

Réseau PERT et Diagramme de Gantt

Ou comment gérer le déroulement d'un projet

S.Juhel C.Barcelo

Département informatique Université de Montpellier 2

TCCP, 2014



Sommaire

- ➊ Introduction
- ➋ Diagramme de Gantt
 - Qu'est-ce-qu'un diagramme de Gantt ?
 - Construction d'un diagramme de Gantt
 - Exemple de diagramme
 - Limites du diagramme de Gantt
- ➌ Réseau PERT
 - Qu'est-ce-que le réseau PERT ?
 - Réalisation
 - Informations données par le réseau
 - Exemple de réseau
- ➍ Les outils informatiques
- ➎ Conclusion



Introduction

Gestion du temps pour un projet

Constat

La gestion du temps pour un projet est une problématique courante

Contrainte

La collaboration requiert une solution qui soit claire pour l'ensemble des participants

Solution

Utilisation d'outils spécifiques représentant graphiquement l'avancement du projet.



Introduction

Deux outils complémentaires existent :

- Diagramme de Gantt (d'après Henry L. Gantt 1910)
- Réseau PERT (*Program Evaluation and Review Technology* 1958)



Objectifs du diagramme de Gantt

Un diagramme de Gantt répond à deux objectifs :

Planification

Définir les dates clefs du projet

Communication

Permettre aux participants de connaître le déroulement global du projet



Informations fournies par le diagramme

Un diagramme de Gantt permet de visualiser :

- ◆ Les différentes tâches à envisager
- ◆ Les dates de réalisation d'un projet
- ◆ Les marges existantes pour chaque tâche
- ◆ Les éventuels retards du projet
- ◆ Le chevauchement éventuel des tâches



Construction d'un diagramme de Gantt

Composition minimal d'un diagramme :

- ◆ Un axe temporel en abscisse
- ◆ L'ensemble des tâches en ordonnée

On représente le temps estimé pour chaque tâche avec une barre horizontale.

Les extrémités de la barre modélisent le début et la fin prévues pour la tâche.



Informations complémentaire

Il est possible de compléter le diagramme avec d'autres informations

- ◆ Les ressources humaines
- ◆ Les ressources matérielles
- ◆ Une visualisation de la date actuelle (sur logiciel)



Exemple de diagramme

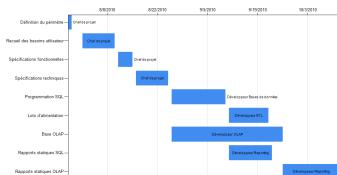


Figure: Un exemple simple de diagramme de Gantt



Exemple de diagramme



Figure: Un exemple moins simple de diagramme de Gantt



Les inconvénients

Il existe des limites au diagramme de Gantt :

- Tâches en concurrence sur l'utilisation des ressources
- Peut devenir très complexe pour les projets très importants
- Doit être constamment tenu à jour
- La taille de la barre n'indique pas forcément la quantité de travail.



Objectifs d'un Réseau PERT

Un réseau PERT répond à deux objectifs :

Analyse

Analyser une suite de tâche dans un projet

Représentation

Représenter cette suite de tâche de façon logique

Un réseau PERT vient souvent compléter ou préciser un diagramme de Gantt



Pour concevoir un Réseau PERT il faut :

- ◆ Structurer le projet
- ◆ Analyser et évaluer les tâches
- ◆ Schématiser le réseau de tâches



Le réseau de PERT se compose des différentes tâches du projet présentées de manière ordonnée.

Pour chacune des tâches on donne :

- ◆ un identifiant (sa position dans la réalisation des tâches)
- ◆ sa date au plus tôt
- ◆ sa date au plus tard



Exemple de réseau

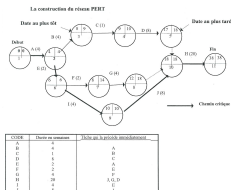


Figure: Exemple de Réseau PERT



Les outils informatiques

- ◆ GanttProject (Dernière version : 2014) : Libre, Java, Multiplate-forme
- ◆ Open Workbench (Dernière version : 2006) : Gratuit, Java, Uniquement sur Windows
- ◆ Microsoft Project (Dernière version : 2013) : Propriétaire, C++, Uniquement sur Windows, le plus utilisé dans le monde
- ◆ ProjectLibre (Dernière version : 2014) : Libre, Java, Multiplate-forme, s'inspire de Microsoft Project
- ◆ Et plein d'autre (Genius Project, Open Project, etc...)

Il existe aussi des paquets pour \LaTeX permettant d'intégrer des diagrammes de Gantt/PERT.



Conclusion

- La gestion du temps pour un projet est un élément très important
- Diagramme de Gantt et d'un réseau PERT apportent une solution efficace
- Utile dans la relation client
- La mise en place est d'autant plus complexe que le projet est important

Merci de votre attention

