

Comité Pédagogique National de Génie Civil  
Proposition de programmes

**4<sup>ème</sup> Année Génie Civil - CCI**  
**Bâtiment -Conception et description**  
**TEC 194**

**1. GENERALITES**

- 1.1. Composition générale des bâtiments
  - 1.2. Classification des bâtiments
    - 1.2.1. Selon leurs destinations
    - 1.2.2. Selon les techniques utilisées
    - 1.2.3. Selon le nombre de niveaux
    - 1.2.4. Selon leurs structures
    - 1.2.5. Selon leur résistance au feu
    - 1.2.6. Selon leurs importances
  - 1.3. Exigences fonctionnelles et techniques des bâtiments
    - 1.3.1. Exigences fonctionnelles architecturales
    - 1.3.2. Circulations mécaniques
    - 1.3.3. Exigences techniques
    - 1.3.4. Exigences de réalisation
- 2. Différents stades des travaux de réalisation**
- 2.1. Etude de sol
    - 2.1.1. Constitution du sol
  - 2.2. Contenu de l'étude du sol
  - 2.3. Méthode d'exploration du sol
    - 2.3.1. Puits d'observation
    - 2.3.2. Sondage
  - 2.4. Méthodes d'amélioration des sols
    - 2.4.1. Damage
    - 2.4.2. Consolidation chimique
    - 2.4.3. Drainage hydraulique
  - 2.5. Aménagement du chantier
  - 2.6. Implantation
- 3. Les Fouilles**
- 3.1. Généralités sur les fouilles
  - 3.2. Comblement
- 4. Les actions et les charges sur les bâtiments**
- 4.1. Charges permanentes
  - 4.2. Surcharges d'exploitation
  - 4.3. Actions climatiques
  - 4.4. Descente des charges

5. Les fondations
  - 5.1. Fondations superficielles
    - 5.1.1. Fondations isolées
    - 5.1.2. Répartition des charges et méthodes de calcul
  - 5.2. Fondations continues
  - 5.3. radiers généraux
  - 5.4. Fondations profondes
    - 5.4.1. Puits
    - 5.4.2. Pieux
  - 5.5. Fondations acquifères
  - 5.6. Tassement différentiel
  - 5.7. Hydroisolation des fondations
  - 5.8. Joints de dilation et joints de rupture
6. Les superstructures
  - 6.1. A ossatures ( poteaux / poutre , métallique, bois )
  - 6.2. Structures spatiales ( coques , etc...)
  - 6.3. Choix du type de structure
7. Les dallages
  - 7.1. Plancher sur vide sanitaire
  - 7.2. Dallage sur terre-plein
  - 7.3. Dallage pour locaux techniques
8. Les planchers
  - 8.1. Constitution et fonctions
  - 8.2. Planchers en bois ( plats et en pente )
  - 8.3. Planchers métalliques ( différents types )
  - 8.4. Planchers en béton armé ( différents types )
9. Les toitures terrasses
  - 9.1. Terrasses accessibles
  - 9.2. Terrasses inaccessibles
  - 9.3. Quelques détails
10. Les escaliers
  - 10.1. Définition
  - 10.2. Différents types d'escaliers
  - 10.3. Conception de l'escalier
  - 10.4. Dimensions des escaliers
  - 10.5. balancement des escaliers
  - 10.6. Types et aspects structurels des escaliers
    - 10.6.1. Escaliers en béton armé
    - 10.6.2. Escaliers préfabriqués
    - 10.6.3. Escaliers métalliques
    - 10.6.4. Escaliers en bois
    - 10.6.5. Escaliers en maçonnerie

- 11. Les maçonnerie
  - 11.1. Définition
  - 11.2. Maçonnerie en pierre
    - 11.2.1. Moellons
    - 11.2.2. Pierre de taille
    - 11.2.3. Dimmensionnement, appareillage.
  - 11.3. Maçonnerie en brique
    - 11.3.1. Argile cuite et autres
  - 11.4. Maçonnerie de béton
  - 11.5. Enduits ( principe de réalisation )
- 12. Les revêtements de sol
  - 12.1. Revêtements en monobloc
  - 12.2. Carrelage ( différents types , réalisation )
  - 12.3. Revêtement en bois
  - 12.4. Autres.
- 13. Isolation thermique
- 14. isolation phonique