

# STI 1<sup>ère</sup> année – Programmation Système

## TD 7: processus - suite

J. Briffaut

### 1 Processus

L'objectif de ce TD est d'étudier :

- Processus orphelins et zombies
- Mutation

#### 1.1 Processus orphelins

**Exercice 1** Créer un programme C qui crée un processus fils qui deviendra orphelin (il se rattachera au processus init de PID 1)

**Exercice 2** Pour quel type de programme la création de processus orphelins et généralement utilisée ?

#### 1.2 Processus zombi

**Exercice 3** Créer un programme C qui crée un processus fils qui deviendra zombi.

**Exercice 4** Vérifier avec *ps aux* que le processus fils devient bien un processus zombi (il doit apparaître entre `()`)

**Exercice 5** Quel est le danger potentiel de ce type de processus ?

#### 1.3 Création de processus : Mutation

**Exercice 6** Créer un programme C qui prend en paramètre une commande à exécuter. Vous utiliserez pour cela la fonction *execve()*

**Exercice 7** Créer un programme C qui va simuler un mini-shell. Une fois lancé, ce programme attendra sur l'entrée standard que l'on entre une commande. Cette commande sera ensuite exécutée, le processus père de votre mini-shell attendra alors que le processus finisse avant de demander à nouveau d'entrée une commande. Si la commande correspond à *exit*, votre shell s'arrête. Si il y a un problème lors de l'exécution de la commande, vous afficherez l'erreur correspondante.