

# GESTION DE PROJET

## LES MÉTHODES DE PLANIFICATION

Dans le cadre de l'élaboration et du suivi du projet, différentes méthodes permettent d'évaluer les différents paramètres du projet en termes de

- Délai
- Coût
- Qualité

Ces méthodes et outils s'inscrivent dans une démarche visant à être au plus proche de la réalité. En effet, les outils intervenant dans le domaine temporel servent d'une part à estimer au préalable le temps de réalisation des travaux de manière à établir la proposition au client et, d'autre part, à assurer le suivi de l'avancement de ces travaux en cours de réalisation de manière à être le plus réactif possible au accidents de parcours.

### Démarche

- Décomposition en tâches élémentaires
- Enchaînement des tâches
- Affectation des ressources matérielles, logicielles et humaines
- Prise en compte des disponibilités des ressources

Des méthodes graphiques facilitent la représentation de cette élaboration et ce suivi de projet.

### PERT

Le principe de la méthode est de représenter l'ensemble des tâches initialement identifiées dans un graphe global.

Chaque tâche est représentée à l'aide d'une lettre accompagnée de la durée estimée de réalisation :



Chaque tâche est encadrée par deux étapes, une étape marquant le début de la tâche et une autre marquant la fin de tâche.



L'étape est constituée de trois informations :

- N° d'étape : numéro attribué par le créateur du planning ; ce numéro est représentatif de l'ordre de la tâche dans la progression du projet
- Date au plus tôt : date au plus tôt à laquelle la tâche précédente peut se terminer en tenant compte du déroulement global du projet
- Date au plus tard : date maximale à laquelle la tâche précédente doit se terminer (ou la suivante doit démarrer) sans influencer (retarder) le déroulement du projet.

Le calcul des dates se fait de la manière suivante :



- j : étape successeur de i
- Dij : durée de la tâche entre i et j
- Ti : date au plus tôt de i
- T\*i : date au plus tard de i
- Tj : date au plus tôt de j
- T\*j : date au plus tard de j

Date au plus tôt

$T_j = \max(T_i + D_{ij})$

Lorsque plusieurs tâches convergent vers la même étape, il faut prendre en compte l'ensemble des additions (Ti + Dij) et garder la plus grande.

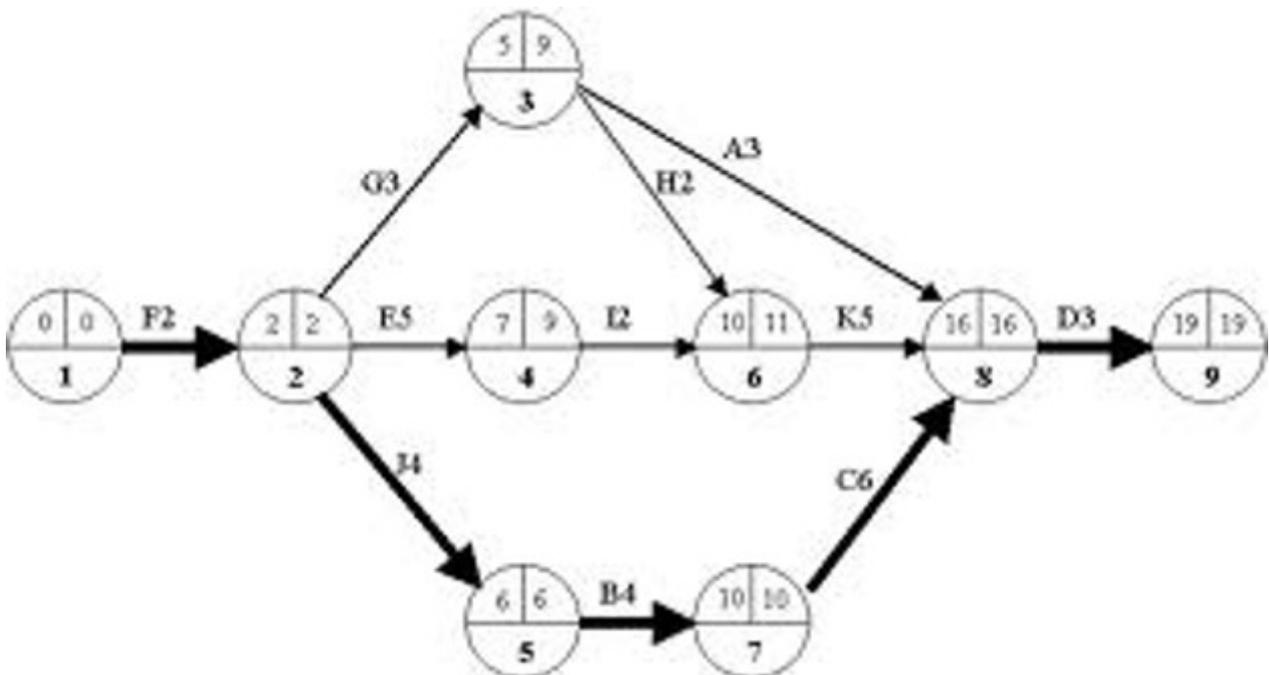
Date au plus tard

$T^*i = \min(T^*j - D_{ij})$

Lorsque plusieurs tâches partent d'une même étape, il faut prendre en compte l'ensemble des soustractions (T\*j - Dij) et garder la plus petite.

Le calcul des dates au plus tôt s'effectue à partir de l'étape initiale (valeur 0) jusqu'à la fin du projet. Ensuite, le calcul des dates au plus tard s'effectue à rebours en démarrant de l'étape finale (dont la date au plus tard est initialisée avec la valeur de la date au plus tôt précédemment calculée).

Voici un exemple de réseau complet



A la vue de ce réseau, on constate qu'il existe plusieurs chemins possibles entre le début et la fin du projet. L'un d'eux constitue le chemin critique.

Le chemin critique (représenté en gras ou par des flèches doubles selon les cas) est constitué des

tâches qui dites critiques, c'est-à-dire les tâches pour lesquelles le moindre retard ou dérapage occasionnerait obligatoirement un retard sur la livraison globale du projet.

D'une manière générale, une tâche encadrée par des étapes dont les dates au plus et au plus tard sont égales est une tâche critique.

Hormis l'aspect prévisionnel, la méthode Pert permet de suivre le projet au fur et à mesure de son avancement et de juger de l'impact des différents évènements intervenant lors de son déroulement. Cela procure au chef de projet des outils lui permettant de réagir au plus vite et de la manière la plus efficace pour minimiser l'impact de ces évènements.

Les marges sont des indicateurs permettant d'estimer cet impact :

### Marge libre

Correspond au retard maximum possible que peut prendre une tâche sans perturber les tâches adjacentes.

$$\text{Marge libre : } M_{ij} = T_j - T_i - D_{ij}$$

Marge libre d'une tâche = date au plus tôt de l'étape de fin - date au plus tôt de l'étape de début - durée de la tâche

### Marge totale

C'est la marge qui, si elle est consommée, ne laisse plus de marge aux tâches suivantes et influe donc sur la durée globale du projet.

$$\text{Marge totale : } M_{tij} = T^*_j - T_i - D_{ij}$$

Marge totale d'une tâche = date au plus tard de l'étape de fin - date au plus tôt de l'étape de début - durée de la tâche

## GANTT

La méthode GANTT repose sur les mêmes principes que la méthode PERT, à savoir un découpage en tâches élémentaires et une évaluation de la durée de chacune de ces tâches.

La représentation s'effectue selon un repère dont l'axe des abscisses est temporel et l'axe des ordonnées correspond à la liste des tâches.

En voici un exemple :



Nous pouvons constater que la succession des tâches est bien visible sur le réseau mais l'interdépendance entre elles n'est pas explicitement représentée.

C'est pourquoi une évolution de la méthode a permis d'indiquer les dépendances entre les tâches :



## COMPARAISON

### GANTT

- Plus lisible en lecture directe

- Plus intuitif

## **PERT**

- Meilleure prise en compte des écarts
- Indicateurs de marge

From:

<https://wiki.sio.bts/> - **WIKI SIO : DEPUIS 2017**

Permanent link:

[https://wiki.sio.bts/doku.php?id=pert\\_gantt](https://wiki.sio.bts/doku.php?id=pert_gantt)

Last update: **2021/03/20 15:28**

