# TP N°3 d'Administration Linux

### \* EXERCICE 1 : « Gestion des Processus »

1. Affichage de la liste des processus associés :

```
F1
                              hayat@hayat-VirtualBox: ~
                                                            Q
hayat@hayat-VirtualBox:~$ ps
                       TIME CMD
    PID TTY
   1479 pts/0
                  00:00:00 bash
   2702 pts/0
                  00:00:00 ps
hayat@hayat-VirtualBox:~$
      UID
               PID
     1000
              1479
                                80
                                      0
                                           4839 do wai
                                                        pts/0
                                                                  00:00:00 bash
     1000
                       1479
                                80
                                                                  00:00:00 ps
              2703
                                      0
                                                        pts/0
hayat@hayat-VtrtualBox:-S
```

On constate que PPID du processus ps = PID du processus bash cela veut dire que **le processus bash est le processus père du ps** 

2. Exécution des commandes suivants impliquent :

#### sigkill (9)

Le processus est tué sans pouvoir de défendre.

sigstop (23)

Le processus s'interrompt.

sigcont (25)

Le processus interrompu redémarre.

```
hayat@hayat-VirtualBox:~$ ps

PID TTY TIME CMD

1479 pts/0 00:00:00 bash

2845 pts/0 00:00:00 ps

hayat@hayat-VirtualBox:~$ kill -23 2845
```

3. La commande nice pour lancer des commandes ayant une faible priorité où 19 désigne le nombre du processus 

Demande de suspension imbloquable

```
hayat@hayat-VirtualBox:~$ nice -19 cat GI2
hello
hayat@hayat-VirtualBox:~$
```

4. Affichage de **pstree**: on remarque que le processus **systemd** est la racine où plusieurs processeurs lui héritent comme **ModemManager**, **NetworkManager**, **cron** et n'importe quel processus lancé par le système. L'identifiant de **processus parent** (**parent process ID**), ou **ppid**, est simplement l'identifiant du père de processus.

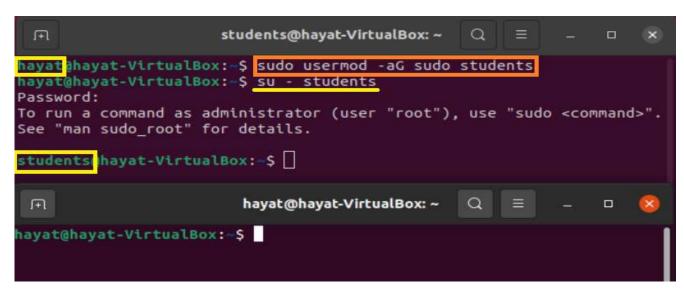
```
hayat@hayat-VirtualBox:-$ pstree
         -ModemManager---2*[{ModemManager}]
systemd-
          -NetworkManager----2*[{NetworkManager}]
          -accounts-daemon---2*[{accounts-daemon}]
          acpid
          -avahi-daemon——avahi-daemon
          -colord---2*[{colord}]
          cups-browsed—2*[{cups-browsed}]
          -cupsd
          -dbus-daemon
          -fwupd----4*[{fwupd}]
          adm3-
                 -gdm-session-wor—
                                    gdm-x-session
                                                    -Xorg---5*[{Xorg}]
                                                     gnome-session-b-
                                                                        -ssh-ag+
                                                                        2*[{gn+
                                                     2*[{gdm-x-session}]
                                    -2*[{gdm-session-wor}]
                 -2*[{gdm3}]
          gnome-keyring-d--3*[{gnome-keyring-d}]
          2*[kerneloops]
          networkd-dispat
          polkitd-
                   -2*[{polkitd}]
          python3-2*[{python3}]
          rsyslogd---3*[{rsyslogd}]
          rtkit-daemon-
                         -2*[{rtkit-daemon}]
```

- 5. La commande **ps** | **wc** compte deux processus associés aux commandes **ps et wc** que vous venez de lancer en utilisant la pipe | lorsqu'on lance la commande on a : **wc : word count** est une commande qui permet de compter le nombre des mots **ps** | **wc** désigne le nombre de mots trouvés lorsqu'on lance la commande **ps** 
  - 4 : désigne le nombre maximal des lettres du nom du processus
  - 16 : désigne le nombre de bits pour lesquels ps est utilisé
  - 119 : le nombre total des lignes de la liste des processus lancés, utilisé par l'utilisateur et par le système

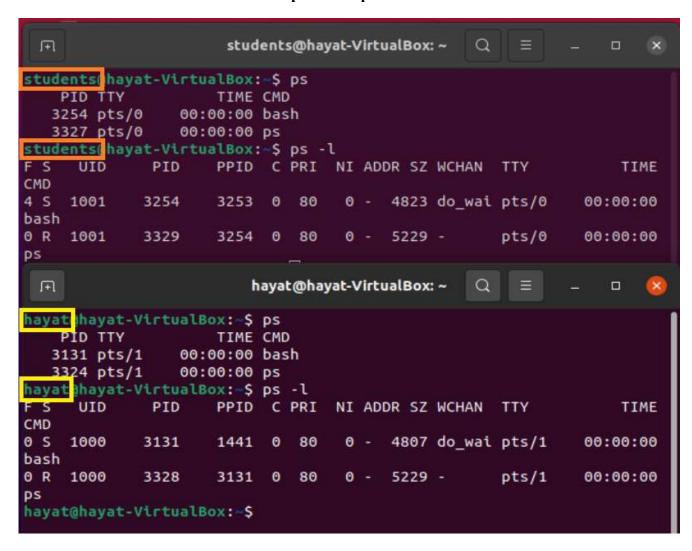
6. Les commandes qui permettent de reprendre l'exécution d'une instruction interrompue par un ^Z sont : fg et bg. fg permet de poursuivre le déroulement du programme. bg le fait aussi mais il relance le programme

## **\*** EXERCICE 2 : « VISUALISATION DES PROCESSUS »

2.1) D'après le TP précédent on a créé un nouvel utilisateur nommé « **students** » il faut ajouter cet utilisateur au groupe sudo par cette commande « **sudo usermod -aG sudo students** » puis on l'accède par cette commande **su - students** 



2.2) Affichage de la liste des processus pour chaque user : PID c'est le numéro d'identification du processus PPID le numéro d'identification du processus père



2.3) L'affichage des processus relatifs à votre terminal tout en affichant le nom de l'utilisateur

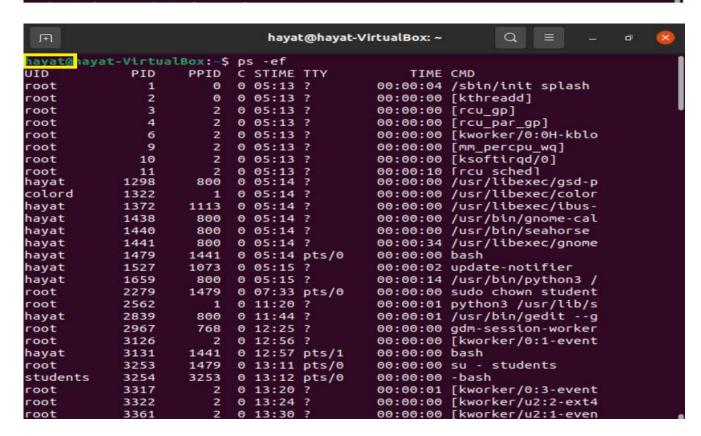
```
students@hayat-VirtualBox:-$ ps -u
              PID %CPU %MEM
USER
                                VSZ
                                       RSS TTY
                                                     STAT START
                                                                   TIME COM
MAND
students
                   0.0 0.2
                              19292
                                      4924 pts/0
                                                                   0:00 -ba
             3254
                                                          13:12
students
             3367
                   0.0
                        0.1
                              21000
                                      3296 pts/0
                                                     R+
                                                          13:31
                                                                   0:00 ps
students@hayat-VirtualBox:-$
                           hayat@hayat-VirtualBox: ~
                                                     Q
  TH.
                                                                     hayat@hayat-VirtualBox:~$ ps
              PID %CPU %MEM
                                VSZ
                                                     STAT START
                                                                   TIME COM
USER
                                       RSS TTY
MAND
hayat
              851
                   0.0
                        0.2 173528
                                      6536 tty2
                                                     Ssl+ 05:13
                                                                   0:00 /us
                   0.6
                                                          05:13
              856
hayat
                         3.0 547840 70788 tty2
                                                     Sl+
                                                                   3:05 /us
                                                                        /us
                   0.0
hayat
              946
                         0.6 198164
                                    14164 tty2
                                                     Sl+
                                                          05:13
                                                                   0:00
                                                          05:14
                                                                        bas
hayat
             1479
                   0.0
                         0.2
                              19356
                                      4896 pts/0
                                                     Ss
                                                                   0:00
hayat
                        0.2
                              19228
                                                     SS
                                                          12:57
                                                                   0:00 bas
             3131
                   0.0
                                      4860 pts/1
                   0.0
                                      3436 pts/1
                                                                   0:00 ps
hayat
             3365
                         0.1
                              21000
                                                     R+
                                                          13:31
hayat@hayat-VirtualBox:-$
```

2.4) Affichage les processus de l'utilisateur 2 depuis le terminal de l'utilisateur 1 et vice versa

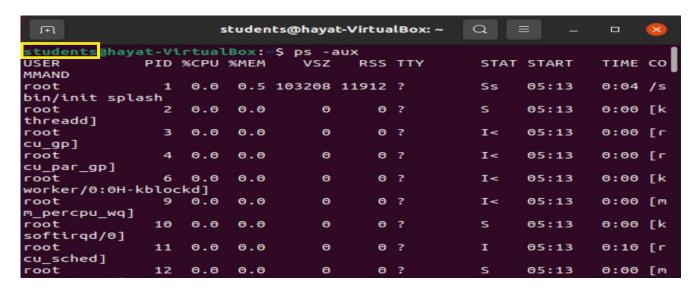
```
a
                      students@hayat-VirtualBox: ~
 F
students@nayat-VirtualBox:~$ ps -u hayat
    PID
                      TIME CMD
    800
                 00:00:06 systemd
    805
                 00:00:00
                           (sd-pam)
    823
                 00:00:02
                          pulseaudio
    825
                 00:00:00 tracker-miner-f
    829
                 00:00:04 dbus-daemon
    832
                 00:00:00 gnome-keyring-d
                 00:00:00 gvfsd
    839
    851
        tty2
                 00:00:00
                          gdm-x-session
                 00:03:13 Xorg
    856
        tty2
    858
                 00:00:00 gvfsd-fuse
    859
                 00:00:00 gvfs-udisks2-vo
                 00:00:00 gvfs-goa-volume
    873
    878
                 00:00:00 goa-daemon
    903
                 00:00:00 goa-identity-se
    911
                 00:00:00 gvfs-mtp-volume
                 00:00:00 gvfs-gphoto2-vo
    920
    924
                 00:00:02 gvfs-afc-volume
        ?
                           anome-session-h
    946
                 00:00:00
                                                  Q
                                                                  T+1
                         hayat@hayat-VirtualBox: ~
                                                                       ×
hayat@hayat-VirtualBox:~$ ps -u students
   PID TTY
                      TIME CMD
                 00:00:00 bash
   3254 pts/0
hayat@hayat-VirtualBox:~$
```

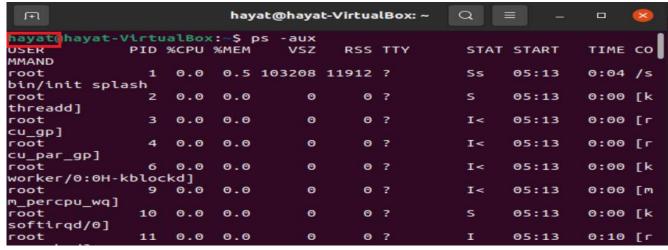
2.5) Affichage des processus de tous les utilisateurs

F			students@hay	at-VirtualBox: ~ Q = _	o 😣
students@	hayat-Vir	tualBox	: \$ ps -ef		
JID	PID	PPID	C STIME TTY	TIME CMD	
root	1	Θ	0 05:13 ?	00:00:04 /sbin/init splash	
root	2	Θ	0 05:13 ?	00:00:00 [kthreadd]	
root	3	2	0 05:13 ?	00:00:00 [rcu_gp]	
root	4	2	0 05:13 ?	00:00:00 [rcu_par_gp]	
root	6	2	0 05:13 ?	00:00:00 [kworker/0:0H-kblo	
root	9	2	0 05:13 ?	00:00:00 [mm_percpu_wq]	
root	10	2	0 05:13 ?	00:00:00 [ksoftirqd/0]	
root	11	2	0 05:13 ?	00:00:10 [rcu_sched]	
root	12	2	0 05:13 ?	00:00:00 [migration/0]	
nayat	1372	1113	0 05:14 ?	00:00:00 /usr/libexec/ibus-	
nayat	1438	800	0 05:14 ?	00:00:00 /usr/bin/gnome-cal	
nayat	1440	800	0 05:14 ?	00:00:00 /usr/bin/seahorse	
nayat	1441	800	0 05:14 ?	00:00:32 /usr/libexec/gnome	
nayat	1479	1441	0 05:14 pts/0	00:00:00 bash	
nayat	1527	1073	0 05:15 ?	00:00:02 update-notifier	
nayat	1659	800	0 05:15 ?	00:00:14 /usr/bin/python3 /	
oot	2279	1479	0 07:33 pts/0	00:00:00 sudo chown student	
oot	2562	1	0 11:20 ?	00:00:01 python3 /usr/lib/s	
oot	2721	1	0 11:37 ?	00:00:02 /usr/libexec/fwupd	
nayat	2839	800	0 11:44 ?	00:00:01 /usr/bin/geditg	
oot	2967	768	0 12:25 ?	00:00:00 gdm-session-worker	
oot	3078	2	0 12:55 ?	00:00:00 [kworker/u2:0-even	
oot	3126	2	0 12:56 ?	00:00:00 [kworker/0:1-cgrou	
nayat	3131	1441	0 12:57 pts/1	00:00:00 bash	
oot	3253	1479	0 13:11 pts/0	00:00:00 su - students	
students	3254	3253	0 13:12 pts/0	00:00:00 -bash	
oot	3317	2	0 13:20 ?	00:00:01 [kworker/0:3-event	
oot	3322	2	0 13:24 ?	00:00:00 [kworker/u2:2-even	
oot	3361	2	0 13:30 ?	00:00:00 [kworker/u2:1-even	
oot	3372	1	0 13:33 ?	00:00:00 /usr/sbin/anacron	
students	3375	3254	0 13:34 pts/0	00:00:00 ps -ef	

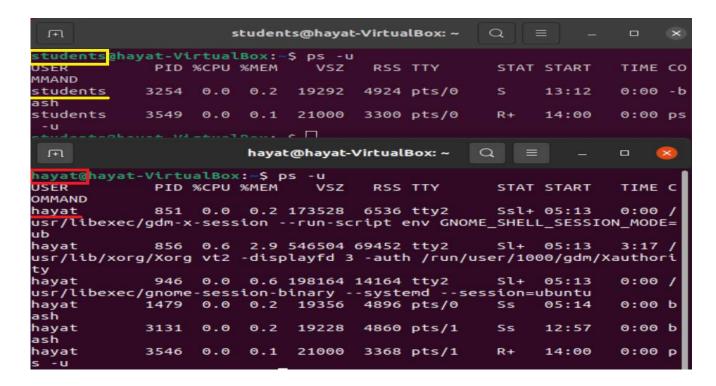


2.6) Les processus qui sont en cours d'exécution pour chaque utilisateur





2.7) La liste des processus dont vous êtes des propriétaires



### 2.8) Voici l'exécution de la commande top :

F			stud	ents@hay	at-Virtua	lBox: ~		ຊ	, <del>-</del>	- <u>®</u>
Tasks: 1 %Cpu(s): MiB Mem	cop - 20:16:06 up 9:05, 1 user, load average: 0.23, 0.12, 0.04 fasks: 178 total, 1 running, 176 sleeping, 1 stopped, 0 zombie scpu(s): 1.7 us, 0.7 sy, 0.0 ni, 97.6 id, 0.0 wa, 0.0 hi, 0.0 slib Mem: 2270.0 total, 793.6 free, 801.6 used, 674.9 buff lib Swap: 448.4 total, 448.4 free, 0.0 used. 1305.3 avai									zombie 0.0 s .9 buff
PID	USER	PR	NI	VIRT	RES	SHR	S	%CPU	%MEM	
3647	students	20	0	21360	3664	3156	R	1.0	0.2	
856	hayat	20	0	546328	69388	43088	S	0.7	3.0	
1090	hayat	20	0	3725956	343936	123168	S	0.3	14.8	
1441	hayat	20	0	831176	52076	39096	S	0.3	2.2	
1	root	20	0	103208	11912	8664	S	0.0	0.5	
2	root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	
3	root	0	-20	0	0	0	I	0.0	0.0	
4	root	0	-20	0	0	0	I	0.0	0.0	
6	root	0	-20	0	0	0	I	0.0	0.0	
9	root	0	-20	0	0	0	I	0.0	0.0	
10	root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	
11	root	20	0	0	0	0	I	0.0	0.0	
12	root	гt	0	0	0	0	S	0.0	0.0	
13	root	-51	0	0	0	Θ	s	0.0	0.0	

ſŦὶ			ha	yat@haya	t-Virtual	Box: ~	Q			<b>-</b>
	9:26:22 up									
	178 total,									
	3.4 us,									
MiB Mem	: 2270.	. 0 to	otal	, 811	.6 free,	, 78	3.3	used,	67	5.1 buf
MiB Swap	o: 448.	.4 to	otal	, 448	.4 free,		0.0	used.	132	3.5 ava
PID	USER	PR	NI	VIRT	RES	SHR	S	%CPU	%MEM	
3647	students	20	0	21360	3664	3156	S	1.0	0.2	
3731	hayat	20	0	21360	3784	3276	R	1.0	0.2	
856	hayat	20	0	546328	69388	43088	S	0.7	3.0	
1441	hayat	20	0	831176	52076	39096	S	0.7	2.2	
11	root	20	0	0	0	0	I	0.3	0.0	
1090	hayat	20	0	3725956	346728	123172	S	0.3	14.9	
3317	root	20	0	0	Θ	Θ	1	0.3	0.0	
3732	root	20	0	0	0	0	I	0.3	0.0	
1	root	20	0	103208	11912	8664	S	0.0	0.5	
2	root	20	Θ	0	0	Θ	S	0.0	0.0	
	root			0	0		ī			
	root				Θ		ī			
	root			0	0		I			
	root		- 20		0		ī			
	root		-0				s	0.0	0.0	

### 2.9) L'exécution de la commande top :

- √ h: pour obtenir de l'aide sur la commande top.
- ✓ R : pour trier par numéro PID
- ✓ M: pour trier par l'utilisation de RAM
- ✓ u : appuyez sur u puis sur le nom d'utilisateur pour obtenir uniquement les détails du processus utilisateur
- √ k : pour tuer un processus, appuyez sur k puis sur le numéro PID puis entrez pour tuer un processus
- ✓ r: Pour renommer un processus, appuyez sur r puis sur le PID no puis sur la valeur de renice pour renommer un processus.
- ✓ q: Pour quitter la commande top.

```
TOP(1)

User Commands

TOP(1)

NAME

top - display Linux processes

SYNOPSIS

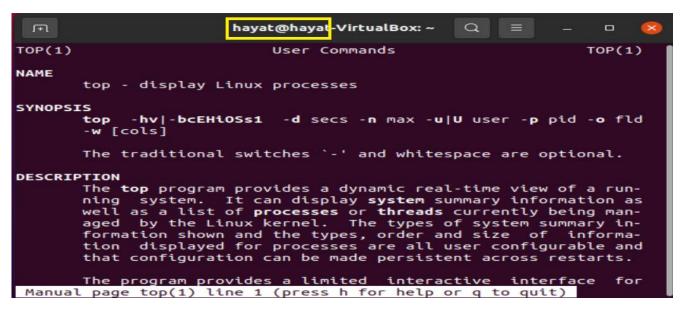
top -hv|-bcEHiOSs1 -d secs -n max -u|U user -p pid -o fld -w [cols]

The traditional switches `-' and whitespace are optional.

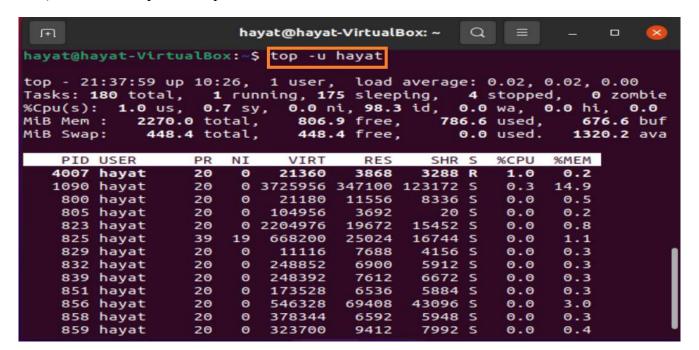
DESCRIPTION

The top program provides a dynamic real-time view of a running system. It can display system summary information as well as a list of processes or threads currently being managed by the Linux kernel. The types of system summary information shown and the types, order and size of information displayed for processes are all user configurable and that configuration can be made persistent across restarts.

The program provides a limited interactive interface for process manipulation as well as a much more extensive interface Manual page top(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```



2.10) L'activité des processus pour un seul utilisateur :



```
I+I
                            hayat@hayat-VirtualBox: ~
                                                          a
hayat@hayat-VirtualBox:~$ top -u students
                       0:27, 1 user, load aver
1 running, 177 sleeping,
2.7 sy, 10.5 ni, 64.4 id,
total, 782.8 free,
    - 21:38:48 up 10:27,
                                           load average: 0.23, 0.06,
Tasks: 183 total,
                                                         5 stopped,
                                                                          0 zombie
%Cpu(s): 22.4 us,
                                                         0.0 wa,
                                                                        hi, 0.0
677.0 buf
                                                                   0.0
              2270.0 total,
                                                      810.2 used,
MiB Mem :
MiB Swap:
                448.4
                       total,
                                    448.4
                                          free,
                                                         0.0
                                                              used.
                                                                        1296.4 ava
    PID USER
                                                             %CPU
                     PR
                                  VIRT
                                            RES
                                                     SHR S
                                                                     %MEM
                          NI
   3254 students
                      20
                            0
                                 19292
                                                    3452
                                                          S
                                                               0.0
                                           4928
                                                                      0.2
                                                    3156
   3647
         students
                      20
                            0
                                 21360
                                           3664
                                                               0.0
                                                                      0.2
   3789 students
                      20
                            0
                                 18656
                                           4136
                                                    2980 S
                                                               0.0
                                                                      0.2
                                           1156
                                                       0 S
                                                               0.0
   3798 students
                      20
                            0
                                 18504
                                                                      0.0
   3799 students
                      20
                            0
                                 17072
                                           2496
                                                    2240 S
                                                               0.0
                                                                      0.1
```

2.11) L'envoie du signal SIGKIL=9 au processus top

```
students@hayat-VirtualBox:~$ man top

students@hayat-VirtualBox:~$ ps
PID TTY TIME CMD
3254 pts/0 00:00:00 bash
3647 pts/0 00:00:11 top
4069 pts/0 00:00:00 ps

students@hayat-VirtualBox:~$ kill -9 3647
```

## Exercice 3: « Gestion des jobs »

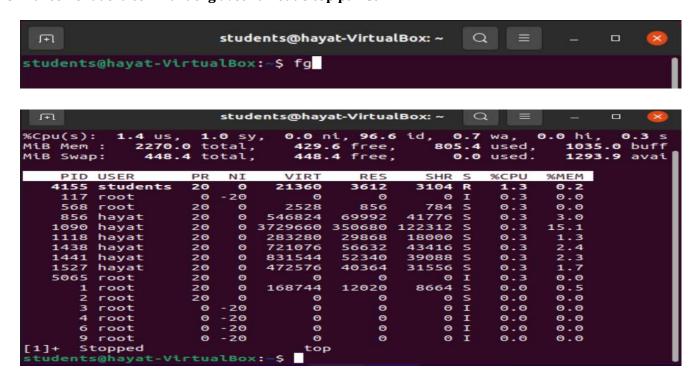
3.1 Lancement de la commande **top**, on ne peut pas exécuter une nouvelle commande depuis la fenêtre dans laquelle on a lancé **top** :

```
students@hayat VirtualBox: ~
                                                         Q
                                                                           1 user,
top - 22:06:47 up 10:55,
                                         load average: 0.34, 0.13, 0.04
Tasks: 178 total,
                                                       1 stopped,
                                                                       o zombie
                       1 running, 176 sleeping,
                                 g, 1,
0.0 ni, 98.3
765.3 free,
                                                                     hi, 0.0 s
697.1 buff
           1.0 us,
                      0.7 sy,
                                          98.3 id,
                                                      0.0 wa,
(Cpu(s):
                                                                 0.0
                                                          used,
11B Mem :
              2270.0 total,
                                                    807.6
               448.4 total,
                                  448.4 free,
                                                      0.0
                                                          used.
                                                                     1300.3 avai
11B Swap:
                                                                 %MEM
    PID USER
                    PR
                         NI
                                VIRT
                                          RES
                                                  SHR S
                                                          %CPU
                                                 3104
   4155 students
                                21360
                                         3612
                                                            1.0
                     20
                           0
                                                                   0.2
    856 hayat
                     20
                           0
                              546824
                                        69992
                                                41776 S
                                                            0.3
                                                                    3.0
                                                            0.3
                           0
                              831544
                                                39088 S
                                                                   2.3
   1441 hayat
                     20
                                        52340
         root
                     20
                           0
                              168744
                                        11924
                                                 8664
                                                       S
                                                            0.0
                                                                   0.5
                          0
                                    0
                                                     0 5
                                                            0.0
      2
        root
                     20
                                            0
                                                                   0.0
                                                     O I
      3 root
                      0
                        -20
                                    0
                                             0
                                                            0.0
                                                                   0.0
                                                       1
      4
        root
                      0
                        -20
                                    0
                                             0
                                                     0
                                                            0.0
                                                                   0.0
      6
         root
                      0
                        -20
                                    0
                                             0
                                                     0
                                                       1
                                                            0.0
                                                                   0.0
      9
        root
                      0
                        - 20
                                    0
                                             0
                                                     0 I
                                                            0.0
                                                                   0.0
     10 root
                     20
                          0
                                    0
                                             0
                                                     0 5
                                                            0.0
                                                                   0.0
                                    0
                                                     0
     11
        root
                     20
                          0
                                             0
                                                       I
                                                            0.0
                                                                   0.0
                                                     0 S
     12
         root
                     гt
                           0
                                    0
                                             0
                                                            0.0
                                                                   0.0
                                                     0
     13
                    - 51
                           0
                                    0
                                             0
                                                       S
                                                            0.0
                                                                   0.0
        root
                           0
                                    0
                                                     0 S
     14
        root
                     20
                                             0
                                                            0.0
                                                                   0.0
                           0
                                                     0
                                                            0.0
     15
         root
                     20
                                    0
                                             0
                                                       S
                                                                   0.0
                         -20
     16
         root
                      0
                                                            0.0
                                                                   0.0
```

3.2 Après qu'on tape le Ctrl-z l'exécution de la commande top s'arrête, la commande jobs nous permet de connaître les processus qui tournent en arrière-plan

```
10
    root
                                                  0.0
                             0
                                    0
                                             I
    root
               20
                    0
                                           0
                                                  0.0
                                                        0.0
                                    0
                                                  0.0
                                                        0.0
               гt
                    0
                             0
 12
    root
  Stopped
                            top
      Stopped
                                                top
udents@hayat-Vi
```

3.3 Lancement de la commande fg avec l'arrêt de top par Ctrl Z



3.4 Affichage de la commande : bg, non je n'arrive pas à lancer une nouvelle commande via cette commande le processus de la commande top continue à s'exécuter mais en arrière plan

```
students@hayat-VirtualBox:~$ bg
[1]+ top &
Students@hayat-VirtualBox:~$
```

3.5 Lancement du processus top

```
load average:
                                                         0.19.
                                                                0.04,
      01:10:33
                                                                       0.01
                     13:20.
                                user
            total,
                                    174
                                                         stopped,
                                                                      o zombie
Tasks:
       177
                       1 running,
                                         sleeping,
                                                       2
%Cpu(s):
           1.4 us,
                      0.3
                                   0
                                                      0.0
                                                          wa,
                                                                     ht
                          sy,
                                0
                                    ni,
                                          98.3
                                                                 0 0
                                                                           0.0 s
                                                                    1035.
                                         free,
                                                          used,
                                                                          2 buff
              2270.0
                     total,
MiB Mem
                                  429.4
                                                   805.4
   Swap:
               448.4
                      total,
                                  448.4
                                         free,
                                                      0.0
                                                          used.
                                                                    1293.9
                                VIRT
    PID USER
                     PR
                                          RES
                                                           %CPU
                                                                  %МЕМ
                                                            0.7
         studen
                                                       s
    856
         havat
                     20
                          0
                              546824
                                        69992
                                                41776
                                                            0.3
                                                                   3.0
                                                       S
                                                            0.3
                                                                  15.1
   1090
        havat
                     20
                          0
                             3729660
                                       350520
                                               122312
   4883
                     20
                          0
                                                       1
        root
                                            0
                                                     0
                                                            0.3
                                                                   0.
                                                                     0
```

```
12 root rt 0 0 0 0 0 0.0 0.0 13 root -51 0 0 0 0 0 0 0.0 0.0 [2]+ Stopped top
```

- 3.6 La commande jobs permet de connaître les processus qui tournent en arrière-plan
- 3.7 Le 1% désigne le numéro de job du processus top

```
students@hayat-VirtualBox:~$ kill -9 %1
[1]- Killed top
students@hayat-VirtualBox:~$
```

3.8 Les voilà

3.9 Voici les différences entre les 2 commandes :

```
tualBox:-$ ps
     PID TTY
                            TIME CMD
    3254 pts/0
5298 pts/0
5370 pts/0
                      00:00:00 bash
                      00:00:03 top
                      00:00:00 ps
students@hayat-VirtualBox:~$
                                  C STIME TTY
0 21ياير pts,
0 01:10 pts/0
0 01:29 pts/0
                 PID
UID
                          PPID
                                                               TIME CMD
                           3253
                3254
                                               pts/0 00:00:00 -bash
students
                           3254
students
                5298
                                                         00:00:03 top
                                                         00:00:00 ps
students
                5402
                           3254
```

- 3.10 le PID du processus top restant est : **5298**
- 3.11 Cette commande affiche les processus en cours d'exécution par tous les users

```
students@hayat-VirtualBox:~$ ps
                                     -af
                             C STIME TTY
               PID
UID
                       PPID
                                                       TIME CMD
                              يناير21 0
                                         tty2 00:04:24 /usr/lib/xorg/
hayat
               856
                       851
                                         tty2 00:00:00 /usr/libexec/g
                             يناير21 0
hayat
              946
                       851
                             يناير21 0
يناير21 0
                                         pts/0 00:00:00 sudo chown st
pts/0 00:00:00 su - students
root
              2279
                       1479
                       1479
root
              3253
                                         pts/0 00:00:00 -bash
                              يناير 21 0
students
              3254
                       3253
                              0 01:10 pts/0
              5298
                       3254
                                                 00:00:03 top
students
                       3254
students
              5431
                              0 01:36 pts/0
                                                  00:00:00 ps
students@hayat-VirtualBox:~$
```

3.12 Par exemple **3253 est le pid du processus su – students lancé par l'utilisateur root** donc un processus de root on a pas le droit de le tuer

```
students@hayat-VirtualBox:~$ kill -9 3253
-bash: kill: (3253) - Operation not permitted
```

#### 3.13 le voilà :

```
students@hayat-VirtualBox:~$ kill -9 5298
[2]+ Killed top
students@hayat-VirtualBox:~$
```

3.14 Non, on ne peut pas exécuter d'autre commande lors lancement du top

```
IFI.
                       students@hayat-VirtualBox: ~
                                                      Q
op - 01:53:10 up 14:03, 1 user, load avera
asks: 173 total, 1 running, 171 sleeping,
                                       load average: 0.01, 0.02, 0.00
                                                    1 stopped,
                                                                    0 zombie
Cpu(s): 4.5 us,
                              0.0 ni, 93.5 id,
                                                    0.0 wa, 0.0 hi,
                                                                        0.0 s
                     2.1 sy,
            2270.0 total,
iB Mem :
                                428.9
                                       free,
                                                 804.6
                                                        used,
                                                                  1036.5 buff
                                448.4 free,
             448.4 total,
                                                                  1294.7 avai
iB Swap:
                                                    0.0
                                                        used.
   PID USER
                   PR
                               VIRT
                                                SHR S
                                                         %CPU
                                                               %MEM
                        NI
                                        RES
                            3729660
                                             122312
                                     350556
  1090 hayat
                   20
                         0
                                                          2.6
   856 hayat
                            546824
                                      69992
                                              41776 S
                                                                 3.0
                   20
                         0
                                                          1.7
                                      52340
                   20
                         0
                             831544
                                              39088 S
                                                          0.7
                                                                 2.3
  1441 hayat
                                       3776
  5514 students
                   20
                         0
                             21360
                                               3268 R
                                                          0.7
                                                                 0.2
   924 hayat
                   20
                         0
                             322964
                                       7628
                                               6796
                                                     S
                                                          0.3
                                                                 0.3
  5468 root
                                                   0 I
                   20
                         0
                                          0
                                                          0.3
                                                                 0.0
                                  0
      1 root
                   20
                         0
                             168744
                                      12020
                                               8664 S
                                                          0.0
                                                                 0.5
      2 root
                   20
                         0
                                                   0 S
                                                                0.0
                                  0
                                           0
                                                          0.0
                       -20
        root
                    0
                                   0
                                           0
                                                   0
                                                     I
                                                          0.0
                                                                 0.0
                                                     1
                    0
                       -20
                                  0
                                           0
        root
                                                   0
                                                          0.0
                                                                 0.0
```

3.15 le voila

```
tudents@hayat-VirtualBox:~$ fg
top
ields Management for window <mark>1:Def</mark>, whose current sort field is %CPU
Navigate with Up/Dn, Right selects for move then <Enter> or Left
'd' or <Space> toggles display, 's' sets sort. Use 'q' or <Esc>
  PID
                            GROUP
                                           Grou
                                                      TGID
                                                                   = Thre
                                                                                NU
                                                                                             = Last
  USER
                            PGRP
                                           Proc
                                                      ooma
                                                                   = OOME
                                                      OOMS
  PR
                                           Cont
                                                                   = OOME
  NI
VIRT
                 Nice
Virt
                            TPGID
                                           Tty
Sess
                                                      ENVIRON =
                                                                      Envi
                                                      VMj
                                                                     Majo
                            SID
  RES
                            nTH
                                           Numb
                                                      VMn
                                                                      Mino
  SHR
                 Shar
                                                      USED
                                           Last
                            TIME
                                                                      IPC
              =
                 Proc
                                           CPU
                                                      nsIPC
  %CPU
                 CPU
                            SWAP
                                                      NSMNT
                                                                     MNT
                                            Swap
  %MEM
                            CODE
                                            Code
                                                      NSNET
  TIME+
                 CPU
                            DATA
                                           Data
                                                      nsPID
                                                                      PID
                                                      nsUSER
                                                                  = USER
= UTS
  COMMAND
                 Comm
                            nMaj
nMin
              =
                                           Majo
                 Pare
                                                      nsUTS
  UID
                            nDRT
                                            Dirt
                                                      LXC
  RUID
                            WCHAN
```

3.16 voilà le lancement

```
students@hayat-VirtualBox:~$ bg
[1]+ top &
students@hayat-VirtualBox:~$
```

- ✓ Bg : permet de faire passer le processus en arrière-plan (background)
- ✓ Fg: permt de reprendre un processus au premier plan (foreground)