

#### Série 4/Exercice4 :

Soit m imprimantes à allouer à n processus :

Résoudre le problème en utilisant les sémaphores dans le cas où un processus peut demander 1 ou 2 imprimantes :

- si un processus demande 2 imprimantes, la requête est satisfaite si 2 imprimantes sont libres.
- A la restitution de 2 imprimantes le processus demandant 2 imprimantes sera servi en priorité par rapport aux processus demandant 1 imprimante.

shared int nb-imp=M, cpt1=0, cpt2=0 ;  
shared semaphore S1=0, S2=0, mutex=1;

<pre>demander(int a){     if (a&gt;2) exit() ;     P(mutex);     If (nb-imp&lt;a) {         if (a=2){ cpt2++;                    V(mutex);                    P(S2);                    P(mutex);                    cpt2--;                 }         if (a=1) {cpt1++;                    V(mutex);                    P(S1);                    P(mutex);                    cpt1--;                 }     }     nb-imp=nb-imp-a;     V(mutex); }</pre>	<pre>restituer(int b){     P(mutex) ;     nb-imp=nb-imp+b ;     if (b=2){ if (cpt2) V(S2);               else               while(cpt1) V(S1);             }     if (b=1){ if (cpt1) V(S1);               }     V(mutex); }</pre>
--	---

```
Processus(){  
    demander(a);  
    utiliser (a);  
    restituer(a)  
}
```