

Université Internationale de Casablanca



Université Internationale  
de Casablanca

LAUREATE INTERNATIONAL UNIVERSITIES

## Procédés Généraux de Construction



**SABER KORAICH**

**Février 2018**

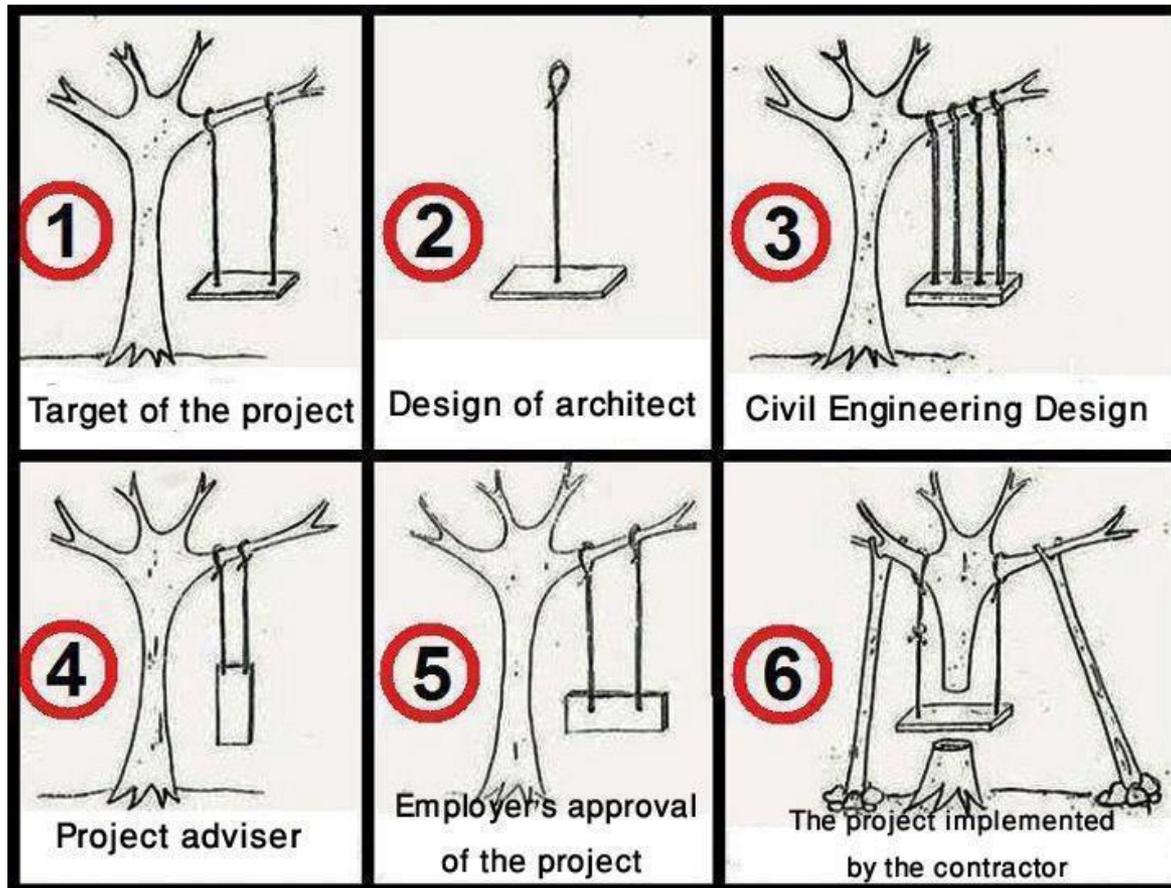




# Organisation Chantier

## Procédés Généraux de Construction

### Organisation Chantier





## Procédés Généraux de Construction

### Cycle de Vie de projet de Construction

#### Phase Design

- Esquisse
- APS (Avant Projet Sommaire)
- APD (Avant Projet Détaillé)
- DCE (Dossier de consultation des Entreprise)

#### Phase exécution

- Gestion délais
- Contrôle qualité
- Gestion de Coût
- Gestion de Risque

#### Phase Réception

- DOE (Dossier des Ouvrages exécutés)
- Réception Provisoire
- Réception Définitive

## Procédés Généraux de Construction

### Cycle de Vie de projet de Construction

### Les Cinq Processus de réalisation d'un projet



#### 1. Démarrage

Ce processus permet de définir les besoins du projet, obtenir les autorisations

#### 2. Planification

Ce processus permet de définir la suite des actions et tâches nécessaire avec les délais impartis du projet

#### 3. Exécution

Ce processus permet de réaliser le projet en mettant en place les moyens, humains et matériels adéquats avec les procédés de construction choisis

#### 4. Contrôle et Surveillance

Ce processus permet de suivre de réguler et de contrôler la performance en terme de délais, coût et de la qualité des exécutions

#### 5. Clôture

Ce processus permet de clore le projet et de livrer pour son exploitation finale



## Procédés Généraux de Construction

### Définitions : Intervenants

- **Maître d'ouvrage (MO)** : Le maître de l'ouvrage est la personne morale ou physique, pour laquelle l'ouvrage est construit. Responsable principal de l'ouvrage. Il lui appartient, après s'être assuré de la **faisabilité** et de l'opportunité de l'opération envisagée, d'en déterminer la localisation, d'en **définir le programme**, d'en arrêter **l'enveloppe financière prévisionnelle**, d'en assurer **le financement**, de choisir le processus selon lequel l'ouvrage sera réalisé et de conclure, avec les maîtres d'oeuvre et entrepreneurs qu'il choisit, les contrats ayant pour objet les études et l'exécution des travaux.

#### Fonctionne principale :

- Exprime et formalise le besoin à satisfaire et les caractéristiques du produit qui lui permettront de satisfaire à son emploi futur
- *Paie* l'ouvrage à construire



## Procédés Généraux de Construction

### Définitions : Intervenants

- **Maître d'œuvre (MOE)** : *personne morale ou physique de droit privé désignée par le maître d'ouvrage pour assurer la **conception** et le **suivi de l'exécution** des travaux et, le cas échéant, leur **contrôle**.*

Définition: CCAGT

- **Architectes**
- **BET: Bureaux d'Etudes Techniques**
- **AMO (Assistance à la Maitrise d'Ouvrage)**
- **MOD (Maitre d'ouvrage délégué)**
- **Coordination (OPC)**
- **Bureau de contrôle Technique**
- **Coordinateur SSI**
- **Mètreur**
- **Topographe**
- **...**



## Procédés Généraux de Construction

La distinction entre ***Maître d'ouvrage*** et ***Maitrise d'oeuvre*** est essentielle dans le déroulement du projet, car elle permet de distinguer les responsabilités des deux entités :

- La maîtrise d'ouvrage est seule responsable de la fixation des objectifs et du financement du projet.
- Le maître d'œuvre a pour mission de réaliser l'ouvrage, dans les conditions de délais, de qualité et de coût fixées par le maître d'ouvrage, et généralement conformément à un contrat.



## Procédés Généraux de Construction

### Définitions : Intervenants

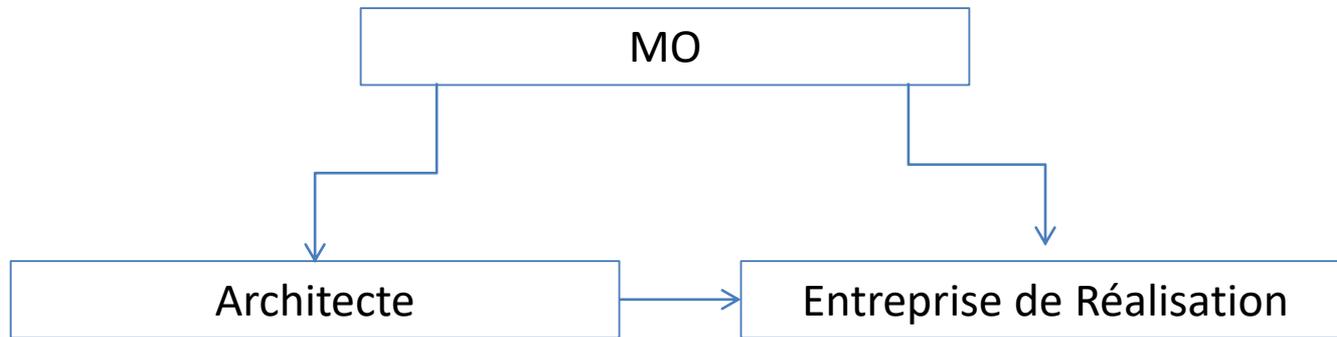
***Entrepreneur*** : *Personne physique ou morale titulaire du marché et responsable de son exécution* vis à vis du maître d'ouvrage

Définition: CCAGT



## Procédés Généraux de Construction

### Organigramme chantier



Organigramme Chantier

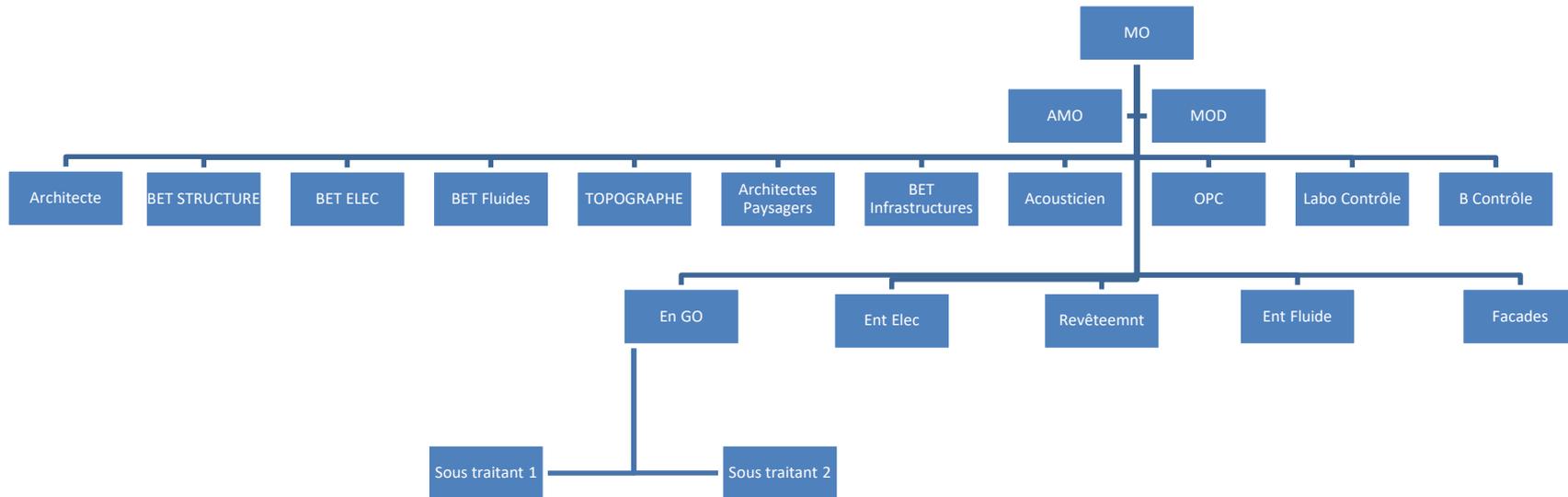
**BASIQUE!**

FOR the **BASIC** PROJECT



## Procédés Généraux de Construction

### Modèle Type Organisation Projet Construction

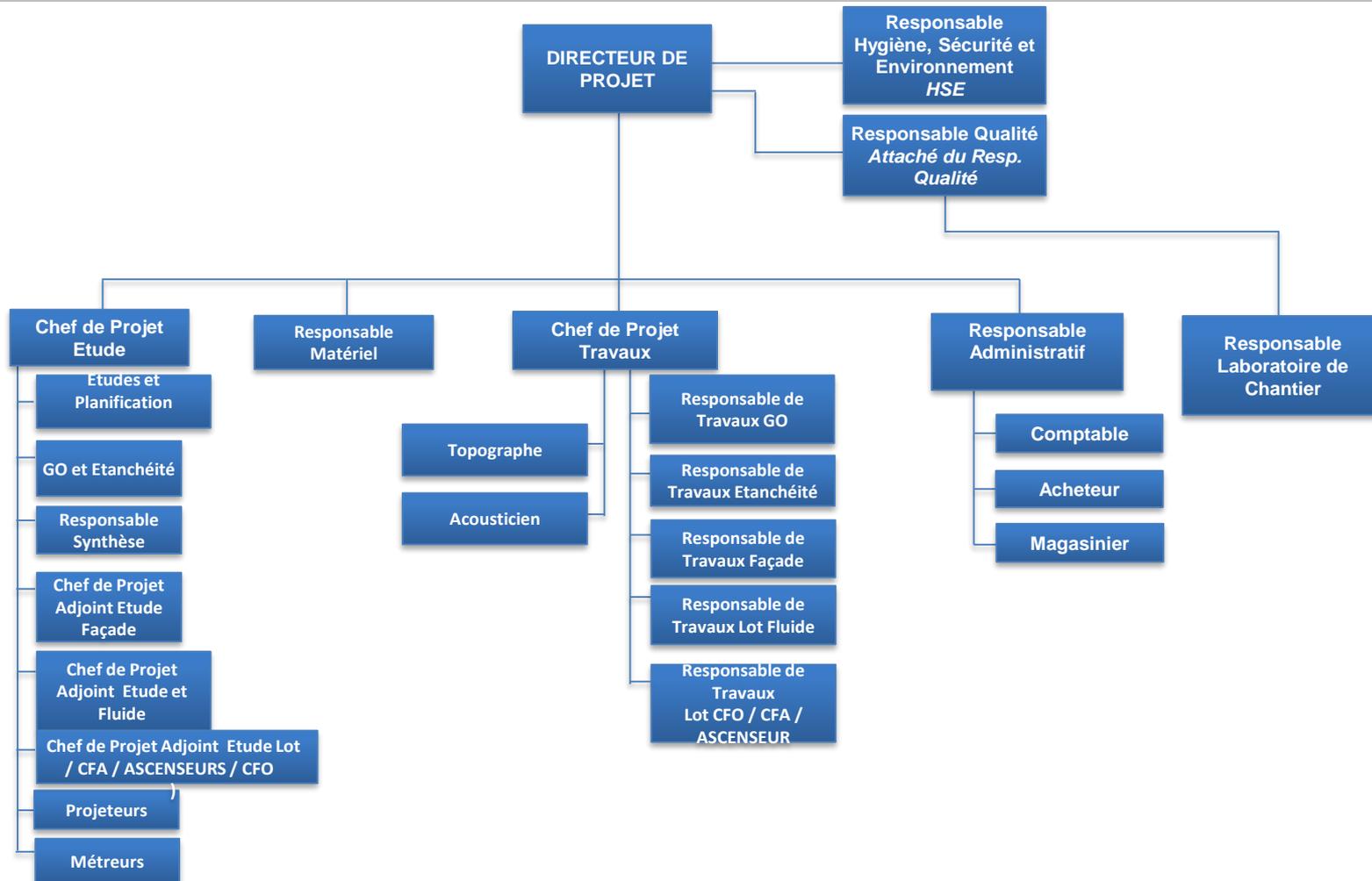


**Organigramme pour des grands projets complexe**



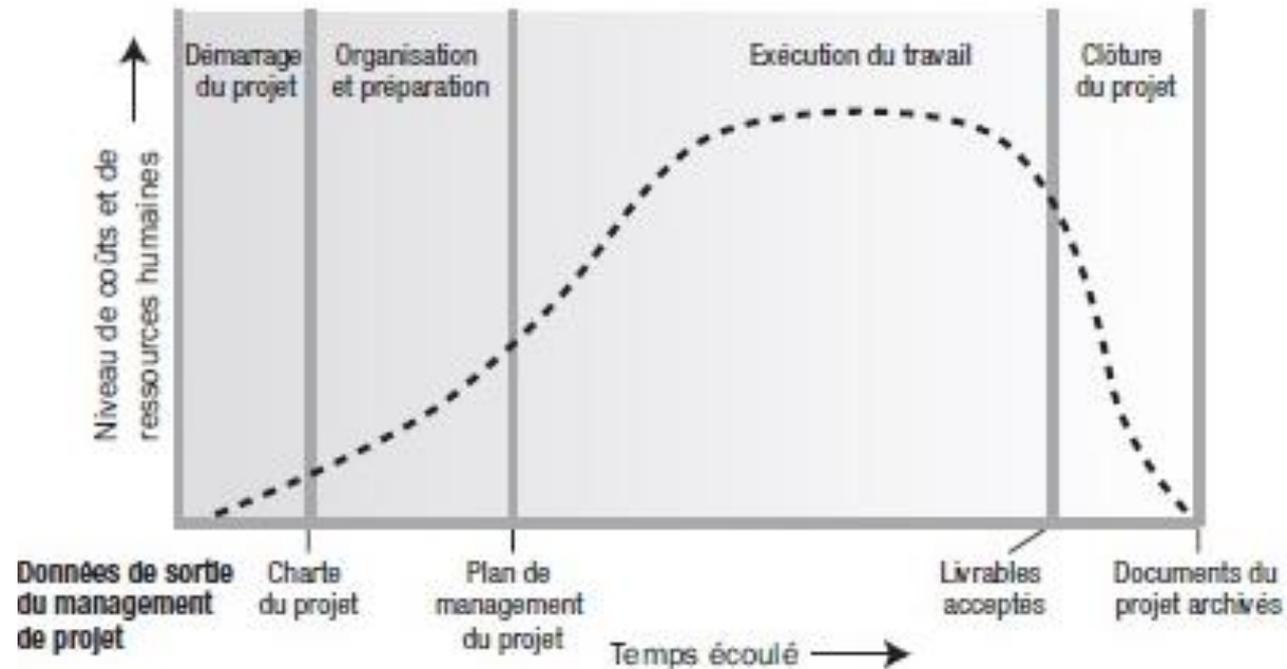
# Procédés Généraux de Construction

## Exemple Organigramme Entreprise Construction



## Procédés Généraux de Construction

### Ressources d'un projet

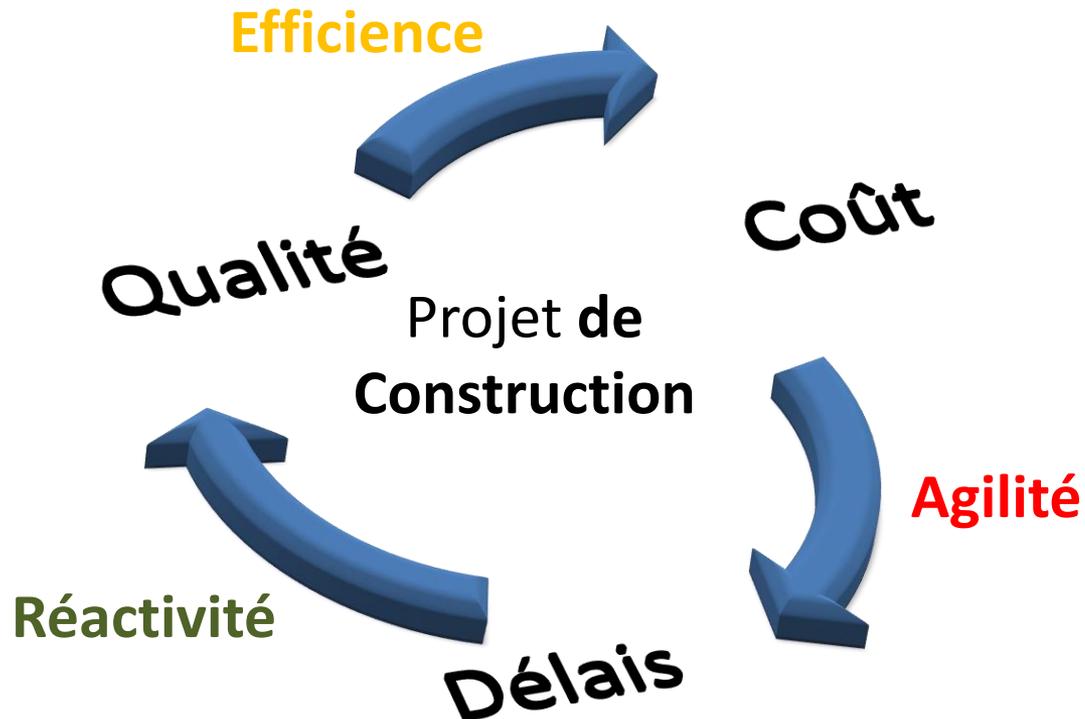


**Niveaux des coûts et des ressources humaines type au cours d'une structure générique de cycle de vie de projet**

Source PMBOK 5ème édition/ PMI

## Procédés Généraux de Construction

### Triangle Paradoxe



Chercher le compromis dans le projet de construction pour exécuter l'ouvrage en assurant la qualité avec le minimum de coût et en respectant les délais contractuels

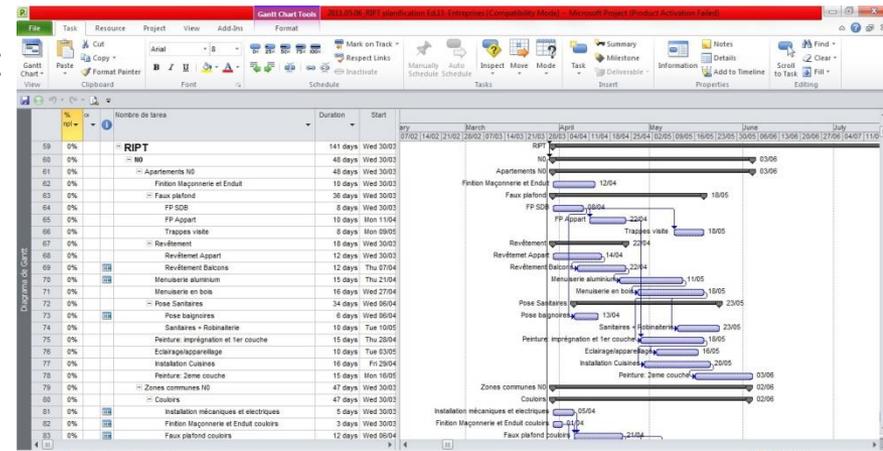


## Procédés Généraux de Construction

# Planning des Travaux

Le **Planning** est un document comportant des données importantes à une entreprise qui peuvent être fixes ou qui évoluent. Il peut être de différentes formes pour différents usages. Le planning permettra au MO, MOE, Entreprises l'exercice des cinq fonctions qui caractérisent l'accomplissement de toute action :

- **Prévoir:** Etablir les programmes d'actions et les situer dans le temps. (WBS : Work Breakdown Structure)
- **Organiser:** Déployer les moyens pour la réalisations.
- **Commander:** Déclencher l'exécution des différentes phases
- **Coordonner :** relier les différentes phases de la réalisation.





## Procédés Généraux de Construction

### Planning des Travaux

- **Contrôler** : Vérifier que la réalisation des travaux est conforme aux prévisions afin de prendre toutes les mesures nécessaires pour corriger tout écart.

#### Règles d'Or pour un Planning réussi :

- ✓ **Etre facile à lire par les exécutants**
- ✓ **Permettre à chacun de situer aisément son intervention**
- ✓ **Faciliter la mise à jour.**
- ✓ **Prévoir toujours des éventuels « incidents de Parcours »**



## Procédés Généraux de Construction

### Planning des Travaux

#### Types de Plannings

1. Méthodes linéaire : planning à barres, planning chemin de Fer, planning en mouvement de terre, ...
2. Méthodes des réseaux : graphique PERT, réseaux potentiel, ...

**Planning à barres - Planning GANTT - méthode linéaire:** Le diagramme de Gantt est un outil utilisé en ordonnancement et gestion de projet et permettant de visualiser dans le temps les diverses tâches composant un projet. Il permet de représenter graphiquement l'avancement du projet.

#### **PLANNING de Graphe ou Réseau PERT - méthode de réseau**

Le graphique PERT (PERT : Program Evaluation and Review Technique), permet de visualiser la dépendance des tâches et de procéder à leur ordonnancement. Pour chaque tâche, on indique une **date de début** et de **fin au plus tôt et au plus tard**. Le diagramme permet de déterminer le **chemin critique** qui conditionne la durée minimale du projet.

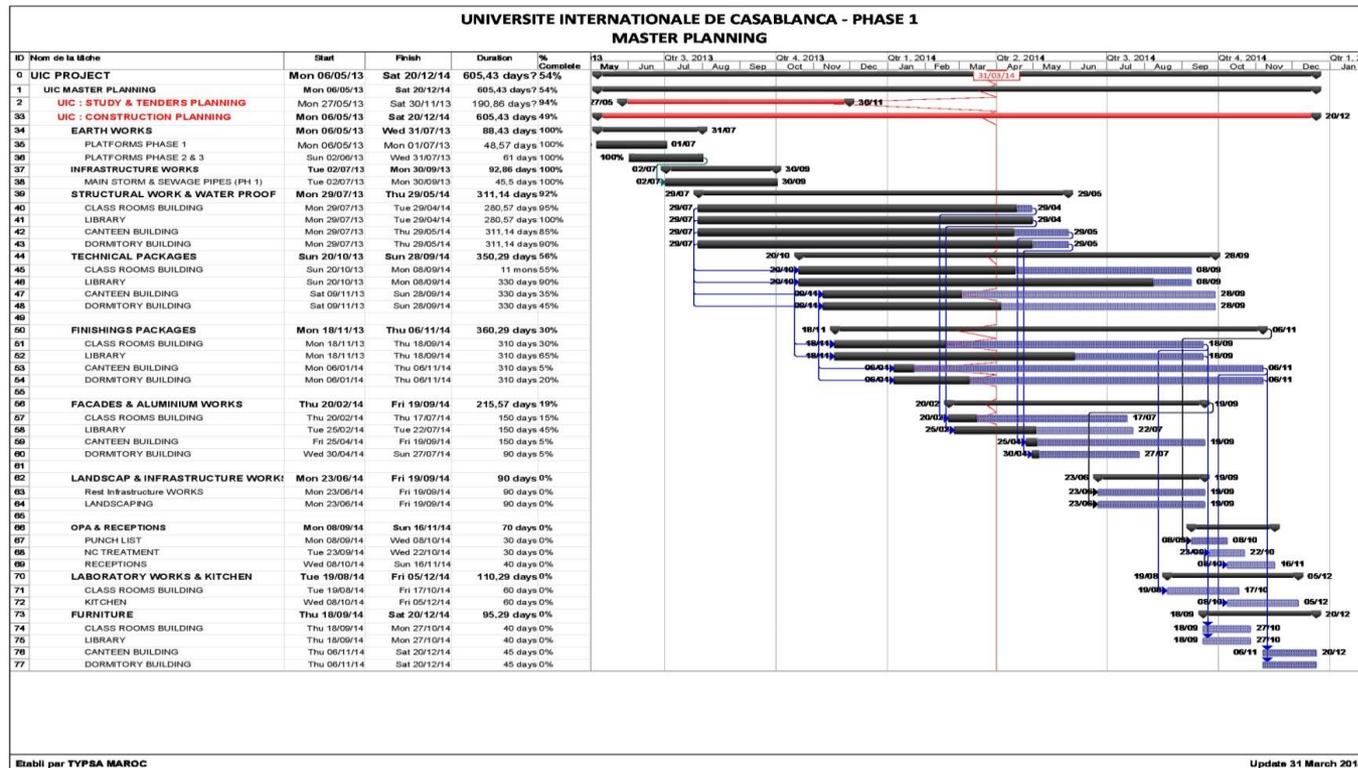


Procédés Généraux de Construction

Planning des Travaux

Types de Plannings

GANTT



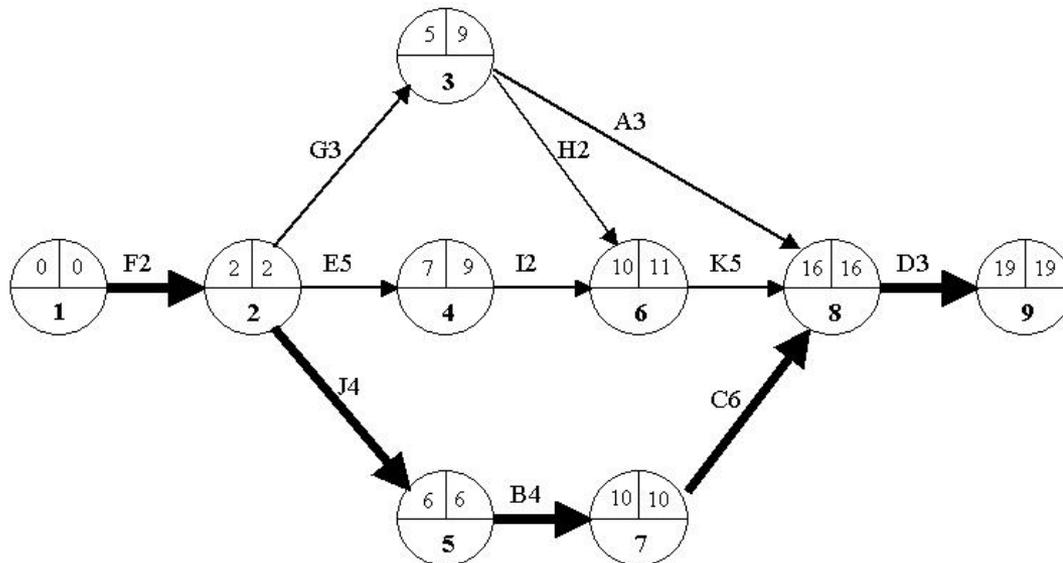
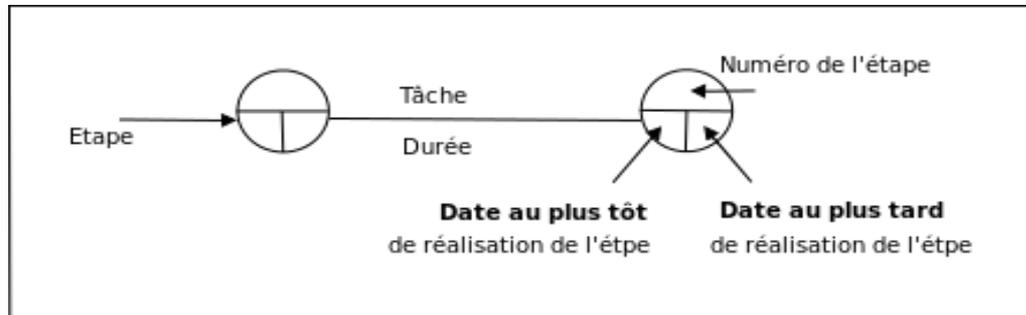
Exemple Planning GANTT

Procédés Généraux de Construction

Planning des Travaux

Types de Plannings

Méthode PERT





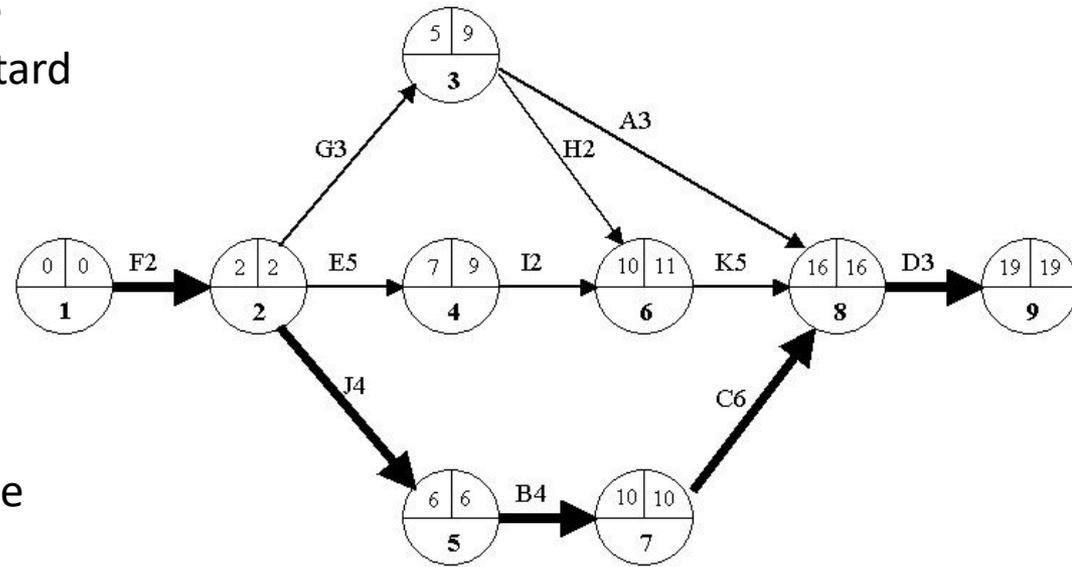
Procédés Généraux de Construction

Planning des Travaux

Types de Plannings  
Notion du chemin Critique

**Chemin critique** : chemin dont la durée est la plus longue = durée du projet.

Les activités situés sur le chemin critique sont appelées activités critiques. Tout retard d'une de ces activités entraîne automatiquement un retard du projet

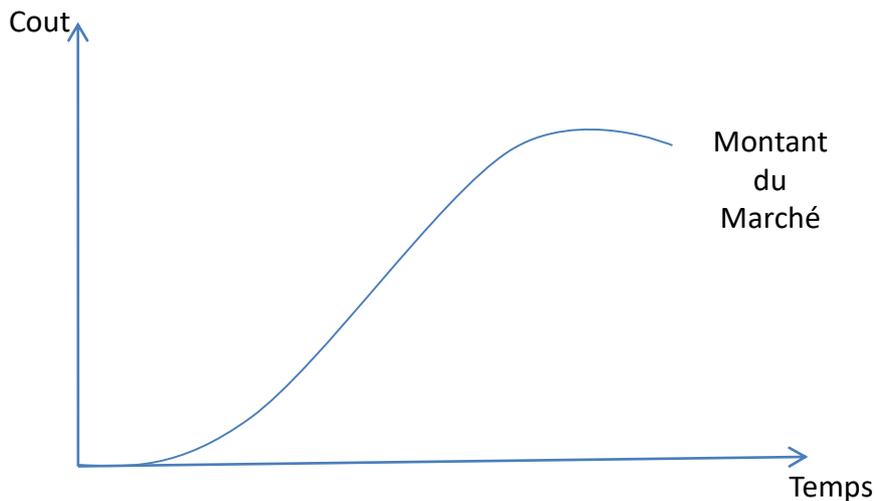


**Exemple** : le chemin critique est de **19 j**

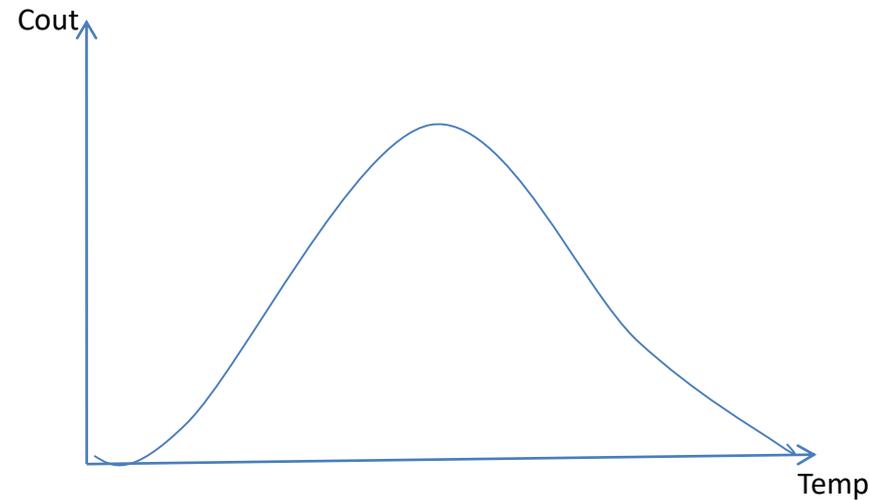


## Procédés Généraux de Construction

### Contrôle Coût



**Exemple Type de la courbe de cumules de Décomptes**

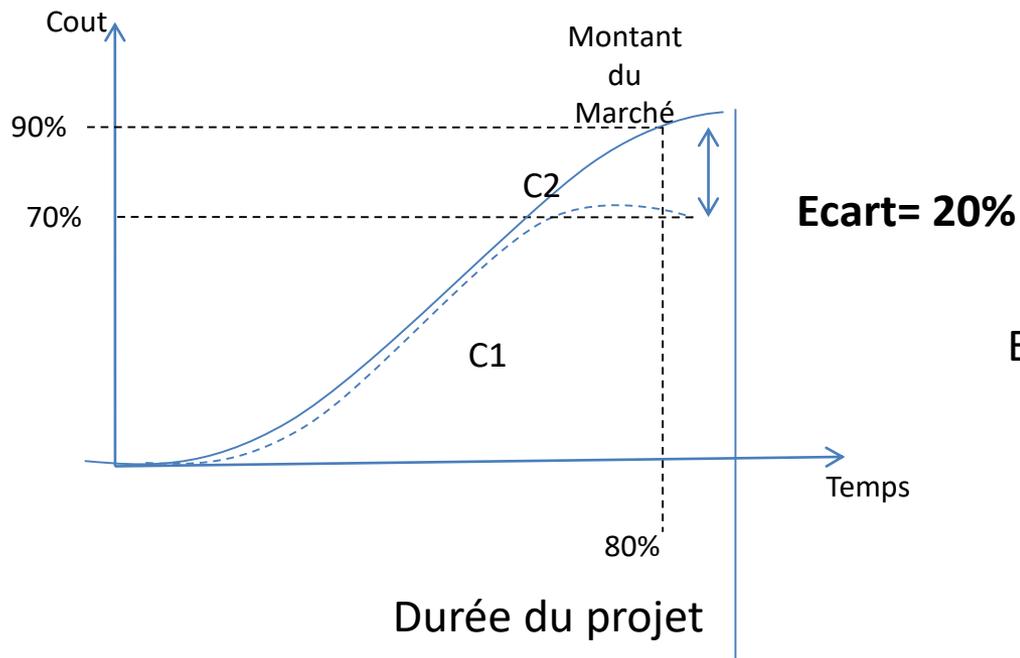


**Exemple Type de la courbe des acomptes mensuels**



## Procédés Généraux de Construction

### Contrôle Coût



Ecart constaté = Prévisions – cumul des travaux exécutés

C1: Courbe décomptes travaux réellement exécuté

C2: Courbe prévisionnelle des décomptes

Université Internationale de Casablanca



Université Internationale  
de Casablanca

LAUREATE INTERNATIONAL UNIVERSITIES

## Procédés Généraux de Construction

