

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 ferrailage

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 Verification 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 (digrammes d'interaction)