conséquence, l'utilisation d'élingues (boucles de levage) à filets triangulaires est proscrite pour le levage de produits en béton. Seules les élingues à filets ronds sont acceptées.

**3.** Les élingues (boucles de levage) à filets ronds doivent être munies d'étiquettes de couleur facilitant l'identification de leur Charge Maximale d'Utilisation (CMU) (voir le tableau ci-dessous).

CMU (tonne)	DIAMÈTRE (mm)	COULEUR
0,5	Rd 12	Orange
0,8	Rd 14	blanc
1,2	Rd 16	Rouge
1,6	Rd 18	Rose
2	Rd 20	Vert clair
2,5	Rd 24	Gris foncé
4	Rd 30	Vert foncé
6,3	Rd 36	Bleu clair
8	Rd 42	Gris argent
12,5	Rd 52	Jaune

**4.** Une bague d'identification, incorporée au niveau de la tête de la douille de levage lors de sa fabrication, identifie, par sa couleur, la CMU et le diamètre de la douille. Voir le tableau ci-dessus.

L'élingue (boucle de levage) doit avoir une étiquette d'identification de couleur identique à celle de la douille.

**5.** La douille de levage devra être équipée d'un bouchon empêchant les dépôts en fond de douille (laitance par exemple).

**6.** Les seules douilles à filets triangulaires acceptées sont celles de fixation. Elles sont notamment identifiables par l'absence de bague d'identification sur leur tête.

## DATE D'APPLICATION

Cette recommandation entre en application le 1<sup>er</sup> janvier 2004.

### COMMENTAIRES

La commercialisation des douilles de levage à filets triangulaires a cessé depuis fin 2002.

Cette situation correspond à celle en vigueur dans les principaux pays européens.

### COMMENTAIRES

Les élingues en textile ne sont pas concernées par le tableau ci-contre (CMU différentes).

### COMMENTAIRES

Rappel : en application de la Directive "Machines", les accessoires de levage doivent être marqués de leur CMU.

### COMMENTAIRES

De cette façon, les risques d'erreurs d'appairage entre les douilles de levage et les élingues (boucles de levage) sont supprimés.



Institut national de recherche et de sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles  
30, rue Olivier-Noyer 75680 Paris cedex 14 • Tél. 01 40 44 30 00 • Fax 01 40 44 30 99 • Internet : [www.inrs.fr](http://www.inrs.fr) • e-mail : [info@inrs.fr](mailto:info@inrs.fr)