# Diagramme de GANTT

Suite au cours précédent, vous avez vu qu'il existait différentes méthodes pour réaliser un planning des tâches. Pour rappel il s'agit du diagramme de GANTT.

I Le diagramme de Gantt

Questions :

1. Qu'est ce qu'un diagramme de Gantt et quel est sont but ?

Le diagramme de GANTT est une représentation visuelle de la conception d’un projet. Il est utilisé dans la gestion de projet dans le but de représenter de manière très visuelle les différentes étapes d'un projet et leur état d'avancement.

1. Qu’elle est la différence entre le diagramme Gantt et diagramme Pert

Le diagramme de Gantt est un graphique qui est divisé en petites tâches avec un temps défini.

Le diagramme Pert lui est sous la forme d’un organigramme ou d’un réseau et permet de planifier et optimiser des projets plus complexe et plus grands.

1. Décrire la composition d'un diagramme de Gantt ?

La première ligne représente le temps (heures, jours, mois...), tandis que la première colonne énonce toutes les tâches du projet.

Puis on vient placer des barres horizontales pour représenter le temps passer pour chaque tâche sur le projet.

1. Définir ce qu'est une tâche.

Une tâche est une étape ou une action à réaliser dans un projet, ça peut être par exemple une barre de navigation à coder dans une application

1. Définir la notion de dépendance des tâches.

Les dépendances des tâches sont des relations entre les objets qui déterminent l'ordre de réalisation des activités. Autrement dit, quelles tâches sont principales et lesquelles sont des dépendances. (Représentée par une flèche)

On distingue donc 4 types de dépendance entre tâches :

Fin à fin : les deux tâches doivent se finir en même temps.

Fin à début : il s'agit du mode d'enchaînement standard où une tâche ne peut débuter que quand la tâche précédente sera terminée.

Début à fin : une tâche ne peut pas se terminer tant que la précédente n'a pas démarré.

Début à début : une tâche ne peut débuter que si la précédente a commencé.

1. Quelles sont les étapes pour construire un diagramme de Gantt ?
2. Définissez clairement votre projet

(Les objectifs ; la date de début et la date de fin du projet ; les moyens ; le budget ; la liste des tâches ; les délais ; les limites et les risques)

1. Dressez la liste des tâches à accomplir
2. Estimez la durée des tâches
3. Identifiez les dépendances entre chaque tâche
4. Etablissez un planning détaillé du projet
5. Utilisez un outil adapté (Excel, Gantt Project ...)
6. Définir les contraintes présentes dans un diagramme de Gantt.

Les contraintes servent à définir le niveau de flexibilité d’une tâche d’un point de vue temporel.

Il en existe plusieurs :

Le Plus Tôt Possible (LPTO) : il s’agit de la contrainte utilisée par défaut lorsque vous planifiez le projet depuis sa date de début. Très peu restrictive, elle permet une grande liberté d’utilisation du logiciel. Il s’agit tout simplement de dire qu’une tâche commence dès que possible ;

Le Plus Tard Possible (LPTA) : vous l’aurez compris, c’est la contrainte utilisée par défaut lorsque vous planifiez le projet depuis sa date de fin. Elle consiste à dire qu’une tâche commence le plus tard possible. Nous vous recommandons toutefois d’éviter de l’utiliser car elle n’autorise aucune marge de manœuvre. En cas d’imprévu, le projet est assuré de prendre du retard ;

…

Exemple : la tâche A est finie plus tôt que prévu, mais à cause de la définition des contraintes, la tâche B ne peut pas commencer immédiatement. Dans ce cas, le projet ne bénéficie pas de l’avance apportée par la tâche A.

1. Définir ce qu'est une ressource.

Une ressource représente un acteur ou un bien qui sera assigné ou utilisé ou lors du projet, cela peut être une ressource matériel, immatériel, humain, financier.

1. Définir ce qu'est le taux d'occupation des ressources et comment il est calculé.

Cela indique si la ressource est à mi-temps, 30% ou 100% sur la tâche.

Cette notion peut être utilisée pour effectuer des validations de disponibilités des ressources

1. Définir ce qu'est un jalon.

C’est un point d'arrêt dans le processus permettant le suivi du projet. C'est l'occasion pour faire un bilan intermédiaire, ou pour valider une étape.

1. Définir ce qu'est le chemin critique.

Le chemin critique est un outil qui permet de déterminer la durée totale de votre projet.

Le chemin critique d’un projet est la plus longue séquence de tâches qui doit être accomplie pour que le projet soit terminé dans les temps.

1. Proposer des logiciels payant et non payant permettant de créer des diagrammes de Gantt que vous pourriez utiliser en recherchant les forces et faiblesses des logiciels proposés.

-Lucidchart (payant)

+ En ligne ,moderne, essai gratuit

-Payant

-Excel (payant)

+ Templates, logiciel reconnu

- Payant

-Trello (gratuit)

+ En ligne, simple

-

-Gantt Project (gratuit) :

+ Logiciel libre

-Ergonomie

II Mise en pratique

L'entreprise Omega met à l'étude le lancement d'un nouveau projet informatique. Ce projet nécessite la réalisation de tâches repérées par les nombres 1 à 12 et dont les caractéristiques sont les suivantes :

| **Tâches** | **Libellé de la tâche** | **Durée en jours** | **Tâche antérieure** | **Date au plus tôt** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Constitution de l'équipe | 1 | 2 | 11/10/2021 |
| 2 | Analyse préalable | 5 | - | 04/10/2021 |
| 3 | Analyse conceptuelle | 8 | 1 | 11/10/2021 |
| 4 | Développement | 9 | 3 | 04/10/2021 |
| 5 | Commande du matériel | 10 | 2 | 07/10/2021 |
| 6 | Livraison du matériel par les fournisseurs | 10 | 5 | 21/10/2021 |
| 7 | Installation du matériel | 2 | 6 | 21/10/2021 |
| 8 | Installation des applications | 1 | 4,7 | 21/10/2021 |
| 9 | Tests des applications | 4 | 4 | 01/11/2021 |
| 10 | Test du projet sur site | 2 | 7,8 | 01/11/2021 |
| 11 | Réception du projet | 1 | 8,10 | 11/11/2021 |
| 12 | Formation des utilisateurs | 2 | 9,11 | 01/11/2021 |

1. Simplifier les contraintes d’antériorité.
2. Compte tenu des contraintes de temps, présenter l’enchaînement des tâches avec un diagramme de Gantt afin de déterminer la date de fin au plus tôt du projet. On ne tiendra pas compte des week-end et jours fériés ?
3. Suite à un problème de l’un des fournisseurs, le matériel ne pourra commencer à être livré qu’à partir du 25 Octobre. Quelle sera l’incidence sur le déroulement du projet ?
4. La réception du projet peut démarrer le 1er Novembre. Quelle est alors la date de fin au plus tôt du projet ?