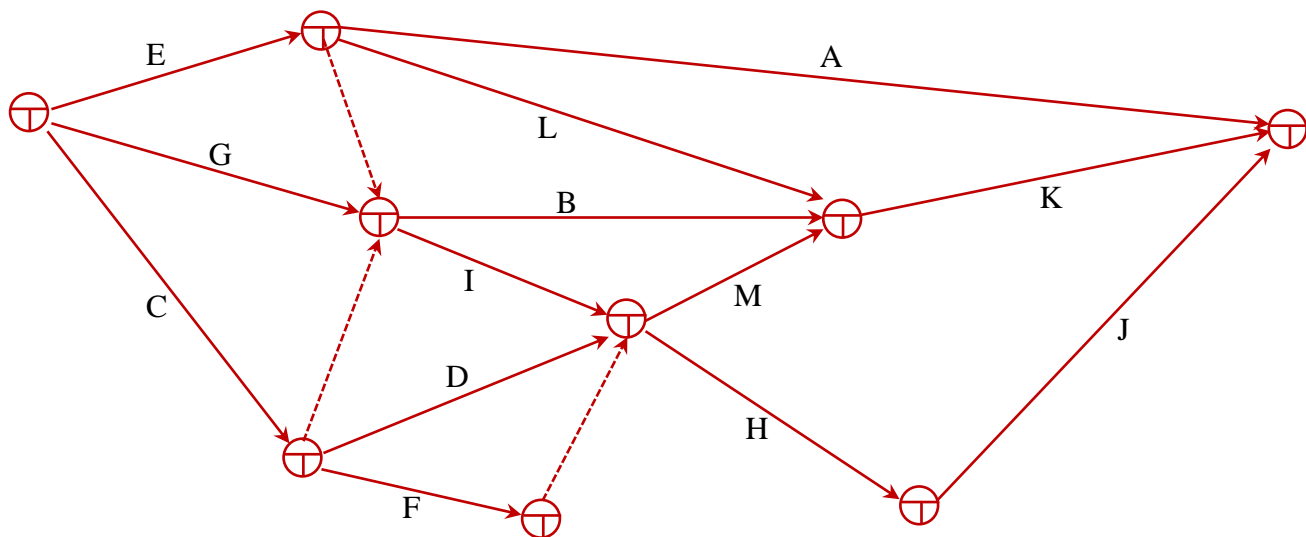


**EMD de Gestion de projets****Exercice 1 (11 pts.) :**

Une société a reçu la maîtrise d'œuvre des travaux de finition d'un supermarché. 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
Durée estimée	30	16	14	6	12	5	10	15	8	7	18	18	10
Variance	1,77	1,77	1	0,44	1	0,11	1,44	1,77	0,44	0,44	1,44	1,77	0,77

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.
- On suppose que la tâche H accuse un retard de 4 jours, quelle est son incidence sur le délai du projet et la planification des travaux? Argumenter vos réponses.
- 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 52 jours ?
  - dans un délai compris entre 48 et 54 jours ?

**Exercice 2 (9 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	M
Prédécesseurs	B	-	B E G	A C I L	-	G	-	G	B E G	B	G I F H	F I H	F K H

En tenant compte des relations de succession,

- situer les niveaux associés à chacune des tâches en question
- dresser la colonne des prédécesseurs immédiats et celle des successeurs des opérations
- déduire 5 arcs partiels associés aux tâches divergentes et 3 autres arcs associés aux tâches convergentes
- dresser le graphe correspondant selon la méthode de PERT.