

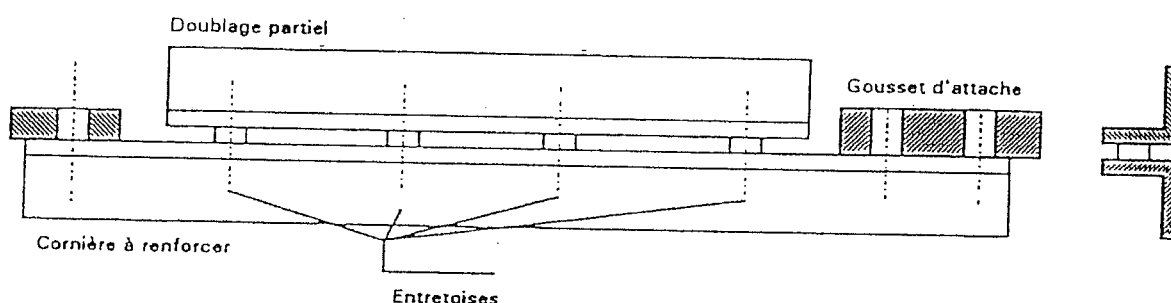
$$\lambda^2 = (L/i)^2 + (C/ivv)^2$$

où  $L/i$  est l'élancement de la barre doublée par rapport à y-y.

$C/ivv$  est l'élancement du profilé de base autour de v-v pour la longueur entre boulons.

De manière à réduire cet effet, on limite la distance entre boulons pour obtenir une valeur de  $C/ivv$  inférieure à la plus faible des valeurs 90 ou  $0,75 L/i$ .

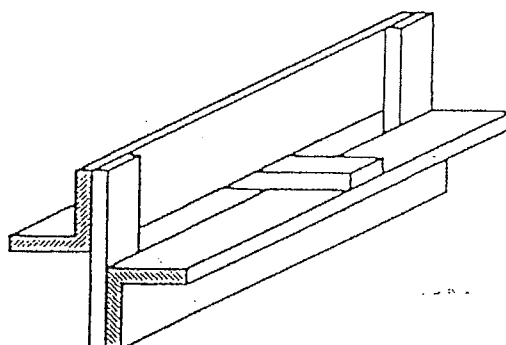
Dans les cas extrêmes pour lesquels seule la compression pose problème, on admet le doublage partiel des barres (voir figure ci-dessous).



Dans ce type de renforcement, on retiendra pour le calcul de la tenue en compression qu'une seule barre participe à la transmission de l'effort (section d'une seule cornière). Par contre, le rayon de giration pris en compte pour le calcul de l'élancement tiendra compte de la présence de la cornière ajoutée. Le rayon de giration à considérer sera donc le rayon de giration parallèle d'une cornière simple. Le poids linéique et la surface de prise au vent seront doublés par rapport à celui d'une barre simple.

### 3.5.3 Jumelage de la barre (en croix)

Il convient de distinguer le doublage, principalement utilisé pour les treillis (croquis page précédente), du jumelage, utilisé pour les membrures (croquis ci-dessous).



Le jumelage d'une barre sert à répartir l'effort total à transmettre par cette barre entre deux barres identiques. On considère de manière générale que l'effort total passe pour moitié dans chacune des deux barres. Le gain de tenue apporté par ce dispositif résulte également de son rôle de contreventement par blocage des points intermédiaires. Pour que ce rôle soit assuré pleinement, il est nécessaire que le profilé additionnel prenne appui sur la membrure existante à proximité des nœuds membrures/treillis d'une part et en milieu des zones libres des membrures à contreventer. Il faut alors tenir compte dans les calculs justificatifs de la structure, des nouvelles longueurs et modes de flambement obtenus sur la membrure. Le jumelage doit être réalisé conformément au document « Dispositions constructives applicables aux kits avec jumelage de membrures », référencé R-ITR-CNER-02-00073-SETP-PYL, ainsi qu'au plan L141416b.