

Intitulé:	TEC 185 BETON		
Filière:	Génie Civil	Option:	UP
Niveau:	3ème Année	Cycle:	Long
V.H.G		V.H.H:	Cours: 3h; T.D: 1h30; T.P: 1h30
Coefficient:	04		

Objectif:

CONTENU:

CHAPITRE I:

Concepts statistiques et philosophie du calcul aux états limites

- I.1 Introduction
- I.2 Concepts statistiques
- I.3 Résistance et <charge caractéristique
- I.4 Résistance et charge de calcul
- I.5 Définition de l'ELU et de l'ELS
- I.6 Combinaison de charge à l'ELU et l'ELS

CHAPITRE II:

Propriétés des matériaux

- II.1 Caractéristique du béton
 - II.1.1 Résistance à la compression
 - II.1.2 Résistance à la traction
 - II.1.3 Résistance à la flexion
 - II.1.4 Module de déformation
 - II.1.5 Coefficient de Poisson
- II.2 Caractéristiques de l'acier
- II.3 Diagramme contrainte-déformation (béton-acier)
 - II.3.1 Diagrammes réels
 - II.3.2 Diagrammes de calcul
 - II.3.3 Différents blocs de contraintes du béton
- II.4 Effets du fluage et du retrait
- II.5 Règle des trois pivots

CHAPITRE III:

Calcul des sections sous effort normal

- III.1 traction
- III.2 Compression

CHAPITRE IV:

Calcul des sections en BA en flexion simple à l'ELU

- IV.1 Définition des sections sous armées, sur armées et équilibrées
- IV.2 Section doublement armée
- IV.3 Détermination du moment ultime
- IV.4 Détermination du ferraillage

CHAPITRE V:

Vérification des sections en BA à l'ELS

V.1 Etats de fissuration

V.2 Propriétés des différentes sections

V.2.1 Section fissurée

V.2.2 Section non fissurée

V.2.3 Section partiellement fissurée

V.3 Vérification de l'ELS de déformation

V.3.1 Détermination de la courbure

V.3.2 Détermination de la flèche par la méthode des aires de moments

V.3.3 Vérification selon les règles du CBA 93

V.4 Vérification de l'ELS de fissuration selon les règles de CBA 93

CHAPITRE VI:

Cisaillement, torsion

CHAPITRE VII:

Flexion composée (diagrammes d'interaction)