**Exercice : (8pts)**

Trois processus P1, P2, P3 ont été chargés sur un système informatique aux dates indiquées ci-dessous ; leur demande en durée de service est également indiquée (unités de temps arbitraires).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Processus | Date d’arrivé | Durée de service |
| P1 | 0 | 2 cpu 1 e/s 2 cpu |
| P2 | 1 | 1 cpu 1 e/s 1 cpu |
| P3 | 2 | 1cpu |

On considère les politiques d'ordonnancement suivantes : FIFO, SJF, SRTF, RR. Pour les politiques préemptives, le quantum est égal à 1 unité de temps. Comparer ces divers politiques, bien sûr, après établissement des diagrammes d’exécution simplifier telque vue dans le cours.

**Problème : (12pts)**

On s'intéresse à l’algorithme de remplacement de seconde de chance (ou encore de l’horloge), qui est une amélioration de FIFO avec un bit R (référence) de seconde chance et décrit comme suit :

Lors du remplacement de page, on sélectionne la page en queue de la liste (c-à-d la plus vieille --FIFO) :

* Si R vaut zéro, la page est vieille ET non utilisée récemment et donc cette page est évincée
* Si R vaut un, la page est vieille MAIS TOUJOURS utilisée alors R est remis à zéro et cette page est déplacée en tête de la liste (elle devient jeune), et la recherche continue.

On souhaite appliquer cet algorithme de remplacement dans un cache capable de contenir 5 pages, on suppose que le gestionnaire de mémoire accède successivement aux pages suivantes :

1, 7, 8, 2, 3, 1, 6, 1, 2, 7, 3, 5, 6 Initialement, le cache est vide.

1. Appliquez les algorithmes Fifo, optimal et LRU sur cette chaine.
2. Appliquez l’algorithme de la seconde chance.
3. Discutez les résultats.

***Bonne chance***