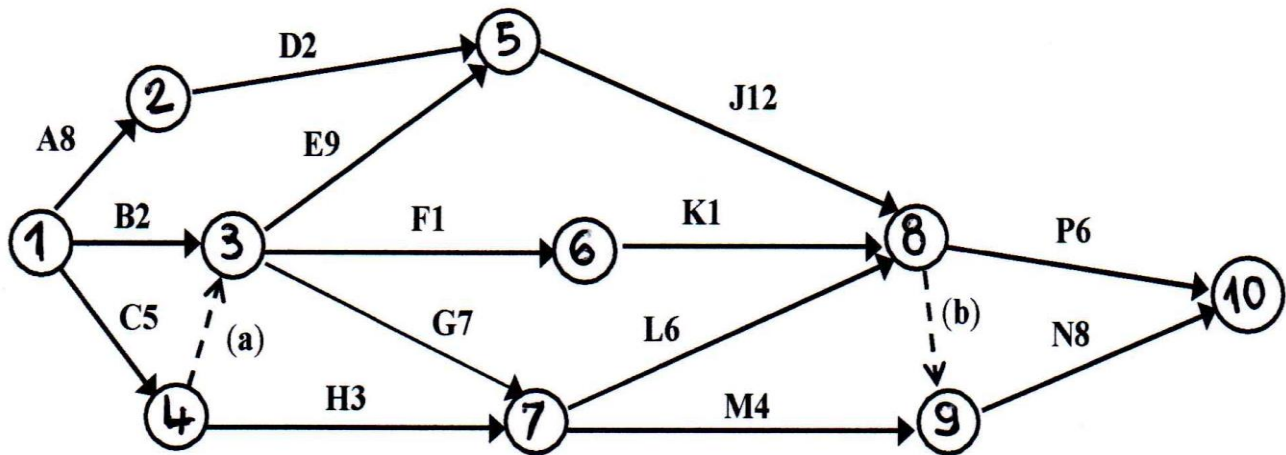


Chapitre 5 La méthode P.E.R.T.

Exercice corrigé sur le langage PERT :

D'après le réseau de PERT ci-après,

- 1) Indiquer les tâches qui doivent être achevées pour que la tâche J12 puisse commencer ?
- 2) Que signifient les vecteurs fictifs (a) et (b) ?
- 3) Quelles indications seront portées au-dessus de certaines étapes ?
- 4) Indiquez les tâches successives de la séquence (phase) la plus longue du réseau ?



REMARQUE :

Dans A8, B2, C5, D2.....P6, N8, les lettres A, B, C, DP, N sont des identifiants (**noms, appellations**) des différentes tâches et les chiffres 8,2, 5, 2,6,8 désignent les durées respectives (**nombre de jours ou de semaines**).

Exemples :

Dans notre cas, on peut dire que :

A8 signifie que la tâche s'appelle A et présente une durée de 8 jours.

B2 signifie que la tâche s'appelle B et présente une durée de 2 jours.

C5 signifie que la tâche s'appelle C et présente une durée de 5 jours.

Et enfin N8 signifie que la tâche s'appelle N et présente une durée de 8 jours.

Chapitre 5 La méthode P.E.R.T.

Solution

1) Question 1

Pour commencer la tâche J12, il faut achever les tâches suivantes : A8-B2-D2-E9 mais aussi la tâche C5 car elle présente une contrainte pour le démarrage de E9 (on remarque que E9 dépend de B2 et aussi de C5 dont l'étape de fin 4 et reliée à l'étape 3 début de E9, par un vecteur de contrainte (a).

2) Question 2

Les vecteurs fictifs (a) et (b) sont des contraintes de liaison. Cela signifie que :

- la tâche E9 ne peut pas commencer si la tâche C5 n'est pas terminée puisqu'elles sont reliées par un vecteur de contrainte (a)
- de la même manière, la tâche N8 ne peut pas commencer si les tâches J12 , K1 et L6 ne sont pas terminées puisqu'elles sont reliées par un vecteur de contrainte (b) mais dans ce cas la contrainte de liaison dépend essentiellement de J12 qui est la tâche pénalisante (durée 12 jours, plus grande que celles des tâches k (1 jour) et L (6 jours).

3) Question 3

Les indications suivantes seront portées sur les étapes 5,7 et 8



Cela veut dire que

On indique 9E sur l'étape 5 (qui est la fin de D et E et le début de J) pour préciser la tâche pénalisante pour J c'est-à-dire que c'est la tâche E dont la durée est de 9 jours qui doit être finie pour que la tâche J 12 puisse commencer.

On indique aussi 7G sur l'étape 7 (qui est la fin de J et H et le début de L et M) pour préciser la tâche pénalisante pour L et M c'est-à-dire que c'est la tâche G dont la durée est de 7 jours qui doit être finie pour que les tâches L et M puissent débiter.

De même, On indique 12 J sur l'étape 8 (qui est la fin de J,K et L et le début de P) pour préciser la tâche pénalisante pour P c'est-à-dire que c'est la tâche J dont la durée est de 12 jours qui doit être finie pour que la tâche P6 puisse être entamée.

4) Question 4

Les tâches successives présentant la phase la plus longue du réseau sont

B2, E9, J12 et P6 (durée maximale de séquence la plus longue $2+9+12+6= 29$ jours)