

Module : Système d'exploitation 1
Correction Série TD n°2 : Gestion du processeur central

Exercice1 :

Temps de réponse de chaque processus : **T. Réponse = T. Fin Exécution – T. Arrivée**

FCFS			
processus	Début d'exécution	Fin d'exécution	Temps de reponse
A	12h00	12h10	10
B	12h29	12h34	17
C	12h10	12h22	17
D	12h25	12h29	19
E	12h22	12h25	20

SJF			
processus	Début d'exécution	Fin d'exécution	Temps de reponse
A	12h00	12h10	10
B	12h17	12h22	05
C	12h22	12h34	29
D	12h13	12h17	07
E	12h10	12h13	08

sans recyclage (non préemptif) par priorité			
processus	Début d'exécution	Fin d'exécution	Temps de reponse
A	12h00	12h10	10
B	12h26	12h31	14
C	12h14	12h26	21
D	12h10	12h14	04
E	12h31	12h34	29

avec recyclage (préemptif) par priorité					
processus	Début d'exécution	Préempté à	Repris à	Fin d'exécution	Temps de reponse
A	12h00	12h05	12h26	12h31	31
B	12h21			12h26	09
C	12h05	12h10	12h14	12h21	16
D	12h10			12h14	04
E	12h31			12h34	29

Tourniquet (RR)					
processus	Début d'exécution	Préempté à	Repris à	Fin d'exécution	Temps de reponse
A	12h00	12h04 12h08	12h04 12h15	12h17	17
B	12h25	12h29	12h33	12h34	17
C	12h08	12h12 12h25	12h21 12h29	12h33	28
D	12h17			12h21	11
E	12h12			12h15	10

Temps d'attente des processus : **T. Attente = T. Réponse – T. Exécution**

FCFS	SJF	non préemptif) par priorité	(préemptif) par priorité	Tourniquet (RR)
10-	10-	10-	31-	17-
17-	05-	14-	09-	17-
17-	29-	21-	16-	28-
19-	07-	04-	04-	11-
20-	08-	29-	29-	10-

Temps de réponse moyen de chaque algorithme :

FCFS	SJF	non préemptif) par priorité	(préemptif) par priorité	Tourniquet (RR)
16.6	11.8	15.6	17.8	16.6

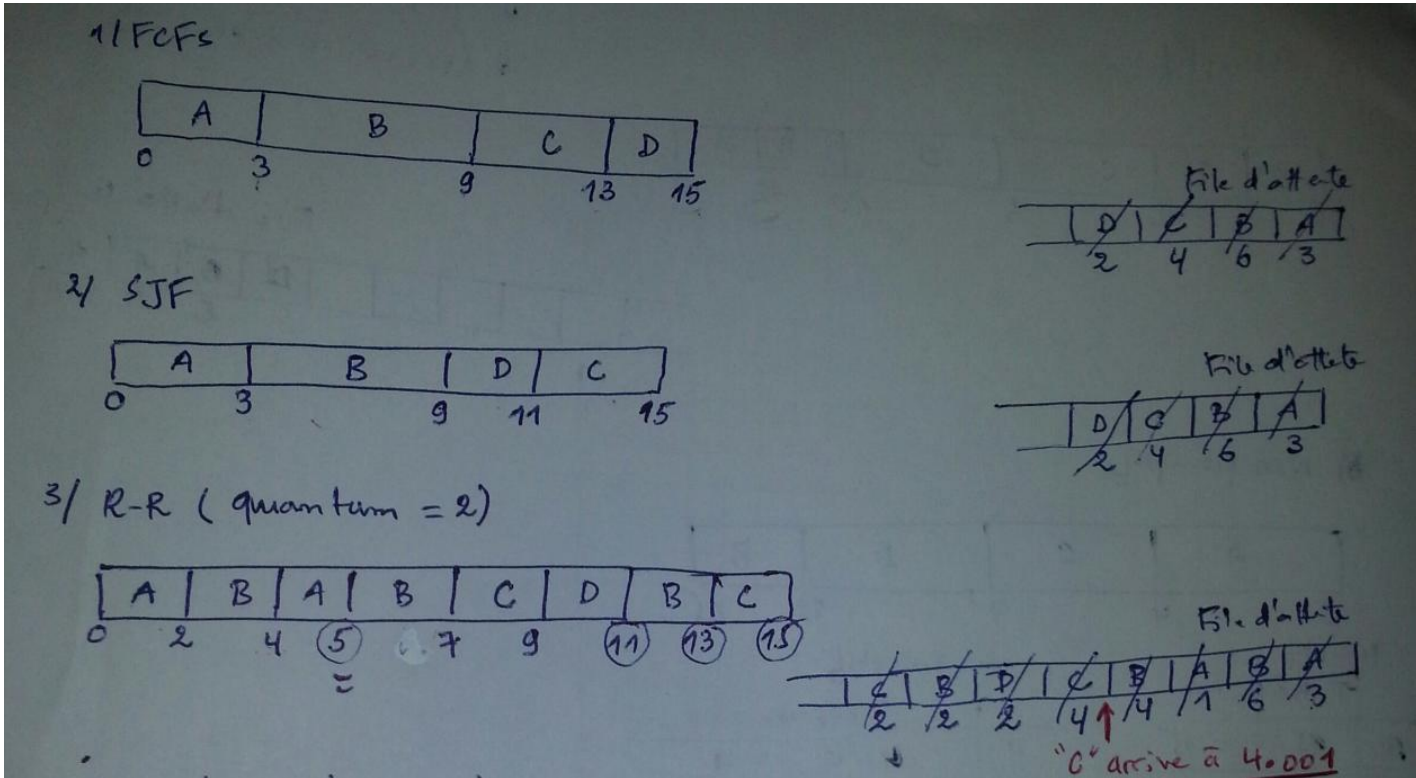
On conclut que le meilleur temps de réponse est celui de l'algorithme de SJF.

Chaque algorithme est conçu pour des objectifs bien précis.

L'algorithme de priorité (avec ou sans recyclage) donne la priorité pour certains processus urgents à s'exécuter indépendamment de l'augmentation ou non des temps de réponse des autres processus.

L'algorithme RR vise l'équité du partage de temps entre les processus. Les performances de cet algorithme dépendent du quantum de temps (Q).

Exercice 2



2. Calcul du temps de réponse et du temps d'attente (arrondi au centième)

T. Réponse = T. Fin Exécution – T. Arrivée

T. Réponse = T. Fin Exécution – T. Arrivée

	FCFS	SJF	RR (q=2)
A	3	3	5
B	8	8	12
C	9	11	11
D	9	5	5

T. Attente = T. Réponse – T. Exécution

	FCFS	SJF	RR (q=2)
A	0	0	2
B	2	2	6
C	5	7	7
D	7	3	3

Exercice 3:

5, 9, 12, 18 (selon l'algorithme SJF)