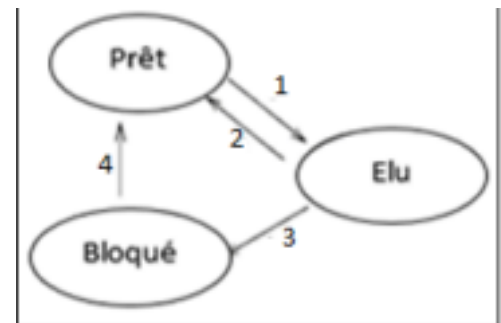
 Ecole Supérieure Privée d'Ingénierie et de Technologies	<p align="center">Examen</p> <p>Semestre 1 Session Principale</p>
<p>Module : Système d'exploitation avancé (SEA1) Enseignant(s) : UP Système Classe(s) : 4ARTIC- 4SE</p>	<p>Documents non autorisés Nombre de pages : 2 Date : 17/11/2021 Heure 15h00 Durée : 01h30</p>

Partie 1

Soit un système d'exploitation mono processeur qui gère des processus

selon le digramme de transition ci-joint :



1. Expliquer chaque transition.
2. Quel est le type d'ordonnancement assuré par ce system, justifier
votre réponse.
3. Qu'est-ce qu'un PCB. Citer trois attributs de PCB en précisant le rôle de chacun.

Partie 2

On considère les deux programmes suivants :

P1	P2
-----------	-----------

```

void traitement_bis(char *chaine){
    printf("%s\n", chaine);
}

int main(){
    int pid=0, i;
    for (i = 0; i < 3 && !pid ; i++){
        switch (pid=fork()){
            case -1 :
                printf("Erreur de fork\n"); exit(-1);
            case 0 :
                traitement_bis("Bonjour");
            default :
                wait(NULL);
        }
    }
    if (pid != 0)
        printf("Au revoir\n");
    return 0;
}

```

```

void traitement(char *chaine){
    printf("%s\n", chaine);
    exit(0);
}

int main(){
    int i;
    for (i = 0; i < 3; i++){
        switch (fork()){
            case -1 :
                printf("Erreur de fork\n"); exit(-1);
            case 0 :
                traitement("Bonjour");
            default :
                wait(NULL);
        }
    }
    printf("Au revoir\n");
    return 0;
}

```

1/2

Indiquer pour chaque programme :

1. Le nombre de processus créés.
2. Le nombre total de processus.
3. Leur relation de parenté (l'arborescence des processus)
4. L'affichage obtenu (combien de "Bonjour" et de "Au revoir", et pourquoi).

Partie 3

Les temps d'arrivés et d'exécutions des processus sont données dans la table suivante.

Processus	Temps d'exécution	Temps d'arrivée
P2	12	0
P3	8	3
P4	4	5
P1	10	10

1. Donner le diagramme de GANTT illustrant l'ordonnancement des processus en utilisant la stratégie le plus court d'abord (SJF). Quel est l'inconvénient majeur de la stratégie SJF ?
2. Donner le diagramme de GANTT illustrant l'ordonnancement des processus en utilisant la stratégie Tourniquet (Round Robin) avec un quantum égal à 2.

3. Calculer le temps d'attente pour chaque processus pour les deux stratégies d'ordonnancement.
4. Quelle stratégie parmi les stratégies que vous avez étudiées peut-être adoptée par un système temps-réel.

NB : Un système temps réel est un système qui doit s'exécuter dans des délais imposés.

Bonne

chance