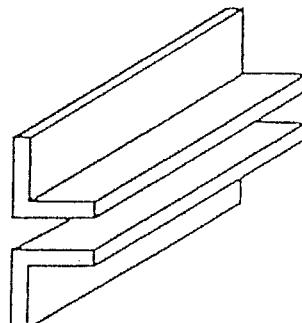


3.5 Méthodes pratiques de renforcement

3.5.1 Doublage simple de barre (en Té)

Le doublage simple 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. Les rayons de giration (\parallel et mini) de la barre doublée sont ceux de la barre simple.

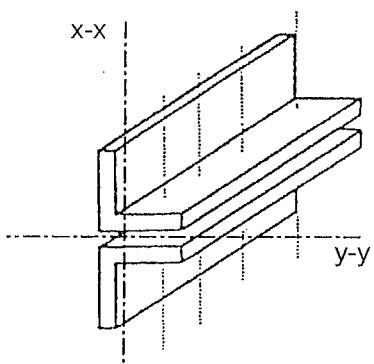
Le doublage de la barre doit être réalisé sur toute sa longueur, et doit être repris par le même nombre de boulons que la barre initiale. Les entretoises ne sont pas indispensables d'un point de vue purement mécanique, mais il est recommandé d'en installer deux, permettant d'assurer un écartement minimal des deux barres, afin d'éviter tout problème de rétention d'eau ou de bruit causé par des chocs entre les deux barres.



Ce type de renforcement permet d'améliorer la tenue mécanique d'une barre limitée en traction, compression ou par ses "pinces". Cette solution permet aussi d'améliorer la tenue des boulons (passage en double cisaillement).

3.5.2 Doublage de barre avec solidarisation (en Té)

Cette solution s'applique plus particulièrement aux barres limitées en compression ; elle a pour conséquences de doubler la section résistante de la barre et éventuellement de passer d'un flambement en mode minimal à un flambement en mode parallèle.



Le doublage de barres étant destiné à augmenter l'inertie d'un profilé, il convient que les deux barres soient fixées entre elles à intervalles réguliers. Pour la méthode à suivre, on se réfère au **règlement CECM - Edition de janvier 1985 : paragraphe 8** :

- Une barre doublée est composée de deux profilés mis dos à dos - formant un té - séparés par un petit espace, et raccordés à intervalles réguliers par des entretoises et des boulons.
- Il est nécessaire que le nombre de boulons de solidarisation soit pair afin d'éviter une perte de section en milieu de barre là où la contrainte de flambement est la plus forte.
- Pour un flambement autour de l'axe x-x, les deux profilés sont supposés agir dans tous les cas comme un seul.
- Pour un flambement autour de l'axe y-y, il convient de considérer un effet secondaire dû à la distance entre les boulons et à la déformation de l'ensemble. Cet effet peut être pris en compte par une modification de l'élancement L/i par rapport à l'axe y-y :