

Exercice 01:

La construction d'une maison, nécessite la réalisation d'un nombre de tâches dont les durées de réalisation, et les contraintes de précédence sont données dans le tableau suivant:

Tâches	Désignation	Durée	Tâches antérieures
a	Obtenir des briques	5	/
b	Obtenir des toits	12	/
c	Préparer les fondations	7	/
d	La coquille droite	10	a,c
e	La construction du toit	4	d,b
f	Les égouts	7	c
g	Installation	10	d
h	Plâtrer	6	i,e,g
i	Sanitaires	12	f,d
j	Parqueter	5	i,g,e
k	Aménager le parc	2	n
l	La peinture	6	m,j
m	La menuiserie	2	h
n	L'allée	2	d,f

La tâche a "obtenir des briques", dure 5 jours, et la tâche d ne peut commencer que si les tâches a et c sont terminées.

Pour planifier le travail, on vous demande de:

- 1) Représenter les tâches sur un graphe PERT.
- 2) Calculer la durée minimale nécessaire pour la réalisation de la construction.
- 3) Déterminer les tâches critiques.
- 4) Dresser le tableau des marges.

Exercice 02:

Le responsable d'un projet informatique a décomposé ce dernier en l'ensemble des tâches suivantes: a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k et l.

Les conditions d'antériorité et les durées en semaines de réalisation de celles-ci sont représentées dans le tableau suivant:

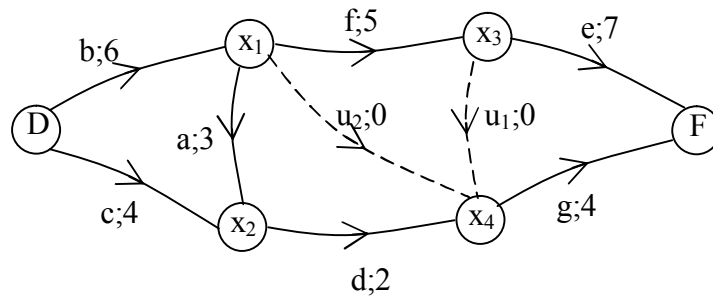
Tâches	Durée	Tâches antérieures
a	7	/
b	8	/
c	11	/
d	3	a
e	4	c
f	8	a
g	4	b,d,c
h	10	b,d,c
i	8	c
j	5	f,g,h,e
k	3	h,e
l	2	h,i,e

- 1) Tracer le diagramme événements-tâches correspondant au projet.
- 2) Indiquer sur le graphe les dates au plus tôt, et les dates au plus tard, ainsi que le ou les chemins critiques.

- 3) Le responsable a mal évalué la durée de réalisation de la tâche c, sa durée réelle est de 14 semaines au lieu de 11. Est-ce que cette erreur influencera la durée totale de réalisation de projet?

Exercice 03:

Soit le diagramme événement-tâches $R=(X,U,d)$ suivant:



- 1) Calculer les dates de début au plus tôt, et au plus tard de chaque tâche.
- 2) Etablir un tableau des marges totales et des marges libres.
- 3) Discuter vos résultats.