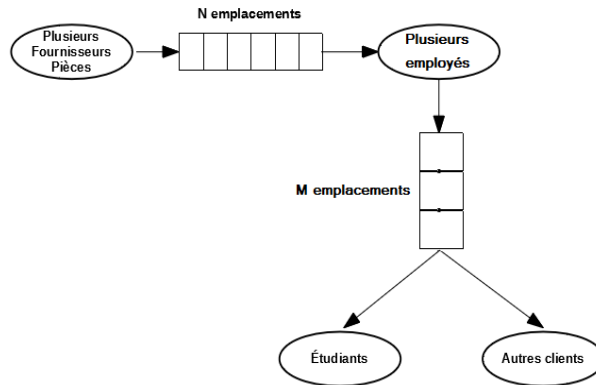


## Série de TD N° 4

### **Exercice 1 : (Supplémentaire)**

Un atelier d'informatique est spécialisé dans le montage et la vente des ordinateurs portables. L'atelier travail comme décrit dans la figure suivante :



**Q)** On veut assimiler les fournisseurs, les employés, les étudiants et les autres clients à des processus parallèles et les synchroniser à l'aide d'un **Moniteur**. Donnez le programme de chacun d'eux, ainsi que le programme du moniteur. On suppose que les étudiants sont prioritaires sur l'achat des ordinateurs portables.

### **Exercice 2 :**

On considère le système suivant composé de 5 processus et 4 ressources.

$V_{\text{existantes}} = (6,3,9,4)$

***M\_alloués :***

	R1	R2	R3	R4
P1	2	2	2	0
P2	3	0	3	0
P3	1	0	0	0
P4	0	0	2	3
P5	0	1	1	1

***M\_Demandes :***

	R1	R2	R3	R4
P1	0	0	0	1
P2	0	0	1	0
P3	0	1	0	4
P4	0	2	0	0
P5	3	0	0	0

***M\_maximum :***

	R1	R2	R3	R4
P1	2	2	2	1
P2	3	0	4	0
P3	1	1	0	4
P4	0	2	2	3
P5	3	2	1	1

**Q1)** Donnez le vecteur des ressources disponibles ?

**Q2)** Est-ce que le système est en interblocages ?

**Q3)** Est-ce que le système est dans un état sûr ?

### **Exercice 3**

On considère quatre processus P1 P2 P3 P4 qui partagent un même fichier. Ce fichier est composé de 6 blocs de données notés B1, B2, B3, B4, B5 et B6. L'exécution de chacun des processus nécessite la pose de verrous exclusifs sur certains blocs : **P1** : B1 B3 B2    **P2** : B4 B2 B3    **P3** : B5 B2 B1    **P4** : B6 B2 B4 B3.

On suppose qu'à l'état courant, les blocs suivants sont verrouillés : B1 et B3 par **P1**, B4 par **P2**, B5 par **P3**, B6 par **P4**

**Q1)** L'état courant est-il sûr (sain, certain) ?

**Q2)** Le système reçoit dans l'ordre les requêtes suivantes : P3 demande B2, P1 demande B2 et P2 demande B2. Le système répond favorablement à une requête uniquement si cela ne conduit pas vers un état non sûr. Indiquer, en utilisant l'algorithme du banquier, lequel des processus parviendra-t-il à verrouiller le bloc B2 ?