

## Systèmes d'Exploitation 1

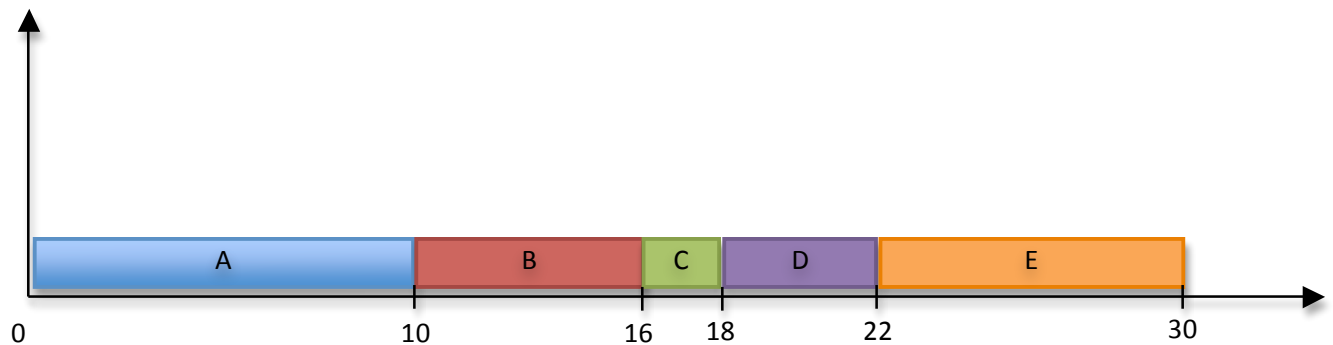
### Série TD N°2 - Correction

### Ordonnancement des processus (2)

#### Exercice 1 :

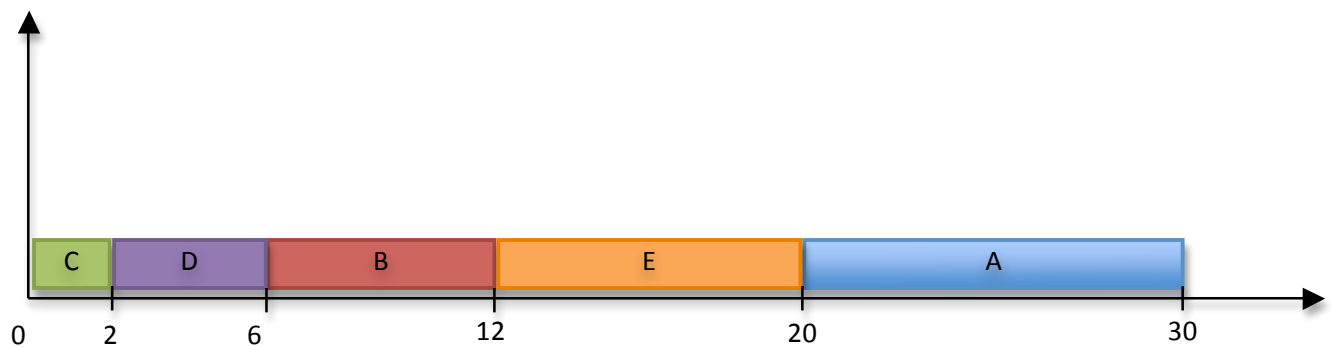
**Algorithme FCFS**

$$\rightarrow T_{RM} = ((10-0)+(16-0)+(18-0)+(22-0)+(30-0)) / 5 = 19,2$$



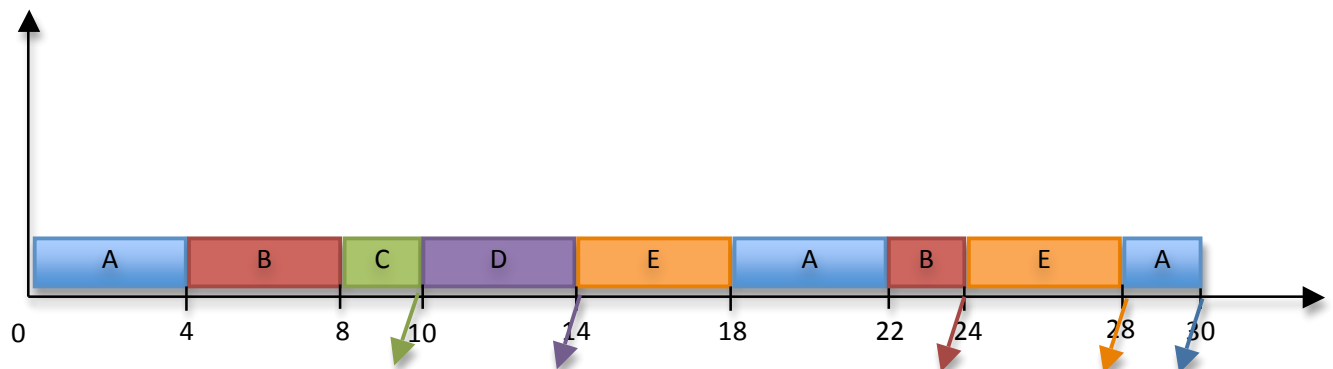
**Algorithme SJF**

$$\rightarrow T_{RM} = ((2-0)+(6-0)+(12-0)+(20-0)+(30-0)) / 5 = 14$$



**Algorithme RR (quantum=4)**

$$\rightarrow T_{RM} = ((10-0)+(14-0)+(24-0)+(28-0)+(30-0)) / 5 = 21,2$$

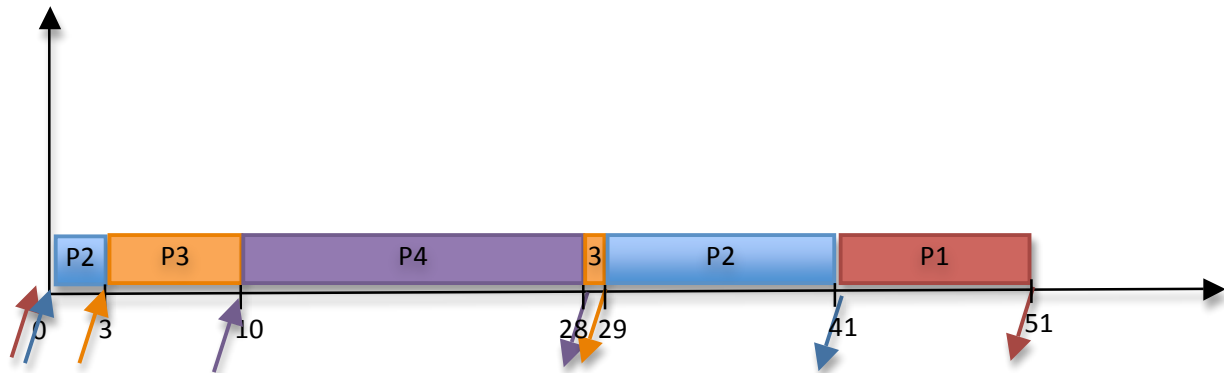


## Exercice 2 :

### Priorité Statique

$$\rightarrow T_{RM} = ((28-10)+(29-3)+(41-0)+(51-0)) / 4 = 34$$

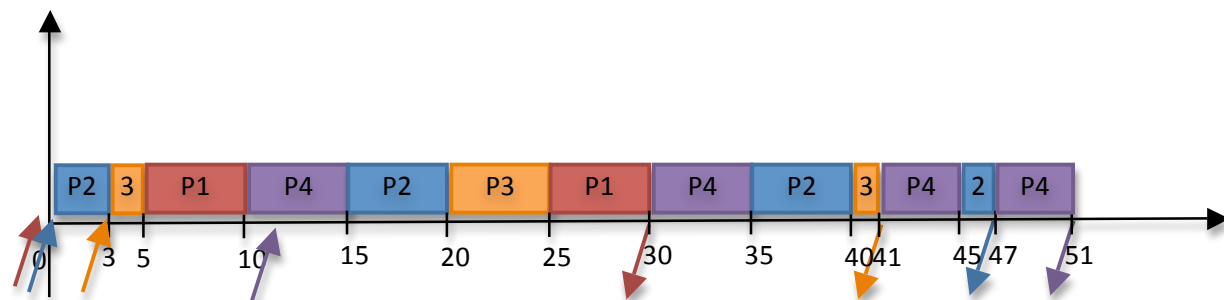
$$\rightarrow T_{AM} = ((18-18)+(26-8)+(41-15)+(51-10)) / 4 = 21,25$$



### Priorité Dynamique

$$\rightarrow T_{RM} = ((30-0)+(47-0)+(41-3)+(51-10)) / 4 = 39$$

$$\rightarrow T_{AM} = ((30-0-10)+(47-0-15)+(41-3-8)+(51-10-18)) / 4 = 26,25$$



	0	3	5	10	15	20	25	30	35	40	41	45
<b>P1</b>	2	2	$5+10/10=2$	$0+5/10=1$	$5+5/10=1$	$10+5/10=2$	$15+5/10=2$					
<b>P2</b>	3	3	$2+12/15=1$	$7+12/15=1$	$12+12/15=2$	$0+7/15=0$	$5+7/15=1$	$10+7/15=1$	$15+7/15=1$	$0+2/15=0$	0	$5+2/15=0$
<b>P3</b>		4	$0+6/8=1$	$5+6/8=1$	$10+6/8=2$	$15+6/8=3$	$0+1/8=0$	$5+1/8=1$	$10+1/8=1$	$15+1/8=2$		
<b>P4</b>				5	$0+13/18=1$	$5+13/18=1$	$10+13/18=1$	$15+13/18=2$	$0+8/18=0$	$5+8/18=1$	1	$0+4/18=0$

### Hypothèses :

- Au démarrage, les priorités des processus sont égales à leurs priorités statiques (indiquées dans le tableau).
- Les priorités ne sont calculées que toutes les 5mn. Pour les autres temps, on prend la priorité précédente.
- Le temps d'attente d'un processus est son temps d'attente depuis sa dernière exécution.
- Si on a le choix entre deux processus de même priorité, on choisit celui qui attend depuis le plus longtemps.

**Exercice 3 :**

P1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
E/S																X	X	X					X	X	X	X																
Attente													X	X	X	X																										
Prêt				X	X	X	X		X																																	
Actif	X	X	X					X		X	X								X	X	X						X	X														



**P2**

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
<b>E/S</b>						x	x	x	x	x								x	x																						
<b>Attente</b>													x	x	x	x	x																								
<b>Prêt</b>											x										x																				
<b>Actif</b>				x	x							x	x									x																			



P3

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
E/S											x	x	x	x																												
Attente								x	x	x																																
Prêt																																										
Actif						x	x								x																											



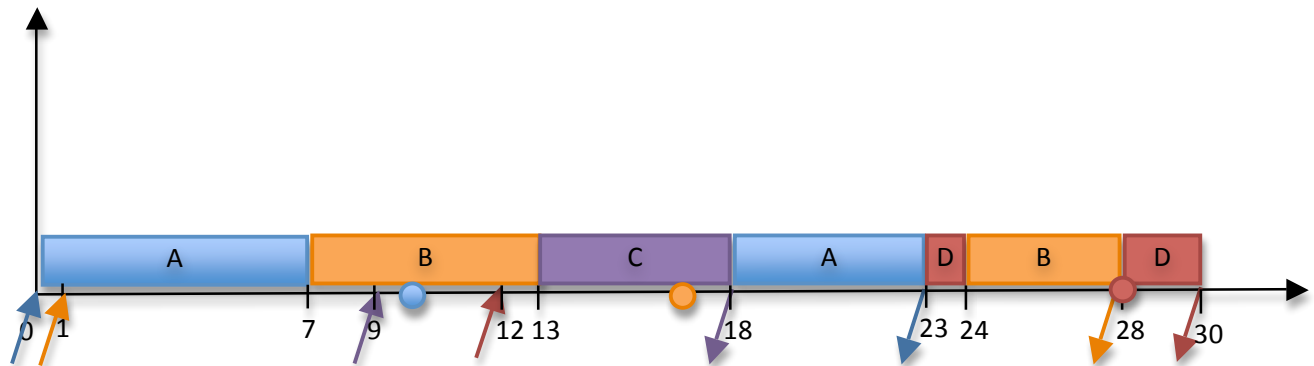
P4	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
E/S															x																											
Attente										x	x	x	x	x																												
Prêt																																										
Actif									x							x																										



Nombre de commutations de contexte : 11

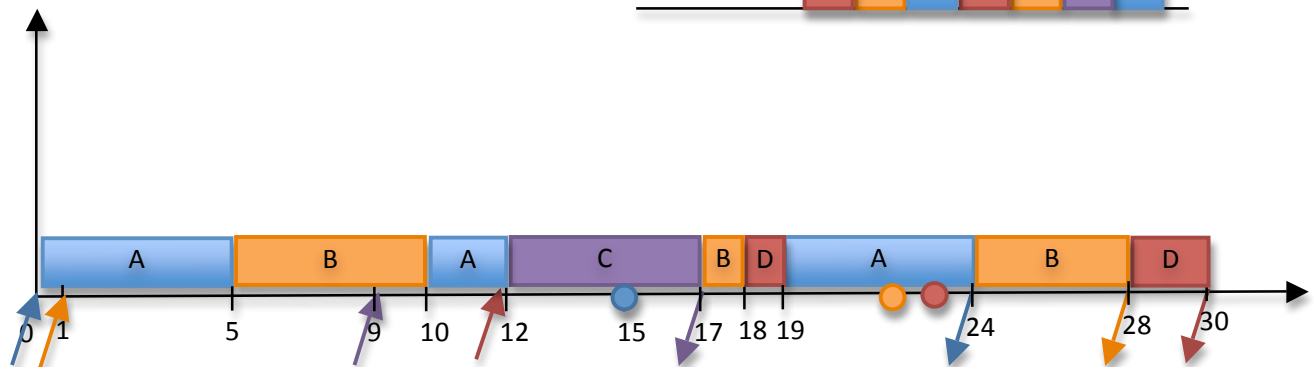
**Exercice 4 :**

1)



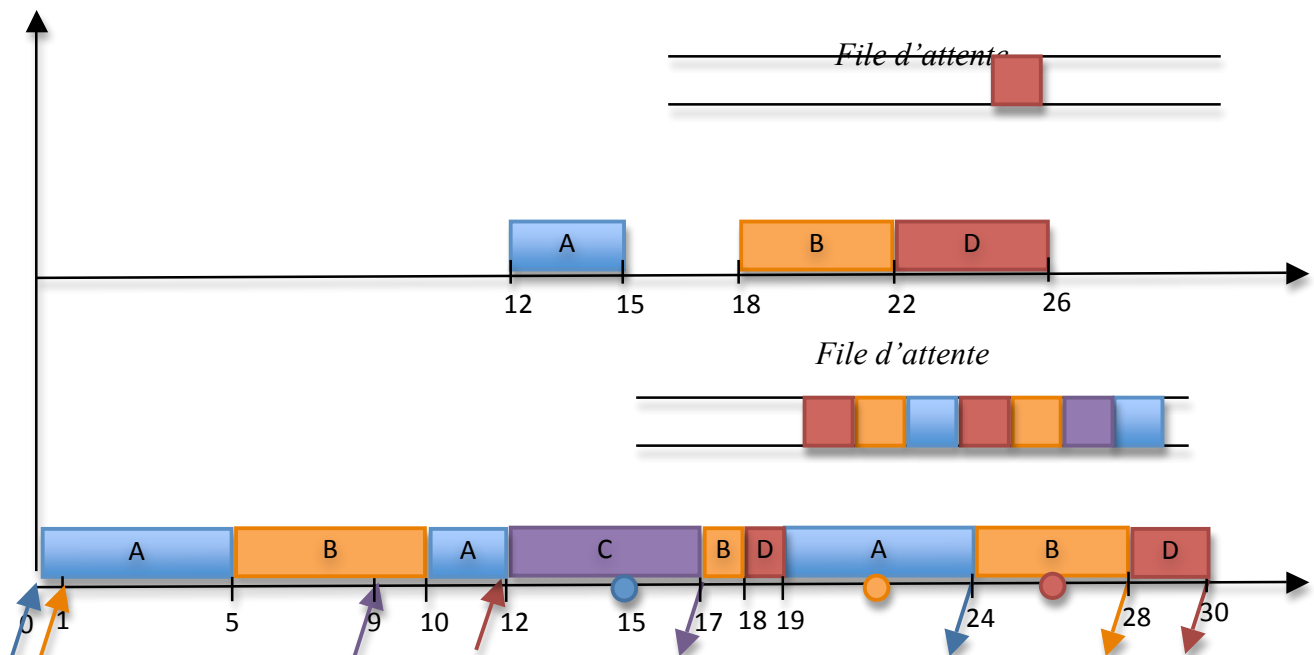
2)

*File d'attente*



3)

*File d'attente*



**Exercice 5**

