

## ***P.E.R.T*** ***(Program Evolution and Review Technique)***

Expert FAVI : Frédéric AURIVEL

Le P.E.R.T est une planification d'un projet sous forme d'un réseau de tâches, avec liaisons d'antériorité, et une aide à la prise de décision, destinée à attirer l'attention des responsables sur :

- les problèmes qui risquent de freiner ou reculer l'atteinte d'objectifs,
- les actions correctives qui permettent de faciliter le respect des délais ou même de les améliorer.

Le P.E.R.T est particulièrement adapté aux travaux nécessitant la coordination de plusieurs intervenants (personnes et machines), ayant des contraintes strictes de délai. Ces travaux sont divisés en tâches dont certaines sont indépendantes et d'autres non.

Le P.E.R.T. propose une représentation graphique permettant :

- d'appréhender les tâches à accomplir,
- de déterminer le planning d'actions,
- d'évaluer l'influence d'un retard sur l'ensemble du programme.

### BASE QUANTITATIVE DE LA MÉTHODE :

TACHE (ou opération) : c'est une action à réaliser pour atteindre un but. Elle est caractérisée par sa durée et les moyens qu'elle met en oeuvre. Elle consomme du temps et des ressources.

Rédiger un rapport est une tâche. Représentation :

ETAPE (ou événement) : c'est le jalon qui sépare deux tâches. C'est le commencement ou la fin d'une tâche. L'étape est de durée nulle et ne consomme aucune ressource. Représentation : O.

"Rapport terminé" est une étape.

TACHE FICTIVE : c'est une tâche de durée nulle et ne consommant aucune ressource. Elle représente, en général, une contrainte. C'est un artifice graphique permettant de représenter certaines dépendances des tâches. Représentation :

TACHE D'ATTENTE : c'est une tâche qui ne consomme que du temps. Représentation :  
Exemple : après coulage, attente de refroidissement d'une pièce.

ÉLÉMENT FONDAMENTAL DE LA MÉTHODE P.E.R.T. : "Le chemin critique".

C'est la chronologie des tâches pour lesquelles tout retard influe sur le délai final de l'opération car leurs dates au plus tôt et au plus tard sont identiques.

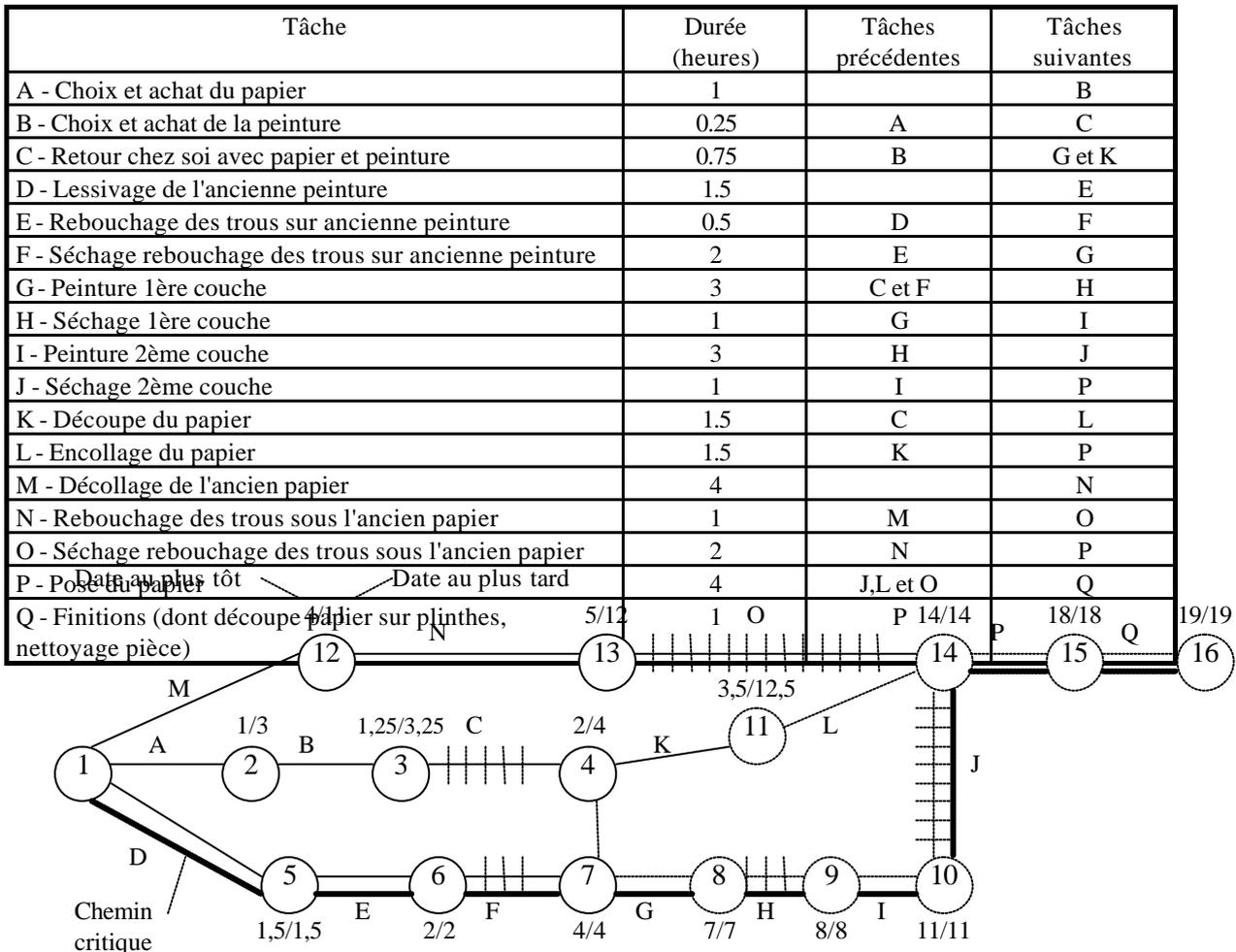
Ce chemin a la durée la plus courte pour arriver à la fin du réseau.

Pour l'exemple ci-dessous, le chemin critique est constitué des tâches D, E, F, G, H, I, J, P et Q (la réfection de la pièce sera réalisée, au mieux, en 19 heures).

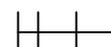
Les 4 règles pour la construction d'un réseau P.E.R.T. :

- 1) Une tâche commence toujours par une étape et se termine toujours par une étape.
- 2) L'étape, qui se trouve au début d'une ou plusieurs tâches, doit être produite pour que cette ou ces tâches puissent commencer.
- 3) Une étape ne peut être franchie si la ou les tâches qui précèdent ne sont pas terminées.
- 4) Il n'existe pas de boucles ou de retours en arrière dans un réseau P.E.R.T.

Exemple : La famille a décidé de retapisser le salon. Comment s'y prendre ?



CHIFFRAGE DU RÉSEAU :



Date au plus tôt d'une étape : échéance la plus rapprochée à laquelle l'étape peut être atteinte. Elle est calculée de proche en proche, en partant du début du réseau.

Date au plus tard d'une étape : échéance la plus tardive à laquelle l'étape peut être atteinte. Elle est calculée de proche en proche, en partant de la fin du réseau.

**24ème FICHE**