

# Utilisateurs et groupes

## Utilisateurs :

Il y a 3 types d'utilisateurs :

- Administrateur (1 seul possible). Qualifié de Super-Utilisateur, son nom est root. Il a tous les droits.
- Utilisateurs système : associés à certains services. Exemple : imprimante, réseau (non connectables en général).
- Utilisateurs ordinaires.

## Groupes :

- Les utilisateurs sont placés dans des groupes :

Exemple : Etudiants, Enseignants.

Exemple : groupes liés au système (bluetooth, mail, cdrom, ....)

- Un utilisateur peut appartenir à plusieurs groupes.
- Le fait d'appartenir à un groupe peut donner des droits sur des fichiers et des dossiers. Par exemple, si vous êtes dans le groupe cdrom, vous pouvez utiliser /dev/cdrom

# Gérer les droits d'accès (propriétés et permissions) des fichiers et répertoires

```
[root@6e29228f85be:/# ls -l
total 14232
-rw-r--r--  1 root root 10899752 Mar 31  2022 1.74.1.tar.gz
-rw-r--r--  1 root root  3571750 Mar 31  2022 3.05.02.tar.gz
drwxr-xr-x  1 root root   4096 Apr  4 19:27 bin
drwxr-xr-x  2 root root   4096 Apr 24  2018 boot
drwxr-xr-x  5 root root   360 Oct  2 13:37 dev
drwxr-xr-x  1 root root   4096 Apr  4 19:27 etc
drwxr-xr-x  1 root root   4096 Jun 12 18:53 home
drwxrwxr-x  8 root root   4096 Mar 31  2022 leptonica-1.74.1
drwxr-xr-x  1 root root   4096 Mar 31  2022 lib
drwxr-xr-x  2 root root   4096 Mar 15  2022 lib64
drwxr-xr-x  2 root root   4096 Mar 15  2022 media
drwxr-xr-x  2 root root   4096 Mar 15  2022 mnt
drwxr-xr-x  8 root root   4096 Mar 31  2022 openalpr
drwxr-xr-x  2 root root   4096 Mar 15  2022 opt
dr-xr-xr-x 111 root root     0 Oct  2 13:37 proc
drwx-----  1 root root   4096 Mar 31  2022 root
drwxr-xr-x  5 root root   4096 Mar 15  2022 run
drwxr-xr-x  1 root root   4096 Apr  4 19:27 sbin
drwxr-xr-x  2 root root   4096 Mar 15  2022 srv
dr-xr-xr-x 13 root root     0 Oct  2 13:37 sys
drwxrwxr-x 28 root root   4096 Mar 31  2022 tesseract-3.05.02
drwxrwxrwt  1 root root   4096 Apr  4 19:27 tmp
drwxr-xr-x  1 root root   4096 Mar 15  2022 usr
drwxr-xr-x  1 root root   4096 Mar 15  2022 var
root@6e29228f85be:/#
```

Nature  
du fichier

Utilisateur

Groupe

Autres

|   |     |     |     |
|---|-----|-----|-----|
| - | rw- | r-- | r-- |
| d | rx  | -x  | -x  |

d ou - : dossier ou fichier

r : accessible en lecture

w : accessible en écriture (modification)

x : accessible en exécution

## Nature du fichier

- : fichier classique

**d** : répertoire

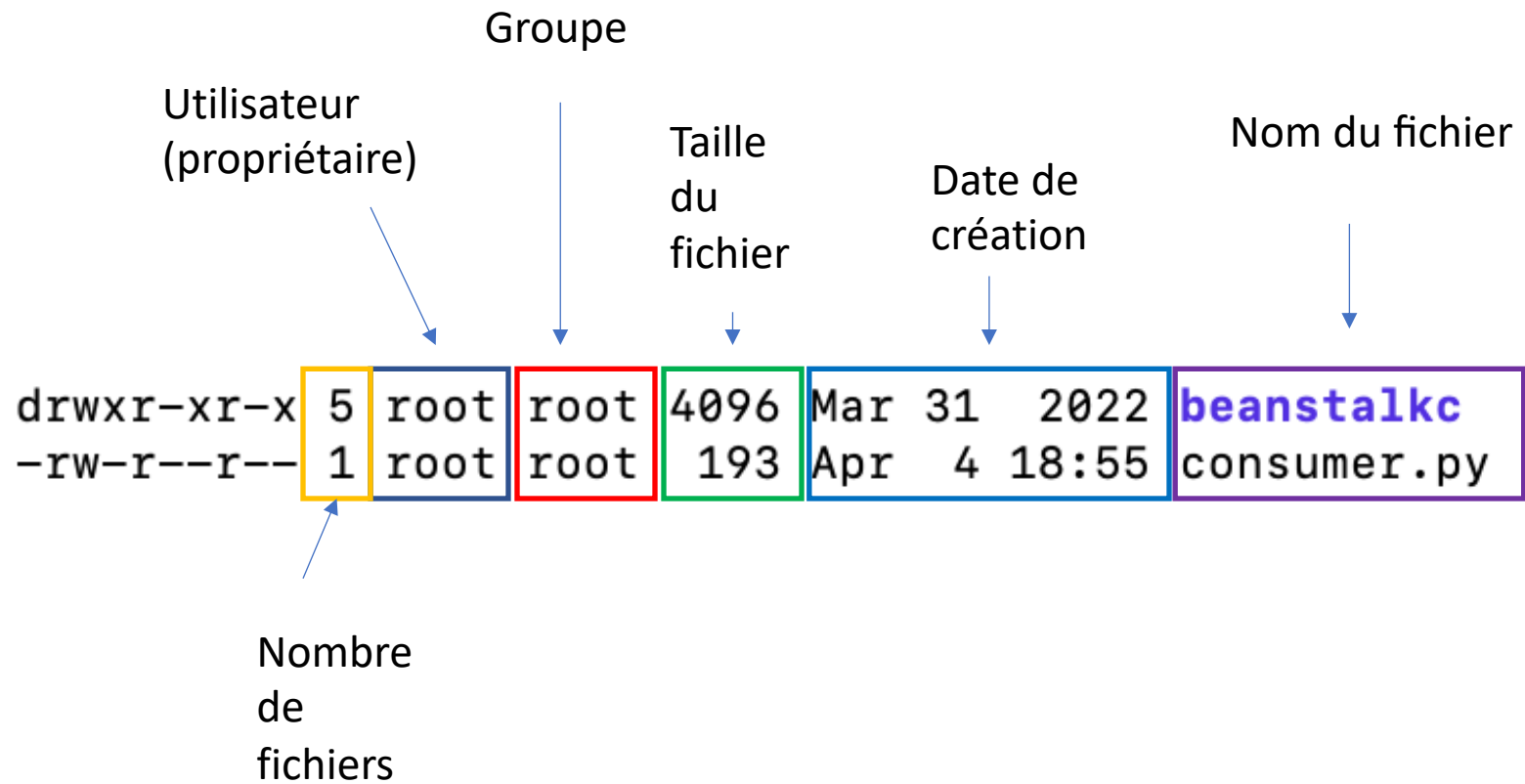
**l** : lien symbolique

**c** : périphérique de type caractère

**b** : périphérique de type bloc

**p** : pipe (FIFO) "tube" ou "tuyau" en anglais ou pipeline aussi en français

**s** : socket



# Changer les permissions

Changer les droits :

sudo chmod o-w fichier

Ici on retire les droits de modifier le fichier aux autres utilisateurs

sudo chmod a+x fichier

On ajoutera le droit d'exécution pour tous.

```
root@6e29228f85be:/home/projetParking# ls -l
total 16
drwxr-xr-x 5 root    root    4096 Mar 31  2022 beanstalkc
-rw-r--r-- 1 root    root    193  Apr  4 18:55 consumer.py
drwxr-xr-x 5 root    root    4096 Mar 31  2022 env
-rw-r--r-- 1 samuel  famille  297  Apr  4 18:52 producer.py
root@6e29228f85be:/home/projetParking# chmod u+x producer.py
root@6e29228f85be:/home/projetParking# ls -l
total 16
drwxr-xr-x 5 root    root    4096 Mar 31  2022 beanstalkc
-rw-r--r-- 1 root    root    193  Apr  4 18:55 consumer.py
drwxr-xr-x 5 root    root    4096 Mar 31  2022 env
-rwxr--r-- 1 samuel  famille  297  Apr  4 18:52 producer.py
root@6e29228f85be:/home/projetParking# █
```

**u** (user, utilisateur) représente la catégorie "propriétaire" ;

**g** (group, groupe) représente la catégorie "groupe propriétaire" ;

**o** (others, autres) représente la catégorie "reste du monde" ;

**a** (all, tous) représente l'ensemble des trois catégories.

La modification que l'on veut faire

•+ : ajouter

•- : supprimer

# Changer les permissions

En octal, chaque « groupement » de droits (pour user, group et other) sera représenté par un chiffre et à chaque droit correspond une valeur :

r (read) = 4

w (write) = 2

x (execute) = 1

- = 0

Par exemple,

Pour **rwx**, on aura :  $4+2+1 = 7$

Pour **rw-**, on aura :  $4+2+0 = 6$

Pour **r--**, on aura :  $4+0+0 = 4$

Exemple : `chmod 744 fichier`

```
root@6e29228f85be:/home/projetParking# ls -l
total 16
drwxr-xr-x 5 root root 4096 Mar 31  2022 beanstalkc
-rw-r--r-- 1 root root  193 Apr  4 18:55 consumer.py
drwxr-xr-x 5 root root 4096 Mar 31  2022 env
-rw-r--r-- 1 root root  297 Apr  4 18:52 producer.py
root@6e29228f85be:/home/projetParking# chmod 744 producer.py
root@6e29228f85be:/home/projetParking# ls -l
total 16
drwxr-xr-x 5 root root 4096 Mar 31  2022 beanstalkc
-rw-r--r-- 1 root root  193 Apr  4 18:55 consumer.py
drwxr-xr-x 5 root root 4096 Mar 31  2022 env
-rwxr--r-- 1 root root  297 Apr  4 18:52 producer.py
```

## Lister les utilisateurs

```
[root@6e29228f85be:/home/samuel# cat /etc/passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/usr/sbin/nologin
bin:x:2:2:bin:/bin:/usr/sbin/nologin
sys:x:3:3:sys:/dev:/usr/sbin/nologin
sync:x:4:65534:sync:/bin:/bin/sync
games:x:5:60:games:/usr/games:/usr/sbin/nologin
man:x:6:12:man:/var/cache/man:/usr/sbin/nologin
lp:x:7:7:lp:/var/spool/lpd:/usr/sbin/nologin
mail:x:8:8:mail:/var/mail:/usr/sbin/nologin
news:x:9:9:news:/var/spool/news:/usr/sbin/nologin
uucp:x:10:10:uucp:/var/spool/uucp:/usr/sbin/nologin
proxy:x:13:13:proxy:/bin:/usr/sbin/nologin
www-data:x:33:33:www-data:/var/www:/usr/sbin/nologin
backup:x:34:34:backup:/var/backups:/usr/sbin/nologin
list:x:38:38:Mailing List Manager:/var/list:/usr/sbin/nologin
irc:x:39:39:ircd:/var/run/ircd:/usr/sbin/nologin
gnats:x:41:41:Gnats Bug-Reporting System (admin):/var/lib/gnats:/usr/sbin/nologin
nobody:x:65534:65534:nobody:/nonexistent:/usr/sbin/nologin
_apt:x:100:65534::/nonexistent:/usr/sbin/nologin
messagebus:x:101:102::/nonexistent:/usr/sbin/nologin
beanstalkd:x:102:105:Beanstalk Server,,,:/var/lib/beanstalkd:/usr/sbin/nologin
samuel:x:1000:1001:,,,:/home/samuel:/bin/bash
```

L'utilisateur root a identifiant (UID) 0.  
Les utilisateurs ordinaires ont des identifiants supérieurs à 999.  
Les utilisateurs systèmes ont des identifiants inférieurs à 1000



# Lister les mots de passe

```
root@6e29228f85be:/home/samuel# cat /etc/shadow
root:*:19066:0:99999:7:::
daemon:*:19066:0:99999:7:::
bin:*:19066:0:99999:7:::
sys:*:19066:0:99999:7:::
sync:*:19066:0:99999:7:::
games:*:19066:0:99999:7:::
man:*:19066:0:99999:7:::
lp:*:19066:0:99999:7:::
mail:*:19066:0:99999:7:::
news:*:19066:0:99999:7:::
uucp:*:19066:0:99999:7:::
proxy:*:19066:0:99999:7:::
www-data:*:19066:0:99999:7:::
backup:*:19066:0:99999:7:::
list:*:19066:0:99999:7:::
irc:*:19066:0:99999:7:::
gnats:*:19066:0:99999:7:::
nobody:*:19066:0:99999:7:::
_apt:*:19066:0:99999:7:::
messagebus:*:19082:0:99999:7:::
beanstalkd:*:19082:0:99999:7:::
samuel:$6$qDnhUaGn$eFLvkfjMuSgv7FTOfRF9nigLnnAWeC7u9Mc4ZUNK1BaPX40w1J0FWAz0hTbm6ozwbBgisqp8J8pLHGakIx/lj1:19267:0:99999:7:::
```

Les mots de passe sont chiffrés. On parle de hashage. Le déchiffrement n'existe pas.

- \$1\$ = MD5 hashing algorithm.
- \$2\$ = Blowfish Algorithm.
- \$2a\$ = ebsblowfish Algorithm
- \$5\$ = SHA-256 Algorithm
- \$6\$ = SHA-512 Algorithm

# Lister les groupes

Les groupes sont identifiés par un GID.

```
root@6e29228f85be:/home/samuel# cat /etc/group
root:x:0:
daemon:x:1:
bin:x:2:
sys:x:3:
adm:x:4:
tty:x:5:
disk:x:6:
lp:x:7:
mail:x:8:
news:x:9:
uucp:x:10:
man:x:12:
proxy:x:13:
kmem:x:15:
dialout:x:20:
fax:x:21:
voice:x:22:
cdrom:x:24:
floppy:x:25:
tape:x:26:
sudo:x:27:
audio:x:29:
dip:x:30:
www-data:x:33:
backup:x:34:
operator:x:37:
list:x:38:
irc:x:39:
src:x:40:
gnats:x:41:
shadow:x:42:
utmp:x:43:
video:x:44:
sasl:x:45:
plugdev:x:46:
staff:x:50:
games:x:60:
users:x:100:
nogroup:x:65534:
crontab:x:101:
messagebus:x:102:
rdma:x:103:
ssh:x:104:
beanstalkd:x:105:
famille:x:1000:samuel
samuel:x:1001:
```

## Déterminer le nom de l'utilisateur courant :

```
[root@6e29228f85be:/home/samuel# whoami  
root
```

Root est le super-utilisateur. Il a toutes les permissions

## Changer d'utilisateur :

```
[root@6e29228f85be:/home/samuel# su samuel  
[samuel@6e29228f85be:~$ whoami  
samuel
```

## Déterminer le groupe d'un utilisateur :

```
[root@6e29228f85be:/home/samuel# whoami
root
[root@6e29228f85be:/home/samuel# groups
root
[root@6e29228f85be:/home/samuel# su samuel
[samuel@6e29228f85be:~$ whoami
samuel
[samuel@6e29228f85be:~$ groups
samuel famille
```

—

## Création d'un utilisateur :

```
root@6e29228f85be:/home/samuel# sudo adduser snir
Adding user `snir' ...
Adding new group `snir' (1002) ...
Adding new user `snir' (1001) with group `snir' ...
Creating home directory `/home/snir' ...
Copying files from `/etc/skel' ...
[Enter new UNIX password:
[Retype new UNIX password:
passwd: password updated successfully
Changing the user information for snir
Enter the new value, or press ENTER for the default
[          Full Name []:
[          Room Number []:
[          Work Phone []:
[          Home Phone []:
[          Other []:
[Is the information correct? [Y/n]
root@6e29228f85be:/home/samuel#
```

## Ajouter un utilisateur à un groupe :

```
[root@docker-ubuntu-s-1vcpu-1gb-fra1-01:/home# usermod -a -G root snir  
[root@docker-ubuntu-s-1vcpu-1gb-fra1-01:/home# groups snir  
snir : snir root
```

Ici on ajoute l'utilisateur snir au groupe root (-a : ajouter, -G : groupe)

## Changer les permissions

Changer le propriétaire :

Sudo chown newuser fichier

```
root@6e29228f85be:/home/projetParking# ls -l
total 16
drwxr-xr-x 5 root root 4096 Mar 31 2022 beanstalkc
-rw-r--r-- 1 root root 193 Apr 4 18:55 consumer.py
drwxr-xr-x 5 root root 4096 Mar 31 2022 env
-rw-r--r-- 1 root root 297 Apr 4 18:52 producer.py
root@6e29228f85be:/home/projetParking# chown samuel producer.py
root@6e29228f85be:/home/projetParking# ls -l
total 16
drwxr-xr-x 5 root root 4096 Mar 31 2022 beanstalkc
-rw-r--r-- 1 root root 193 Apr 4 18:55 consumer.py
drwxr-xr-x 5 root root 4096 Mar 31 2022 env
-rw-r--r-- 1 samuel root 297 Apr 4 18:52 producer.py
root@6e29228f85be:/home/projetParking# █
```

## Changer les permissions

Changer le groupe :

Sudo chgrp newgroupe fichier

```
root@6e29228f85be:/home/projetParking# ls -l
total 16
drwxr-xr-x 5 root    root 4096 Mar 31  2022 beanstalkc
-rw-r--r-- 1 root    root  193 Apr  4 18:55 consumer.py
drwxr-xr-x 5 root    root 4096 Mar 31  2022 env
-rw-r--r-- 1 samuel  root  297 Apr  4 18:52 producer.py
root@6e29228f85be:/home/projetParking# chgrp famille producer.py
root@6e29228f85be:/home/projetParking# ls -l
total 16
drwxr-xr-x 5 root    root    4096 Mar 31  2022 beanstalkc
-rw-r--r-- 1 root    root      193 Apr  4 18:55 consumer.py
drwxr-xr-x 5 root    root    4096 Mar 31  2022 env
-rw-r--r-- 1 samuel  famille  297 Apr  4 18:52 producer.py
root@6e29228f85be:/home/projetParking# █
```

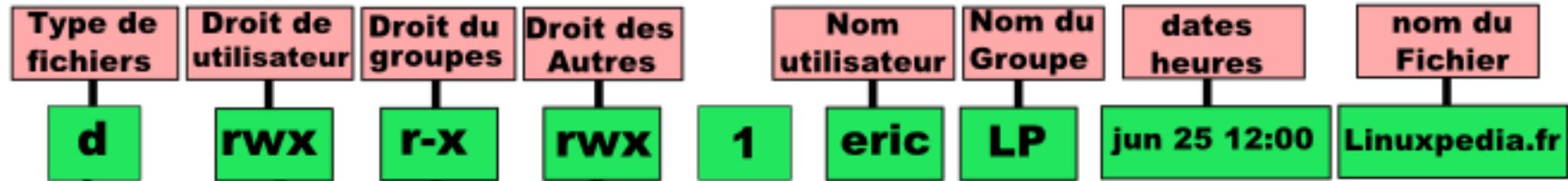


## Changer les permissions

Changer simultanément le propriétaire et le groupe :  
Sudo chown newuser:newgroupe fichier

```
[root@6e29228f85be:/home/projetParking# ls -l
total 16
drwxr-xr-x 5 root root 4096 Mar 31 2022 beanstalkc
-rw-r--r-- 1 root root 193 Apr 4 18:55 consumer.py
drwxr-xr-x 5 root root 4096 Mar 31 2022 env
-rw-r--r-- 1 root root 297 Apr 4 18:52 producer.py
[root@6e29228f85be:/home/projetParking# chown samuel:famille producer.py
[root@6e29228f85be:/home/projetParking# ls -l
total 16
drwxr-xr-x 5 root root 4096 Mar 31 2022 beanstalkc
-rw-r--r-- 1 root root 193 Apr 4 18:55 consumer.py
drwxr-xr-x 5 root root 4096 Mar 31 2022 env
-rw-r--r-- 1 samuel famille 297 Apr 4 18:52 producer.py
root@6e29228f85be:/home/projetParking#
```

**schéma 1**



**Valeurs possibles**  
**r** = read = Lecture  
**w** = write = écriture  
**x** = execute = exécuter  
**-** = absence de droit

**Valeurs possibles**

- Fichier ordinaire
- d** Répertoire
- | lien symbolique
- B** périph caractère
- c** périphérique bloc
- P** tube nommé
- S** Socket locale

**schéma 2**

**Conversion en valeur numérique**

| Droit de l'utilisateur |            |            | Droit du groupe |           |           | Droit des autres |          |           |
|------------------------|------------|------------|-----------------|-----------|-----------|------------------|----------|-----------|
| lecture                | écriture   | exécution  | lecture         | écriture  | exécution | lecture          | écriture | exécution |
| <b>r</b>               | <b>w</b>   | <b>x</b>   | <b>r</b>        | <b>w</b>  | <b>x</b>  | <b>r</b>         | <b>w</b> | <b>x</b>  |
| <b>400</b>             | <b>200</b> | <b>100</b> | <b>40</b>       | <b>20</b> | <b>10</b> | <b>4</b>         | <b>2</b> | <b>1</b>  |