

5ème Année Génie-Civil

**BETON PRECONTRAINTE
TEC 197**

Volume Horaire Hebdomadaire

CHAPITRE I : GENERALITES

- Introduction
- Principe général de la précontrainte
- Avantages de la précontrainte
- Règlement

CHAPITRE II : MATERIAUX UTILISES EN BETON PRECONTRAINTE

- Béton
- Les armatures

CHAPITRE III : MODES DE PRECONTRAINTE

- Précontrainte par pré-tension
- Précontrainte par post-tension
- Autre modes de précontrainte

CHAPITRE IV : PROCEDES DE PRECONTRAINTE DANS LA POST-TONSION

CHAPITRE V : CALCUL DES POUTRES ISOSTATIQUES A L'ETAT LIMITE DE SERVICE

- Section de calcul
- Combinaisons de charge
- Classes de vérification
- Dimensionnement des sections et de la force de précontrainte
- Tracé des câbles
- Ferrailage passif longitudinal

CHAPITRE VI : FLEXION ETAT LIMITE ULTIME

- Combinaison des charges
- comportement des matériaux
- Calcul du moment de résistance
- Justification des sollicitations tangentielles

CHAPITRE VII : PERTES DE PRECONTRAINTE

- Pertes instantanés
- Pertes différées
- Pertes en construction de pré-tension

CHAPITRE VIII : JUSTIFICATIONS EN SECTION PARTICULIERS

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

5ème année toutes options
Méthode des Eléments Finis
TEC MEF

1. Généralités - Principes de la méthode -
2. Notions de fonctions d'interpolation
3. Formulation des caractéristiques élémentaires
4. Techniques d'assemblage
5. Techniques de résolution
6. Applications

**Procédés Généraux de Constructions
TEC 198**

1. Généralités, Classifications des procédés généraux de Construction

2. Préfabrication et procédés généraux de fabrication à l'usine

- 2.1 Composition et compactage du béton
- 2.2 Ferraillage
- 2.3 Façonnage
- 2.4 Durcissement

3. Eléments préfabriqués pour les bâtiments

- 3.1 Fondations
- 3.2 Murs et cloisons
- 3.3 Planchers et couvertures
- 3.4 Eléments de balcons et loggias
- 3.5 Eléments d'escalier
- 3.6 Blocs similaires et blocs de ventilation

4. Assemblage entre les éléments préfabriqués

- 4.1 Principes et fonctions des liaisons
- 4.2 Liaisons dans les structures à murs porteurs
- 4.3 Liaisons dans les structures ossatures
- 4.4 Matériaux de remplissage des pointes

5. Procédés de constructions sur chantier

- 5.1 Execution des fondations
- 5.2 Maçonneries en briques et en blocs
- 5.3 Exécution des planchers et couvertures
- 5.4 Construction des bâtiments en blocs adimensionnels

6. Aperçu sur les principes de calcul des bâtiments préfabriqués

- 6.1 Contreventement
- 6.2 Calcul des murs porteurs sous charges horizontales et verticales
- 6.3 Etude des liaisons entre éléments préfabriqués

Intitulé:	TAT 130 ANGLAIS		
Filière:	Génie Civil	Option:	Géotechnique
Niveau:	5ème Année	Cycle:	Long
V.H.G		V.H.H:	Cours: 1h30
Coefficient:	01		

CONTENU:

CHAPITRE I :

Reading Comprehension

- 1-1 Filling gaps (trouver les mots qui manquent dans un texte ou dans des phrases).
- 1-2 Textes scientifiques (Génie Civil).
- 1-3 Vocabulaire.
- 1-4 Rédaction d'un texte.
- 1-5 Practice in a variety of english structures and usage.

CHAPITRE II :

Writing Comprehension

- 2-1 Construction des phrases.
- 2-2 Orthographe (spelling).
- 2-3 Essai (Essay - how to write a scientific text).

CHAPITRE III :

Composition

A wide choice composition subjects has been provided, giving practice in the writing of dialogue, letters, narrative, description.

5ème Année Génie-Civil
EQUIPEMENT DE BATIMENT
TEC 199

CHAPITRE I : INTRODUCTION

- Le rôle des installations dans l'assurance du confort

CHAPITRE II : INSTALLATIONS SANITAIRES

- Distribution des eaux pour consommation ménagère
- Différent type de matériaux utilisés dans les installations
- Caractéristique physique et chimiques des matériaux
- Calcul des installations d'alimentations en eau
 - Méthode basée sur les vitesses
 - Méthode basée sur les pertes de charge
 - Méthode basée sur la longueur équivalente
- Calcul des installations d'évacuations
 - Des eaux usées
 - Des eaux ménagères
 - Des eaux pluviales
- Production d'eau chaude
 - Appareils de production d'eau chaude
 - Quantité d'eau chaude nécessaire

CHAPITRE III : INSTALLATION DE VENTILATIONS ET DE CLIMATISATION

- Différent système de ventilation
- Calcul des quantités d'air frais par heure
- Evacuation de l'air intérieur
- climatisation
 - Différents systèmes de climatisation
 - Les éléments d'une installation de climatisation

CHAPITRE IV : INSTALLATION DE CHAUFFAGE

- Besoins calorifique des locaux
- Différents modes de transfert de chaleur
- Energie gagnée
- Problème de condensation
- Différent système de chauffage
- Calcul des surfaces des radiateurs

CHAPITRE V : INSTALLATION ELECTRIQUE

- Système d'éclairage et confort visuel
- Unités photométriques
- Matériel d'éclairage
- Sécurité dans l'emploi du courant
- Eclairage intérieur
- Eclairage extérieur
- Distribution électrique

CHAPITRE VI : ISOLATION ACOUSTIQUE

- Le rôle de l'installation acoustique dans le bâtiment
- Matériaux utilisés comme isolant dans le bâtiment
- Calcul et réalisation de l'isolation acoustique

5ème Année Génie-Civil

**ORGANISATION DES CHANTIERS
TEC 196**

- 1. ORGANISATION INTERNE DE CHANTIER**
 - 1.1. Phases de l'ODC
 - 1.2. Organisation de directeur de chantier
 - 1.3. Organisation administrative ou structurale de chantier
 - 1.4. Organisation générale de chantier
- 2. INSTALLATION DE CHANTIER**
 - 2.1. Répartition
 - 2.2. Circulation
 - 2.3. Raccordement divers
 - 2.4. Locaux d'intérêt commun
 - 2.5. Installations itinérantes
- 3. CONDUITE DE CHANTIER**
 - 3.1. Coordination en cours d'exécution des travaux
 - 3.2. Contrôles de l'avancement des travaux
 - 3.3. Etude analytique du programme d'avancement
 - 3.4. Synthèse du programme d'avancement
 - 3.5. Contrôle de l'exécution
- 4. MISE EN SERVICE**
 - 4.1. Plan général
 - 4.2. coût-temps
 - 4.3. Immobilisation des fonds
- 5. METHODES D'ORGANISATION**
 - 5.1. Méthode d'organisation des processus simples
 - 5.2. Méthode d'organisation des processus complexes
- 6. INSTRUMENTS DE LA PLANIFICATIONS DES TRAVAUX**
 - 6.1. Graphes réseaux
 - 6.2. Graphes potentiels

Comité Pédagogique National de Génie Civil
Proposition de Programmes

5ème Année Génie Civil (C.C.I.)
URBANISME

La réalisation d'un projet d'Urbanisme s'étale sur une longue période durant laquelle les données peuvent se modifier suivant le temps de réalisation et d'exécution des actes. Les plans prévus doivent donc présenter une certaine flexibilité pour pouvoir s'adapter à différentes circonstances.

La décision et l'œuvre d'Urbanisme correspondent à des choix et à des actes qui ne sont pas seulement esthétique, mais sont aussi juridique, techniques, socio- politique et financier.

Chapitre :

1. L'Urbanisme

- 1.1. Urbanisme et évolution de l'urbanisme
- 1.2. Situation, moyens, domaines et choix de l'urbaniste
- 1.3. Les organes de l'aménagement urbain
- 1.4. Les décisions et l'exécution

2. Les types d'espace urbains

- 2.1. Les critères de concentration et de dispersion
- 2.2. Les fonctions et structures urbaines

3 La nature de l'espace urbain

- 3.1. les divers caractères
- 3.2. Densité et complexité
- 3.3. Structure et organisation
- 3.4. Croissance et évolution

4 Le sol urbain et sa valeur

- 4.1. Les facteurs de la valeur du sol
- 4.2. le phénomène de la plus value
- 4.3. Les moyens d'action

5 Plan et structure urbain

- 5.1. La trame urbaine
- 5.2. Les types de plans
- 5.3. L'évolution des trames et des plans
- 5.4. La structure urbaine : le centre
- 5.6. La forme et structure de l'espace urbain

6. Les équipements

- 6.1. L'énergie
- 6.2. L'eau
- 6.3. L'évacuation des déchets
- 6.4. Les espaces verts
- 6.5. Les autres équipements

7. La circulation urbaine

- 7.1. La nature de la circulation intra-urbaine
- 7.2. Le flux, calcul et prévision
- 7.3. Transports en commun et individuels
- 7.4. Le coût financier et en espace de la circulation

7.5. Circulation et urbanisme

8. Les interventions

8.1. Rénovation

8.2. Conservation

8.3. Réhabilitation

8.4. Restructuration

Ces cours se dérouleront suivant un canevas d'emploi du temps d'un semestre avec 4 h 30 de cours et T.D par semaines.

Programmes proposé par :

Mr CHIALI Abdessamad

Architecte/Urbaniste 1981

Enseignant à l'E.P.A.U 1984-1995

Enseignant à l'institut de Génie civil

Université de Tlemcen

5ème Année Génie-Civil

**CONSTRUCTION METALLIQUE II
EC 145**

1. BATIMENTS INDUSTRIELS

- 1.1. Description
- 1.2. Ossature secondaire (lisses, panne,.....)
- 1.3. Portiques
 - 1.3.1. Carrés à traverses brisés
 - 1.3.2. jarrets courbes et jarrets en fuseau
- 1.4. Pieds de poteaux
- 1.5. Contreventement

2. PONTS ROULANTS

- 2.1. Classification
- 2.2. Réglementation
- 2.3. Détermination des efforts
- 2.4. chemin de roulements (description, aspect technologique)
- 2.5. Calcul des poutres de roulement
 - 2.5.1. Dimensionnement
 - 2.5.2. Vérifications générales et locales
 - 2.5.3. Fatigue

3. BATIMENT DE GRANDE HAUTEUR

- 3.1. Généralités
- 3.2. Choix d'ossature (schéma statique)
- 3.3. Contreventement
- 3.4. Type de planchers

4. PLANCHERS MIXTES

- 4.1. Section mixte
- 4.2. Planchers Collaborants

5. ARCS STRUCTURES A GRANDES PORTEES

- 5.1. Définition
- 5.2. Charges et surcharges
- 5.3. Arcs à 3 articulations (mise en équation)
- 5.4. Arcs à 2 articulations
- 5.5. Arcs à 2 articulations + encastrement
- 5.6. Arcs à 2 encastrements
- 5.7. Aspect technologiques, mise

6. ETUDE DES SILOS

7. RESERVOIRS

8. STRUCTURES TRIDIMENNELLES

