

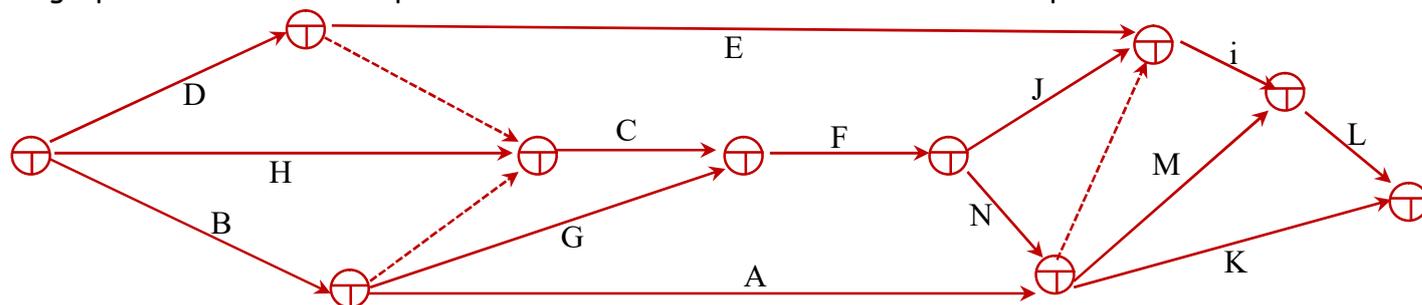
EMD
de Gestion de projets

Exercice 1 (10 pts.) :

Une société a reçu la maîtrise d'œuvre des travaux de finition d'une bâtisse. Les tâches à accomplir ainsi que leurs durées estimées, évaluées en jours ouvrables selon les conditions de travail, sont consignées dans le tableau suivant :

Codes des tâches	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
Durée estimée	30	18	12	20	32	8	10	15	5	10	8	10	4	15
Variance	1,44	1,44	0,44	1,77	1	0,11	0,11	0,44	0,11	1	1	1,44	0,44	1

Le graphe ci-dessous correspond au déroulement des travaux en tenant compte des relations d'antériorité.



- Après avoir établi le tri topologique et calculé les dates au plus tôt et au plus tard, déterminer le chemin critique et la séquence des travaux qui la composent. En déduire le délai minimum de réalisation du projet.
- Calculer les différentes marges (totales, libres et certaines) des tâches non critiques sous forme d'un tableau.
- On suppose que la tâche B accuse un retard d'une journée, quelle est son incidence sur le délai du projet et la planification des travaux?
- En adoptant l'hypothèse simplificatrice selon laquelle le délai de réalisation du projet suit une loi normale, calculer alors la probabilité que le projet soit réalisé (prendre 4 chiffres après la virgule) :
 - avant 70 jours ?
 - dans un délai compris entre 68 et 72 jours ?
 - dans un délai dépassant 69 jours ?

Exercice 2 (10 pts.) :

Les travaux nécessaires à la réalisation d'un projet sont représentés dans le tableau suivant :

Tâche	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
Prédécesseurs	B	-	B D J	-	C H	D	D	C F	C H	-	E G H	A E G I

En tenant compte des relations de succession,

- situer les niveaux associés à chacune des tâches
- dresser la colonne des successeurs des opérations
- dresser le graphe correspondant selon la configuration de la méthode de PERT.