**Licence Génie Civil**

**Projet de Fin de Cycle**

**Chargée du module : D. RIZI**

**Ferraillage des Poutrelles, des Poutres et des Poteaux**

**I-Ferraillage des poutrelles**

Les Sollicitations (moments en travée et en appuis) sont calculées par la méthode forfaitaire ou la méthode de Caquot (voir chapitre : Calcul des poutres continues).

Le ferraillage se fait à la flexion simple en considérant une section en T en travée et une section rectangulaire (b0. h) sur appui.

**En travée :**

Le moment est **positif** : C

fibre supérieure comprimée

fibre inférieure tendue

 T

En travée la section est considérée comme une section en T.

**En appui** : b0

Le moment est **négatif** : T

 h

 C

Fibre supérieure tendue

Fibre inférieure comprimée

**La table est tendue**,

**le béton tendu est négligé**,

**on néglige les débords**.

En appui, la section est considérée comme une **section rectangulaire de** **dimensions (b0.h).**

**II- Ferraillage des Poutres**

Pour les poutres, le calcul des sollicitations est effectué par le logiciel Robot ou SAP qui font partie du programme du module de CAO (calcul assisté par ordinateur) pour les étudiants de Licence.

Le ferraillage des poutres est effectué en flexion simple en travée et en appui avec les moments maximums correspondants.

En travée :

Ferraillage d’une poutre sans armatures comprimées : **A’s = 0**

 Armature de construction

 As

Ferraillage d’une poutre avec armatures comprimées : **A’s ≠ 0**

 **A’s** : Armature comprimée

 **As** : Armature tendue

En appui, le moment est négatif donc l’armature doit être disposée dans la zone tendue.

**III- Ferraillage des poteaux :**

Pour les poteaux, les sollicitations sont également obtenus par les logiciels Robot ou SAP.

Le ferraillage des poteaux est effectué en compression simple ou en flexion composée.

Le moment est obtenu par le logiciel mais l’effort normal utilisé pour le ferraillage des poteaux est l’effort normal Nu obtenu par la descente des charges.

Effort normal **≠**  0

Moment = 0 compression simple

Effort normal **≠**  0

Moment **≠**  0 flexion composée