

## TD : Ordonnancement

### Exercice 1 :

La mise en exploitation d'un nouveau gisement minier demande la réalisation d'un certain nombre de tâches. Le tableau suivant représente ces différentes tâches avec leurs relations d'antériorité.

<u>Tâche</u>	<u>Durée en jours</u>	<u>Description</u>	<u>Tâche antérieure</u>
A	120	obtention d'un permis d'exploitation	-
B	180	établissement d'une piste de 6 km	A
C	3	transport et installation à pied d'œuvre de 2 sondeuses	B
D	30	création de bâtiments provisoires pour le bureau des plans et le logement des ouvriers sondeurs	B
E	60	goudronnage de la piste	B
F	90	adduction d'eau	D
G	240	campagne de sondage	C ,D
H	180	forage et équipement de trois puits	E,F,D
I	30	transport et installation au fond du matériel d'exploitation	J,H
J	240	construction de bureaux et logements, ouvriers et ingénieurs	E ,F ,G
K	360	traçage et aménagement du fond	J,H
L	240	construction d'une laverie	J ,H

1. Construire le graphe MPM associé à ce projet.
2. Déterminez les dates au plus tôt et les dates au plus tard de chaque tâche.
3. Donner les marges libres et les marges totales des différentes tâches.
4. Donnez le temps minimum de réalisation du projet.

### Exercice 2 :

On considère un problème d'ordonnancement défini de la manière suivante :

<u>Tache</u>	<u>Durée</u>	Conditions à satisfaire pour que puisse débuter la tâche
<i>A</i>	<i>10</i>	ne peut débuter que 2 jours après le début des travaux

<b>B</b>	<b>4</b>	suit D et doit commencer 10 jours au plus après le début de H
<b>C</b>	<b>5</b>	suit D et doit commencer 5 jours au plus après la fin de B
<b>D</b>	<b>8</b>	peut débiter 2 jours après le début de A
<b>E</b>	<b>20</b>	peut commencer 5 jours après la fin de G
<b>F</b>	<b>10</b>	suit H et peut commencer lorsque I est à moitié réalisé
<b>G</b>	<b>12</b>	.....
<b>H</b>	<b>7</b>	suit J
<b>I</b>	<b>20</b>	suit J et suit A
<b>J</b>	<b>6</b>	

- 1) Ecrire les contraintes de potentiel entre B et D, B et H, C et D, C et B
- 2) Construire le graphe MPM associé à ce projet.
- 3) Déterminer l'ordonnancement au plus tôt, puis l'ordonnancement au plus tard.
- 4) Donner les marges libres et les marges totales des différentes tâches.