

# Fiche6 Linux : Les Processus.

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X TM,HD,ST

2020

## 1 C'est quoi un processus

### Un processus

- “ On désigne par processus un programme en cours d'exécution. Sous Linux tous les processus sont lancés par d'autres processus, donc chaque processus peut être considéré comme étant un processus fils lancé par un processus parent. Seul le processus d'initialisation *Init* ou *SystemD* peut être considéré comme n'ayant pas de processus parent et donc étant le parent de tous les processus. ”
- “ Un processus possède plusieurs attributs permettant de l'identifier notamment son PID ( Process Identifier ),son PPID (Parent PID), l'utilisateur qui l'a lancé , son nom etc.. ”
- “ Le processus d'initialisation possède le PID 1 ”
- “ Chaque processus utilisateur en mode console est attaché à un terminal. ”
- “ Les processus peuvent être dans des états différents. Les principaux sont : En cours d'exécution, En attente, En pause, Stoppé, Terminé. L'état Zombie est un état anormal dans lequel un processus ne devrait pas se trouver, il s'agit du cas où le processus est terminé mais apparaît encore comme actif. Cet état est du généralement à bug de développement dans le processus parent. ”
- “ Les processus répondent à des signaux. ”

## 2 Les signaux:

### Que sont les signaux :

- “ Un signal peut être envoyé à un processus pour lui donner une action à réaliser généralement pour lui faire changer d'état. Certains peuvent être interceptés ( On peut coder l'action à réaliser lors de l'arrivée du signal) D'autres ne peuvent être intercepter. (L'action à réaliser est dictée par le système.) ”

### A retenir

Un processus est un programme en cours d'exécution

Chaque processus est lancé par un processus

sauf pour le processus d'initialisation

Ils possèdent des attributs permettant de les identifier

On peut leur envoyer des signaux

Certain signaux peuvent être interceptés d'autres non

### Les commandes

- Pour voir la liste des processus : **ps**
- Pour voir les processus qui utilisent le plus de ressources : **top**
- Pour envoyer un signal à un processus en utilisant son PID: **kill**
- Pour envoyer un signal à un processus en utilisant son Nom : **pkill**

### A savoir

- “ Pour des processus qui s'exécute en mode console, il existe des raccourcis clavier permettant d'envoyer les signaux les plus utiles à ces processus. ”
- “ Dans un OS c'est le scheduler qui gère le temps processeur alloué à chaque processus. ”

### Vocabulaire

**Processus:** Se dit d'un programme en cours d'exécution donc occupant un espace mémoire et utilisant des ressources notamment du temps processeur

**Coder:** En programmation, écrire un programme ou un bout de programme

**scheduler, ordonnanceur :** Brique système intégré au noyau, en charge de répartir le temps processeur entre tous les processus

### Bonne pratique

Lorsque vous utilisez des processus en mode console

vous pouvez utiliser des raccourcis clavier permettant d'envoyer

les signaux plus courants à vos processus

Par exemple pour envoyer le signal SIGINT vous pouvez

utiliser le raccourci clavier CTRL+C

Apprenez à les connaître et les utiliser.

Si vous constatez un ralentissement de votre machine

pensez à vérifier qu'il cela ne provient pas d'un

ou de processus trop gourmands en ressources (Memoire,CPU)

à l'aide de la commande **top** par exemple.