

## CORRECTIONS À APPORTER AU TOME 1 (ACIER)

par Denis Beaulieu, 30 octobre 2005

- *p. 19 : paragraphe avant l'équation (1.12) :*

« ... à l'exception des incendies, et  $Q_i$  représente les charges  $L$  et  $S$  (voir le cas 6 du tableau 1.8) : »

- *p. 260 : Figure 3.10, 2<sup>e</sup> sous-titre :*

### *b) Assemblage boulonné*

- *p. 264 : remplacer le paragraphe (B) entre les équations (3.9) et (3.10) par :*

B) Pour tous les profilés, **sauf les cornières**, ainsi que pour les profilés en I et en T qui ne respectent pas la règle énoncée en (A) concernant la largeur des ailes, lorsqu'un ou plusieurs éléments de la section comportent au moins trois rangées transversales de boulons, on a :

- *p. 289 : Figure 3.21b*

La hauteur de la plaque rectangulaire à droite de la figure est égale à **292** mm plutôt que 260.

- *p 290 :*

b) Cornières soudées à la poutre (figure 3.21b)

...

$$A_{gv} = A_{nv} = 292 \times 9 = 2628 \text{ mm}^2$$

Puisque...

$$\begin{aligned} T_r + V_r &= (0,5 \times 0,9 \times 774 \times 0,450) + (0,6 \times 0,9 \times 2628 \times 0,345) \\ &= 156,7 + 489,6 = 646 \text{ kN} \quad (\text{contrôle}) \end{aligned}$$

Surface verticale...

$$A_{nt} = 292 \times 9 = 2628 \text{ mm}^2$$

...

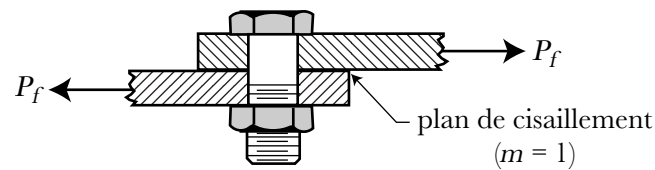
$$\begin{aligned} T_r + V_r &= (0,5 \times 0,9 \times 2628 \times 0,450) + (0,6 \times 0,9 \times 774 \times 0,345) \\ &= 532,2 + 144,2 = 676 \text{ kN} \end{aligned}$$

- p. 291 : 3<sup>e</sup> ligne :

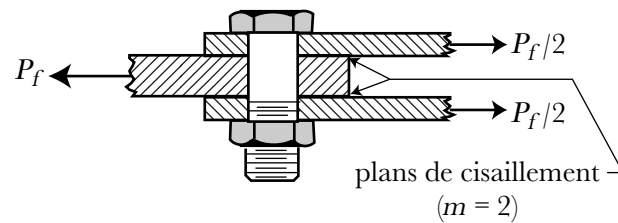
cisaillement pondéré de **646** kN, en comparaison...

- p. 309 : figure 4.6b

[Le boulon doit être visible dans la plaque supérieure comme en a.]



a) Cisaillement simple (filets exclus)



b) Cisaillement double (filets exclus)

Fig. 4.6 – Cisaillement d'un boulon

- p. 358, 4<sup>e</sup> avant-dernière ligne :

« ... soit au moins **égale** à... »

- p. 540, 5<sup>e</sup> ligne :

« ... qui sollicite **de** la section... » [ôter « de »]

- p. 566, 3<sup>e</sup> ligne du principal paragraphe de Solution a)

« ... Elles doivent **donc** être raidies... »

- p. 612, Sous-section 6.7.1, 1<sup>er</sup> paragraphe, fin de la 1<sup>re</sup> ligne :

« Le voilement de la section est le mode de rupture des poutres qui ne peuvent **pas** déverser... »

• p. 738 :

iii. *capacité globale de la pièce avec déversement*, pour laquelle :

- $C_r$  est évalué à l'aide de l'équation (5.48), en considérant le flambement en flexion **correspondant à l'élançement maximal** de la pièce ou le flambement en flexion-torsion. Le coefficient d'élançement  $K$  est choisi en fonction des conditions de retenue aux extrémités de la pièce ( $K \leq 1,0$ ). De façon sécuritaire, on utilise  $K = 1,0$  (voir la section 5.5) ;

• p. 746 :

d) *Résistance de la pièce hors du plan de chargement*

[Correction au 2<sup>e</sup> terme de la 1<sup>re</sup> fraction :  $C_r$ ]

$$\frac{C_f}{C_r} + \frac{U_{1x} M_{fx}}{M_{rx}} \leq 1,0$$

[ $C_r$  dans la 1<sup>re</sup> ligne du paragraphe suivant + termes en gras]

En temps normal,  $C_r$  est la résistance au flambement en flexion **correspondant à l'élançement maximal** ou la résistance en flexion-torsion de la pièce...

[Corriger  $C_r$  à la 2<sup>e</sup> ligne de l'avant dernier paragraphe + termes en gras]

« Or, puisqu'un profilé tubulaire est utilisé, *il n'y a pas de déversement*. Par conséquent,  $C_r$  est la résistance en flexion par rapport à l'axe **d'élançement maximal** en considérant... »

• p. 747,

[remplacer les 5 lignes suivantes :]

À l'aide des tables de la référence [7.50],

$$C_r/A = 256 \text{ MPa}$$

$$C_{ry} = 256 \times 10\,500 \times 10^{-3} = 2688 \text{ kN}$$

Puisque cette résistance est nettement plus élevée que  $C_{rx} = 2072$  calculé plus tôt, la résistance de la pièce hors du plan de chargement n'est pas critique.

[par le texte suivant :]

Puisque cet élançement est nettement moins élevé que celui pour la flexion par rapport à l'axe  $x - x$  ( $L/r_x = 71,4$ ), la résistance pondérée en compression à utiliser dans l'équation d'interaction est  $C_{rx} = 2072$  kN. Par conséquent, la résistance de la pièce hors du plan de chargement est la même que celle obtenue dans le plan de chargement, dans le cas présent.

- p. 749 :

b) Résistance de la pièce hors du plan de chargement

[Nouveau paragraphe]

L'élançement maximal est celui par rapport à l'axe faible, dans le cas présent.

$$\frac{C_f}{C_{ry}} + \frac{0,85 U_{1x} M_{fx}}{M_{rx}} \leq 1,0$$

...

...

...

- p. 756, 4<sup>e</sup> paragraphe, 6<sup>e</sup> ligne

« ... La résistance à la compression ( $C_r$ ) du poteau est calculée pour l'élançement **de flexion maximal** de ce même tronçon alors que  $C_{ex}$  est calculé...

- p. 757 :

c) Résistance de la pièce hors du plan de chargement :

$$\frac{L}{r_y} = \frac{5000}{63,6} = 78,6 \quad (\text{élançement critique})$$

...

...

...

...

- p. 784, Référence [7.8]

[7.8] IWANKIW, N.R., *Note on beam-column moment amplification factor*, A.I.S.C. Engineering Journal, Vol. 21, No. 1, 1984. Discussion : Le-Wu Lu and Yura, J.A., Vol. 22, No. 1, 1985.