



Méthode PERT

1- Généralités.

A la fin des années cinquante, la marine américaine conçoit une nouvelle technique d'ordonnancement qui devait conduire à des gains de temps importants dans la réalisation de ses missiles à ogive nucléaire Polaris : c'est la technique PERT (Programm Evaluation and Review Technique - technique d'ordonnancement et de contrôle des programmes). Cette technique a permis de coordonner les travaux de près de 6000 constructeurs dans les délais imposés par le gouvernement américain.



Le projet POLARIS représentait entre autres:

- 250 fournisseurs,
- 9000 sous-traitants,
- 7 ans de réalisation.

L'utilisation du PERT a permis de ramener la durée globale de réalisation du projet de 7 à 4 ans. Cette méthode s'est ensuite étendue à l'industrie américaine puis à l'industrie occidentale.

Le PERT est « une méthode consistant à mettre en ordre sous forme de réseau plusieurs tâches qui grâce à leur dépendance et à leur chronologie concourent toutes à l'obtention d'un produit fini ».

La méthode PERT est le plus souvent synonyme de gestion de projets importants et à long terme. C'est pourquoi, un certain nombre d'actions sont nécessaires pour réussir sa mise en œuvre.

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

2- Présentation du PERT.

Contrairement à celle du GANTT, la méthode PERT s'attache surtout à mettre en évidence les liaisons qui existent entre les différentes tâches d'un projet et à définir le chemin dit " critique ". Le graphe PERT est composé d'étapes et de tâches (ou opérations). On représente les tâches par des flèches. La longueur des flèches n'a pas de signification; il n'y a pas de proportionnalité dans le temps.

Définitions





Méthode PERT

Applications :

Soit la recette de mousse au chocolat suivante :



Quantité	6 Personne(s)
Préparation	30 min
Repos	4 h
Coût de la recette	Pas cher
Niveau de difficulté	Facile

Ingrédients

- 200 g de chocolat noir
- 25 g de beurre
- 4 œufs
- 6 c. à soupe de crème fraîche
- 3 c. à soupe de sucre
 - **1** Faites fondre le chocolat dans une casserole avec 4 c. à s d'eau. Ajoutez le beurre et mettez de côté.
 - **2** Battez les 4 jaunes, jusqu'à ce que le mélange blanchisse. Ajoutez au chocolat.
 - **3** Battez la crème en chantilly, ajoutez 1 c. au chocolat, ensuite ajoutez le reste.
 - **4** Battez les blancs en neige ferme avec 1pincée de sel et le sucre.
 - **5** Incorporez délicatement les blancs au mélange, tout en soulevant de bas en haut, sans mélanger.
 - **6** Versez dans des coupelles et mettez au frigo pour 4 heures. Bon appétit !

Traduire la recette en tâche et définir les antériorités :

N°	Tâche	Antériorité
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		





Méthode PERT

Soit à effectuer les tâches suivantes:

Tâches	Antécédents	Durée	Tâches	Antécédents	Durée
A	/	3	G	E-F	9
B	A	1	H	/	5
C	A	5	I	H	8
D	B	6	J	H	2
E	B	4	K	I	3
F	C-I-D	2	L	K-J	7

Installation d'une pompe :

Liste des opérations nécessaires à l'installation de la pompe :

- A: Etudes et calculs des besoins en composants et matières (durée : 1 jour)
- B: Délai de livraison de l'ensemble de tuyauterie (durée : 5 jours)
- C: Appel d'offre pour l'ensemble des composants (durée : 10 jours)
- D: Délai de livraison de la pompe (durée : 5 jours)
- E: Délai de livraison de l'ensemble électrique (durée : 3 jours)
- F: Installation et montage de la partie hydraulique (tuyauterie + pompe) (durée : 4 jours)
- G: Branchements et raccordements électriques de la pompe et ses tuyauteries (durée : 2 jours)
- H: Mise en route de l'ensemble (durée : 1 jour)

Opération	Désignation	Antériorité	Durée (en jours)

