

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 satisfait 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>demandeur(int a){ if (a>2) exit() ; P(mutex); If (nb-imp<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)  
}
```