

## TD n°6 : Threads

**Objectif :** Manipuler des threads en langage C

### Exercice 1 – Threads et passage d'arguments

Ecrire un programme dans lequel le thread principal crée un thread qui dort un nombre de secondes passé en argument lors de sa création. Le thread principal devra attendre la terminaison de ce dernier.

### Exercice 2 – Threads et valeur de retour

Ecrire un programme dans lequel le thread principal crée un thread qui lit une valeur entière et la retourne au main.

### Exercice 3 – Processus vs. Threads

1) Quel résultats seront produits par le programme suivant ?

```
#include <stdio.h>
#include <sys/types.h>
#include <unistd.h>
#include <stdlib.h>
#include <sys/wait.h>

int i;

int main()
{
    pid_t pid; int status, waitstatus;
    i = 0;

    pid = fork();
    if (pid == -1)
        perror("Impossible de créer le processus fils");
    else if (pid == 0)
    {
        i += 10;
        printf("Bonjour fils : %d\n", i);
        i += 20;
        printf("Bonjour fils : %d\n", i);
        exit(0);
    }
    else
    {
        i += 1000;
        printf("Bonjour père : %d\n", i);
        i += 2000;
        printf("Bonjour père : %d\n", i);
        wait(&status);
    }
    return 0;
}
```

2) Proposez une variante avec un thread dans laquelle la variable `i` est partagée par tous les fils d'exécution et vaut 3030 en fin d'exécution.