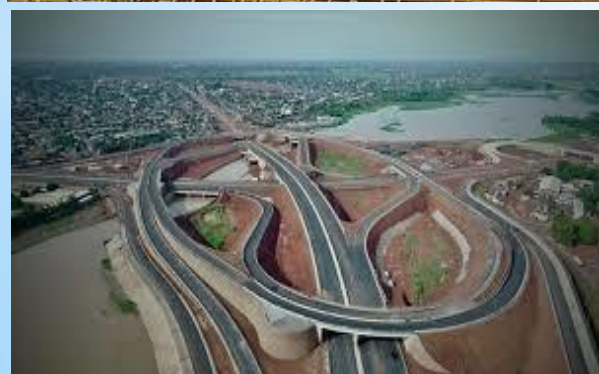




➤ FILIERE GENIE CIVIL



DECOUVERTE DE L'ENTREPRISE

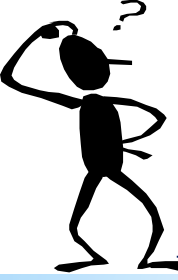


Découverte de l'Entreprise_SORE

➤ Seick Omar SORE

Ingénieur en Génie Civil

Enseignant Chercheur en Génie Civil



Objectif Global:

**Sensibiliser le futur Ingénieur GC sur la notion de Génie Civil,
Développer des compétences relationnelles et de l'autonomie dans le travail.**

Objectifs Spécifique:

- **Apprendre à faire la recherche bibliographique sur le domaine du GC**
- **Etre capable d' étoffer et d'enrichir un dossier technique du BTP par des documents et des informations recueillis lors de visites de terrain et autres**
- **Découverte d'une opération de construire**
- **Historique d'un ouvrage ou d'une opération de GC**
- **Etude d'un thème technique liée au BTP**

Prérequis :

- ✓ **Communication;**
- ✓ **Informatique;**
- ✓ **Culture générale , Curiosité etc...**

CONTENU DU COURS

CHAPITRE 1: GENERALITES SUR LE GENIE CIVIL

CHAPITRE 2 : PRESENTATION DES CRITERES D'EVALUATION

EVOLUTION DU COURS

CHAPITRE 1 : GENERALITES SUR LE GENIE CIVIL

CHAPITRE 2 : PRESENTATION DES CRITERES D'EVALUATION

CHAPITRE 1: GENERALITES SUR LE GENIE CIVIL

► Définition

Le **génie civil** est l'ensemble des activités conduisant à la réalisation de tout ouvrage lié au sol. Ces activités se partagent en deux grandes catégories :

➤ LE **B**ATIMENT

➤ LES **T**RAVAUX **P**UBLICS

d'où l'appellation « **BTP** »

► **Bâtiment** constitue un ensemble stable, limité et clos par une enveloppe avec une utilisation déterminée : usage d'habitation (villas, immeubles...), et commerciale (magasins, usines, entrepôts ...)

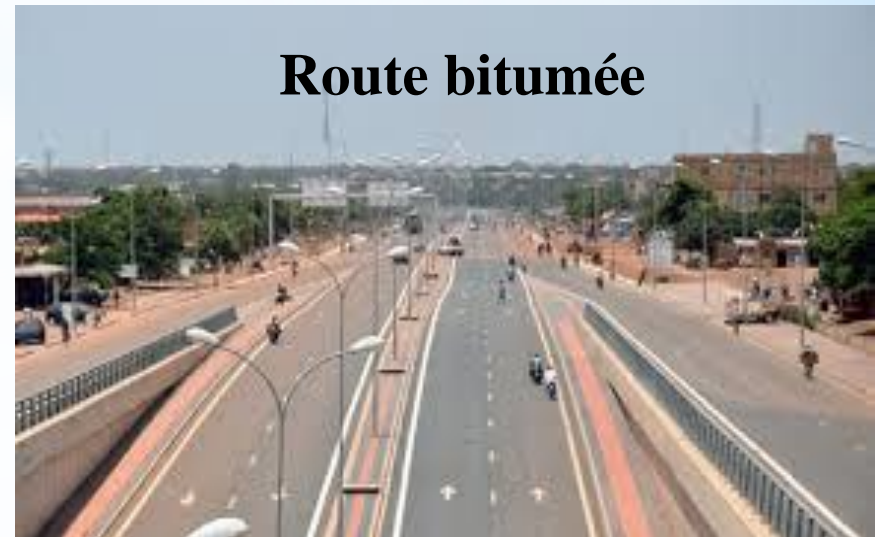


CHAPITRE 1: GENERALITES SUR LE GENIE CIVIL

► Travaux Publics

Ils concernent les grands travaux d'aménagement du territoire. Ils peuvent être séparés en trois grands groupes :

- ❖ **Les voies de communication** composées des routes, voies ferrées, aménagement de ports ou d'aéroports/aérodromes



CHAPITRE 1: GENERALITES SUR LE GENIE CIVIL

► Travaux Publics

- ❖ Les ouvrages d'art qui sont des constructions souvent prestigieuses construites à l'unité ; ils font appel à des techniques de construction complexes

Exemples : ...



Monument des Martyrs



Rond Point 50naire



Echangeur du Nord

CHAPITRE 1: GENERALITES SUR LE GENIE CIVIL

► Travaux Publics

- ❖ Les ouvrages annexes ou divers qui sont des constructions à l'unité pour répondre à un besoin public ;

Exemples : ...

Obstacle



Ouvrage de Franchissement - Exemple :

Pont de Boromo (L : 106m, l : 12m et H: 1,7m)



CHAPITRE 1: GENERALITES SUR LE GENIE CIVIL

► Travaux Publics

- ❖ Les ouvrages annexes ou divers qui sont des constructions à l'unité pour répondre à un besoin public ;

Exemples : ...

Obstacle



**Voie Divo – Lakota en CI
(1e 07/06/2020)**

Ouvrage de Franchissement

Dalot



CHAPITRE 1: GENERALITES SUR LE GENIE CIVIL

► Travaux Publics

- ❖ Les ouvrages annexes ou divers qui sont des constructions à l'unité pour répondre à un besoin public ;

Exemples : ...

Obstacle : besoin en eau de consommation pour la population



Château d'eau de l'ONEA



Réservoir d'eau rectangulaire

CHAPITRE 1: GENERALITES SUR LE GENIE CIVIL

► Travaux Publics

- ❖ Les ouvrages annexes ou divers qui sont des constructions à l'unité pour répondre à un besoin public ;

Exemples : ...

Obstacle : Evacuation des eaux de pluie



Caniveaux en chantier

Caniveaux en exploitation



**Caniveaux bouchés :
Mal exploités**



CHAPITRE 1: GENERALITES SUR LE GENIE CIVIL (GC)

► Les Intervenants dans un projet de Génie Civil (GC)

Une opération de construction en GC s'articule autour de plusieurs fonctions assurées par :

- **Maître d'ouvrage (MO)** : Le client, le commanditaire, le donneur d'ordre...Il peut être l'Etat, une collectivité, un promoteur, ou un particulier qui veut construire sa maison, un ouvrage etc.
- **Architecte** : souvent le premier interlocuteur du Maître d'ouvrage. En fonction de son budget, il conçoit le projet pour répondre au cahier des charges (fonctionnalité, esthétique). L'architecte est pour le Maître d'ouvrage une source de conseils opportuns.
- **BET : Bureau d'Etudes Techniques** : calcule et dessine les plans de structure qui seront vérifiés par le bureau de contrôle, puis utilisés par l'entreprise de gros œuvre.

CHAPITRE 1: GENERALITES SUR LE GENIE CIVIL (GC)

► Les Intervenants dans un projet de GC (Suite...)

- **Bureau de contrôle technique ou contrôleur technique (CT)** : Son rôle est de s'assurer du respect des normes en phase conception et travaux. Il vérifie les calculs, les plans d'architecte et du BET. Le bureau de contrôle est le référent technique du Maitre d'Ouvrage
- **Maitre d'œuvre**: Le chef d'orchestre du projet de construction. Il s'assure du respect des délais, du budget, assure la direction des travaux et en est responsable devant le Maitre d'ouvrage.
- **Géotechnicien ou Bureau d'études de Sol** : détermine la qualité du sol, ses caractéristiques mécaniques et les dispositions à prendre pour les fondations d'un ouvrage donné. Exemple : **LNBTP (Burkinabé)**

CHAPITRE 1: GENERALITES SUR LE GENIE CIVIL (GC)

► Les Intervenants dans un projet de GC (Suite...)

- **Entreprises** : Chargées d'exécuter ou réaliser les travaux. Le chantier peut ne comporter qu'une entreprise générale qui assure tous les travaux, ou différentes entreprises qui correspondent aux différents corps de métier : entreprise de gros œuvre (GO), de VRD (voirie réseaux divers), de plomberie, d'électricité, de carrelage, de peinture, de menuiseries etc.
- **Coordonnateur SPS (Sécurité et Protection de la Santé)**: il est chargé d'évaluer les risques liés à la co-activité des entreprises travaillant sur le projet et de préconiser des actions de prévention visant à éviter les accidents pendant les travaux de construction et de maintenance.

CHAPITRE 1: GENERALITES SUR LE GENIE CIVIL (GC)

► Les différentes phases d'un projet

■ La rencontre avec l'architecte:

Au premier contact, le **MO** exprime ses attentes à l'architecte qui l'aide à préciser ses besoins et son programme pour réaliser son projet architectural dans les meilleures conditions.

L'architecte informe le **MO** sur les conditions relatives au terrain, à l'éventuelle expertise additionnelle à contracter ainsi les démarches administratives requises.

■ Etudes d'esquisse:

1ères études de faisabilité du projet souhaité en fonctions des différents paramètres liés au terrain et les règles de construction en vigueur

CHAPITRE 1: GENERALITES SUR LE GENIE CIVIL (GC)

► Les différentes phases d'un projet

▪ Etudes d'Avant – Projet (AVP) : au nombre de deux

- APS : Avant Projet Sommaire

- APD : Avant Projet Détaillé

▪ Etude de Dossier d'Appel d'Offre et choix de l'entreprise (DAO)

Elle consiste à mettre en concurrence plusieurs entreprises pour finalement retenir celle ayant présentée l'offre financière ou technique la plus intéressante. DAO se fait publiquement (journaux) ou de façon restreinte.

▪ Organisations et préparations des travaux

Dès lors où l'entreprise est retenue, celle-ci doit étudier les procédés et organiser le chantier avec ses partenaires : fournisseurs, banques, maître d'œuvre, sous traitant ouvriers

► Les différentes phases d'un projet

▪ Réalisation de l'ouvrage

l'entreprise retenue réalise l'ouvrage, organise ses différentes équipes, gèrent les différents approvisionnements en matériaux et propose des modifications si y a lieu. Le maître d'œuvre s'assure que la réalisation se fait dans les règles de l'art en affectant sur le site un contrôleur permanent, en effectuant des visites ponctuelles (hebdomadaires, mensuelles). Il rédige des rapports explicatifs sur l'avancement des travaux.

Une fois l'ensemble des travaux validés par le maître d'œuvre et le maître d'ouvrage, ceux-ci s'accordent de la réception de l'ouvrage. Il existe plusieurs types de réceptions :

► Les différentes phases d'un projet

▪ Pré-réception

Elle consiste à vérifier la conformité de l'ouvrage par rapport au plan d'exécution et aux prescriptions techniques. Cette opération s'effectue à la fin des travaux sur demande de l'entrepreneur. En cas d'anomalies constatées, le maître d'œuvre va instruire à l'entreprise à leur corrections avant que la réception provisoire ne soit prononcée.

▪ Réception provisoire

Elle est prononcée après la pré-réception en présence du maître d'ouvrage. S'il n'y a pas anomalies, l'entreprise remet les clés de l'ouvrage au maître d'ouvrage.

CHAPITRE 1: GENERALITES SUR LE GENIE CIVIL (GC)

► Les différentes phases d'un projet

▪ Réception définitive et vie de l'ouvrage

Elle est prononcée après un temps bien défini. Ce temps est généralement fonction de l'importance de l'ouvrage (Une année pour les ouvrages à importance moyenne et 10 ans pour les ouvrages très important) Avant la réception définitive, l'entreprise est toujours responsable et effectue la maintenance nécessaire.

▪ Livraison de l'ouvrage au MO

Le maître d'œuvre clôture alors le dossier des ouvrages réalisés et confirme ainsi la conformité de l'ouvrage afin de correspondre aux termes des contrats de garanties. Des pénalités peuvent être appliquées aux entreprises qui dépasseraient la durée prévue pour leur intervention.

EVOLUTION DU COURS

CHAPITRE 1 : GENERALITES SUR LE GENIE CIVIL

CHAPITRE 2 : PRESENTATION DES CRITERES D'EVALUATION

CHAPITRE 2 : PRESENTATION DES CRITERES D EVALUATION

EXEMPLE DE CAS PRATIQUE

- OBJECTIF DU PROJET
- MAITRE D'OUVRAGE
- ARCHITECTE
- BUREAU D'ETUDE
- BUREAU DE CONTRÔLE
- MAITRE D'ŒUVRE
- BUDGET ESTIMATIF DU PROJET
- PRESENTATION DU PROJET (sur la base des plans ou des images)
- EN QUOI CE PROJET VOUS A ÉTÉ BENEFIQUE?
- AUTRES...

CHAPITRE 2 : PRESENTATION DES CRITERES D EVALUATION

CRITERES D EVALUATION

- Projet à réaliser par groupe 3- 4 étudiants maxi
- Rapport de projet sur **10 pages maximum** (y compris page de garde, annexes et Références bibliographiques)
- Présentation orale de 15 à 20 min avec un support Power Point suivi de questions réponses de 25 – 30 min
- **Deadline pour le dépôt des Supports papiers et numériques (regrouper avec le chef (05/04/2021))**
- **Début des présentations prévu à partir de 15/04/2021 (A CONFIRMER)**
- **Rapport 5 points,**
- **Mini soutenance : 10 points**
- **Défense individuelle pendant la soutenance du Projet : 5 points**

BON COURAGE !

A BIENTÔT!

