

Corrigés de quelques exercices du chapitre d'ordonnancement

Du livre « Gestion des Opérations »
Prof. Mohamed El Merouani

1

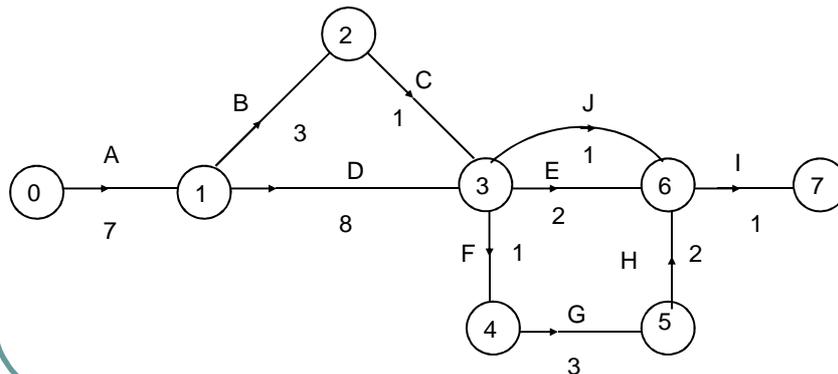
Exercice 1 de la page 81 du livre:

Tâches	Durées	Antécédents
A	7	----
B	3	A
C	1	B
D	8	A
E	2	D, C
F	1	D, C
G	3	F
H	2	G
I	1	E, H, J
J	1	D, C

2

Corrigé:

- On fait correspondre aux tâches des arcs:



Prof. Mohamed El Merouani

3

- Ce qui donne un **multigraphe** car entre 3 et 6, il y a deux arcs et il est appelé le graphe PERT correspondant au projet en sujet.

Prof. Mohamed El Merouani

4

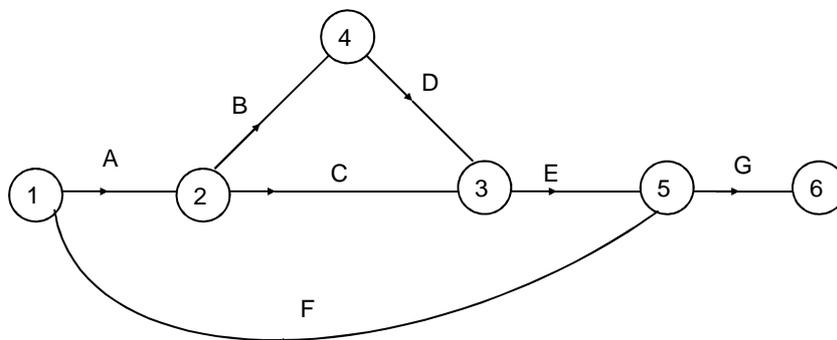
Exercice 2 de la page 82:

Construire le graphe PERT correspondant à un projet qui comporte les tâches A, B, C, D, E, F et G avec:
A précède B et C
C et D précèdent E
B précède D
E et F précèdent G.

Prof. Mohamed El Merouani

5

Corrigé:



Prof. Mohamed El Merouani

6

Exercice 3, page 82:

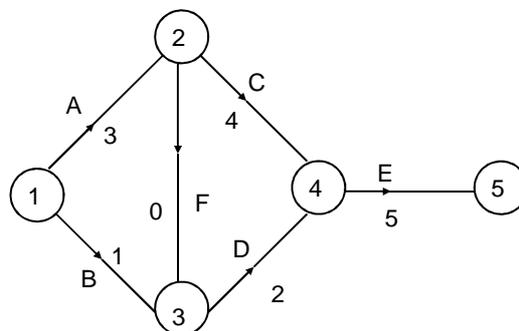
Construire le graphe PERT correspondant à un projet qui comporte les tâches A, B, C, D et E de durées respectives 3, 1, 4, 2 et 5 telles que:
 A précède C et D
 B précède D
 C et D précèdent E.

Prof. Mohamed El Merouani

7

Corrigé:

Par la méthode PERT, on a:



Prof. Mohamed El Merouani

8

Exercice 12 de la page 98:

Le projet de lancement d'un nouveau produit se décompose en 13 tâches reliées entre elles par des conditions d'antériorités spécifiées dans le tableau suivant avec leurs durées d'exécution:

Prof. Mohamed El Merouani

9

Tâches	Descriptions	Durées en jours	Tâches antérieures
A	Sélection des équipements	1	Aucune
B	Choix de la méthode de production	2	A
C	Procédure de contrôle de Qualité	2	B
D	Choix de la matière première	2	A
E	Réception des équipements	7	A
F	Commande de la matière première	1	D
G	Réception de la matière première	3	F
H	Essais de production	2	E, C et G
I	Première fourniture aux magasins	6	H et K
J	Conception du conditionnement	4	A
K	Production du conditionnement	5	J
L	Réunion des vendeurs	1	K
M	Information des vendeurs	1	L

Prof. Mohamed El Merouani

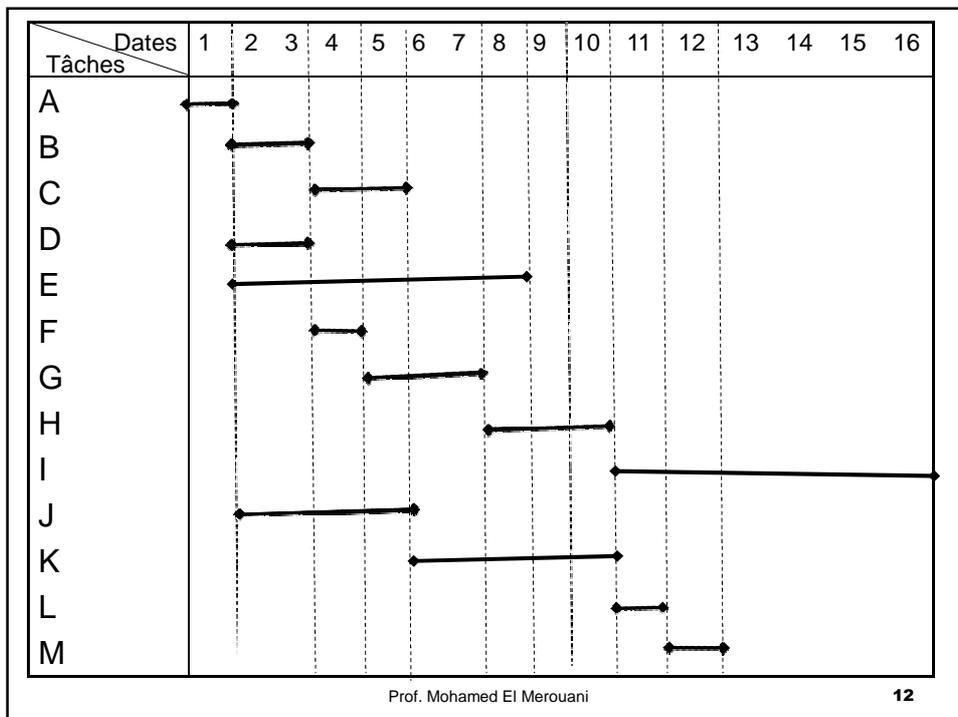
10

Questions:

1. Construire le diagramme de GANTT de ce projet.
2. Quelle est la durée totale de ce projet?
3. Calculer les dates de début et de fin au plus tôt et au plus tard de toutes les tâches de ce projet.
4. Calculer les marges totales des tâches de ce projet.
5. Quel est l'intervalle de placement de chaque tâche de ce projet?

Prof. Mohamed El Merouani

11



Prof. Mohamed El Merouani

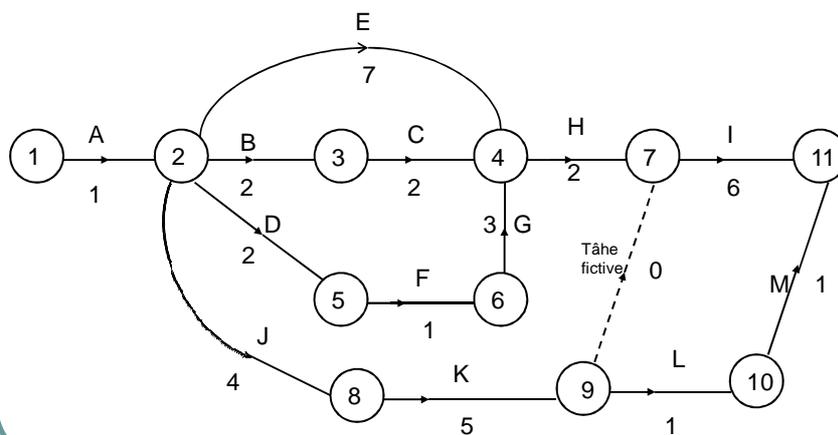
12

- Directement du diagramme de GANTT, on voit que la durée totale de ce projet est 16 jours.

Prof. Mohamed El Merouani

13

PERT correspondant à ce projet:



Prof. Mohamed El Merouani

14

Tâches	DTO	FTO	DTA	FTA	MT	IP
A	0	1	0	1	0	(0,1)
B	1	3	4	6	3	(1,6)
C	3	5	6	8	3	(3,8)
D	1	3	2	4	1	(1,4)
E	1	8	1	8	0	(1,8)
F	3	4	4	5	1	(3,5)
G	4	7	5	8	1	(4,8)
H	8	10	8	10	0	(8,10)
I	10	16	10	16	0	(10,16)
J	1	5	1	5	0	(1,5)
K	5	10	5	10	0	(5,10)
L	10	11	14	15	4	(10,15)
M	11	12	15	16	4	(11,16)

Prof. Mohamed El Merouani

15

Exercice :

1. Construire le graphe PERT d'un projet de 10 tâches dont les durées (en semaines) et les contraintes d'antériorité sont spécifiées dans le tableau suivant:

Prof. Mohamed El Merouani

16

Exercice 5 page 92:

Tâche	Durée	Tâches antérieures
A	2	---
B	3	---
C	2	A
D	1	A, B
E	2	C, D
F	1	C, D
G	3	E, F
H	5	F
I	2	C, D
J	2	F, I

Prof. Mohamed El Merouani

17

Exercice :

2. Quelle est la durée totale de ce projet?
3. Calculer les dates de début et de fin au plus tôt et au plus tard de toutes les tâches de ce projet.
4. Calculer les marges totales des tâches de ce projet.
5. Quel est l'intervalle de placement de chaque tâche de ce projet ?

Prof. Mohamed El Merouani

18