

Interrogation GP et son corrigé

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	CEI	I	-	CI	-	CI	I	BCDI	-	BDI	ADFGHJM	BDGHI	ACEFI
Durée (jours)	18	10	15	14	12	10	16	6	20	5	19	16	13

En tenant compte des relations de succession,

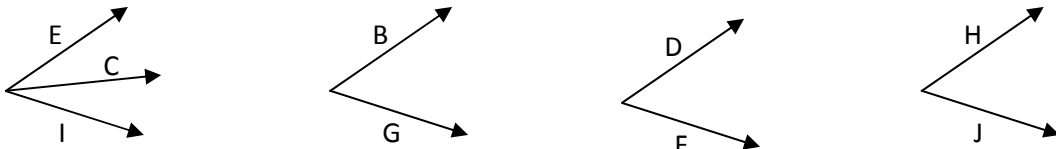
- Situer les niveaux associés à chacune des tâches.
- Dresser la colonne des prédécesseurs immédiats ainsi que celle des successeurs des opérations
- Faire apparaître 4 arcs partiels associés aux tâches convergentes et 4 arcs associés aux tâches divergentes
- Dresser le graphe correspondant selon la configuration de la méthode de PERT.
- Déterminer le chemin critique et déduire le délai minimum de réalisation du projet.
- Quelles sont les incidences que peut induire un retard de 11 jours lors de l'exécution de la tâche H ?

Corrigé :

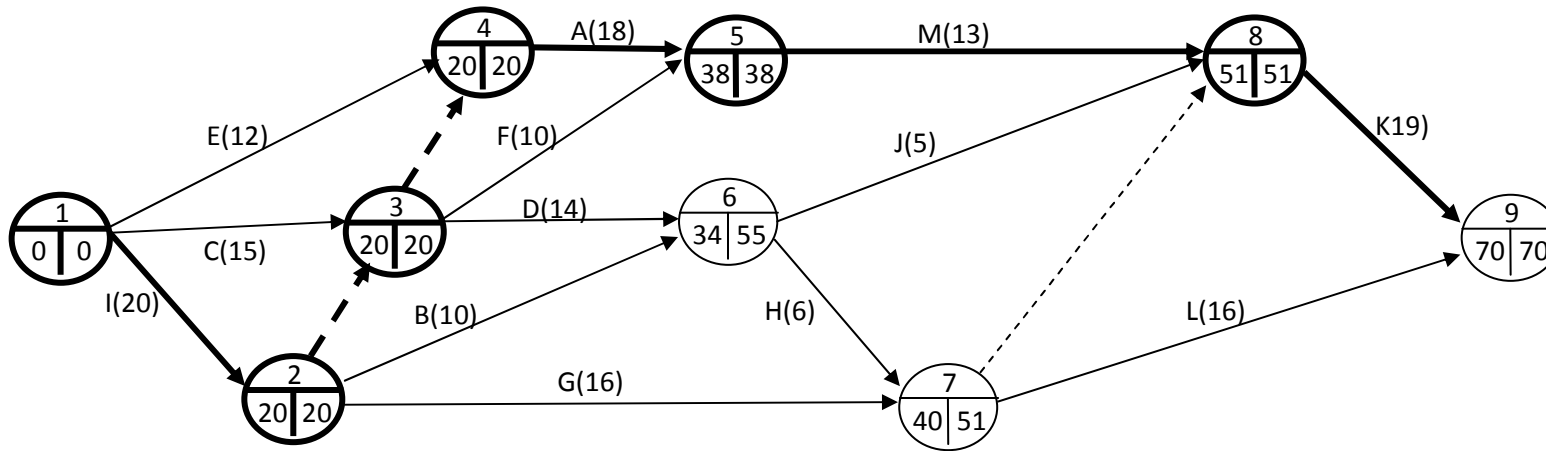
Etablissons les niveaux des tâches par colonne :

Tâches	Prédécesseurs	N1 : CEI	N2 : ABDFG	N3 : HJM	N4 : KL	Prédécesseurs immédiats	Successeurs
A	CEI	CEI	*			CE	KM
B	I	I	*			I	HJL
C	-	*				-	ADFHM
D	CI	CI	*			CI	HJKL
E	-	*				-	AM
F	CI	CI	*			CI	KM
G	I	I	*			I	KL
H	BCDI	BCDI	BD	*		BD	KL
I	-	*				-	ABDFGHJLM
J	BDI	BDI	BD	*		BD	K
K	ADFGHJM	ADFGHJM	ADFGHJM	HJM	*	HJM	-
L	BDGHI	BDGHI	BDGH	H	*	H	-
M	ACEFI	ACEFI	AF	*		AF	K

Tâches divergentes : A partir de la colonne des prédécesseurs immédiats, identifions les cases identiques :



Tâches convergentes : A partir de la colonne des successeurs, identifions les cases identiques :



CP : I → A → M → K : (20+ 18 + 13 + 19) = 70 jours = délai minimum de réalisation du projet.

Si H accuse un retard de 11 jours :

- Il n'y aura pas d'incidence sur le délai minimum de réalisation du projet du fait que sa marge totale MT(H) = 11 jours ;
- En revanche, la planification des travaux sera affectée en décalant le début plus tôt de son successeur (L) de 11 jours puisque sa marge libre MI 5H) = 0