

Intitulé:	TEC 197 BETON PRECONTRAINTE		
Filière:	Génie Civil	Option:	Géotechnique
Niveau:	5ème Année	Cycle:	Long
V.H.G		V.H.H:	Cours: 3h00, TD: 1h30
Coefficient:	04		

Objectif :

Le cours présente les concepts de base pour le calcul des éléments structuraux en béton précontraint. Il vise l'initiation de l'étudiant aux méthodes de calcul selon le règlement en vigueur .

CONTENU :

CHAPITRE I :

Généralités

- 1.1 Introduction
- 1.2 Principe général de la précontrainte
- 1.3 Avantages de la précontrainte
- 1.4 Règlement

CHAPITRE II :

Matériaux utilisés en béton précontraint

- 2.1 Béton
- 2.2 Les armatures

CHAPITRE III :

Modes de précontrainte

- 3.1 Précontrainte par pré-tension
- 3.2 Précontrainte par post-tension
- 3.3 Autre modes de précontrainte

CHAPITRE IV :

Procédés de précontrainte dans la post-tension

CHAPITRE V :

Calcul des poutres isostatiques à l'état limite de service

- 5.1 Section de calcul
- 5.2 Combinaisons de charge
- 5.3 Classes de vérification
- 5.4 Dimensionnement des sections et de la force de précontrainte
- 5.5 Tracé des câbles

5.6 Ferrailage passif longitudinal

CHAPITRE VI :

Flexion état limite ultime

- 6.1 Combinaison des charges
- 6.2 comportement des matériaux
- 6.3 Calcul du moment de résistance
- 6.4 Justification des sollicitations tangentielles

CHAPITRE VII :

Pertes de précontrainte

- 7.1 Pertes instantanés
- 7.2 Pertes différées
- 7.3 Pertes en construction de pré-tension

CHAPITRE VIII :

Justifications en sections particulières

- 8.1 Introduction
- 8.2 Zones d'appui
- 8.3 Zones d'introduction des forces de précontrainte dans la post-tension
- 8.4 Zones d'introduction des forces de précontrainte dans la pré-tension