

## ls : lister les fichiers et dossiers

ls est une des toutes premières commandes que nous avons essayées dans le chapitre précédent. Nous allons rentrer ici plus dans le détail de son fonctionnement (et de ses nombreux paramètres...).

Commençons par taper « ls » sans paramètre depuis notre dossier personnel (oui : j'ai créé quelques dossiers pour mon usage personnel, ne vous étonnez pas si vous n'avez pas les mêmes.) :

```
mateo21@mateo21-desktop:~$ ls
Desktop  Examples  images  log  tutos
```

Ubuntu active la coloration des fichiers et dossiers par défaut, vous devriez donc voir des couleurs chez vous. Les dossiers apparaissent en bleu foncé. Vous remarquerez que le dossier `Examples` est en bleu clair : cela signifie que c'est un raccourci vers un dossier qui se trouve en fait ailleurs sur le disque.

Si la couleur ne s'affiche pas, vous pouvez rajouter le paramètre `--color=auto`, comme ceci : `ls --color=auto`.

Si vous ne voulez pas de la couleur au contraire, essayez le paramètre `--color=none`.

Pour éviter d'avoir à taper à chaque fois ce long paramètre, il faut modifier un fichier de configuration, mais on verra cela plus tard.

La commande `ls` accepte un grand nombre de paramètres. Ça ne sert à rien que je vous fasse la liste complète ici (ce serait bien trop long) ; par contre, je vais vous faire découvrir les paramètres les plus utiles. Ça vous permettra de vous entraîner à utiliser et combiner des paramètres !

### -a : afficher tous les fichiers et dossiers cachés

Sous Linux, on peut « cacher » des fichiers et dossiers. Ce n'est pas une protection, car on peut toujours les réafficher si on veut, mais ça évite d'encombrer l'affichage de la commande `ls`.

Votre dossier `home` est un très bon exemple car il est rempli de fichiers et dossiers cachés. En ajoutant le paramètre `-a`, on peut voir tous ces fichiers et dossiers cachés :

```
mateo21@mateo21-desktop:~$ ls -a
.                .gnome          .nano_history
..               .gnome2         .nautilus
.armagetron     .gnome2_private .openoffice.org2
.bash_history   .gnome_private  .pgadmin3
.bash_logout    .gstreamer-0.10 .pgpass
.bashrc         .gtkrc-1.2-gnome2 .profile
.blender        .gweled         .qt
.config         .ICEauthority   .recently-used
.DCOPserver_mateo21-desktop__0 .icons          .recently-used.xbel
.DCOPserver_mateo21-desktop_:0 images          .ssh
Desktop         .inkscape       .sudo_as_admin_success
```

<code>.dmrc</code>	<code>.java</code>	<code>.themes</code>
<code>.emilia</code>	<code>.jedit</code>	<code>.thumbnails</code>
<code>.esd_auth</code>	<code>.kde</code>	<code>.Trash</code>
<code>.evolution</code>	<code>.lessht</code>	<code>.tsclient</code>
Examples	<code>.lgames</code>	tutos
<code>.face</code>	<code>.local</code>	<code>.update-manager-core</code>
<code>.fontconfig</code>	log	<code>.update-notifier</code>
<code>.gaim</code>	<code>.macromedia</code>	<code>.vlc</code>
<code>.gconf</code>	<code>.mcp</code>	<code>.wormux</code>
<code>.gconfd</code>	<code>.mcpirc</code>	<code>.Xauthority</code>
<code>.geany</code>	<code>.metacity</code>	<code>.xine</code>
<code>.gimp-2.2</code>	<code>.mozilla</code>	<code>.xsession-errors</code>
<code>.gksu.lock</code>	<code>.mozilla-thunderbird</code>	

Vous comprenez peut-être mieux maintenant pourquoi tous ces fichiers et dossiers sont cachés : c'est encombrant.

Certains éléments commençant par un point « . » sont des dossiers, d'autres sont des fichiers. La meilleure façon de faire la distinction est de comparer les couleurs : les dossiers en bleu, le reste dans la couleur par défaut (par exemple, le blanc ou le noir).

Les deux premiers éléments sont assez intrigants : « . » et « .. ». Le premier représente en fait le dossier actuel, et « .. » représente le dossier parent, c'est-à-dire le dossier précédent dans l'arborescence. Par exemple, là je suis dans `/home/mateo21`, « .. » représente donc le dossier `/home`.

Le paramètre `-A` (un « A » majuscule au lieu d'un « a » minuscule) a pratiquement la même signification : cela affiche la même chose sauf ces éléments « . » et « .. ». Comme quoi il faut faire attention aux majuscules !

### **-F : indique le type d'élément**

Ce paramètre est surtout utile pour ceux qui n'ont pas affiché la couleur dans la console (ou n'en veulent pas).

Il rajoute à la fin des éléments un symbole pour qu'on puisse faire la distinction entre les dossiers, fichiers, raccourcis...

```
mateo21@mateo21-desktop:~$ ls -F
Desktop/  Examples@  images/  log/  tutos/
```

Grâce à ça on peut voir que tous les éléments sont des dossiers, sauf `Examples` qui est un raccourci (d'où la présence du @).

### **-l : liste détaillée**

Le paramètre `-l` (la lettre « L » en minuscule) est un des plus utiles. Il affiche une liste détaillant chaque élément du dossier :

```
mateo21@mateo21-desktop:~$ ls -l
total 16
```

```
drwxr-xr-x 2 mateo21 mateo21 4096 2007-09-24 17:22 Desktop
lrwxrwxrwx 1 mateo21 mateo21 26 2007-09-19 18:31 Examples -
> /usr/share/example-content
drwxr-xr-x 2 mateo21 mateo21 4096 2007-09-25 15:17 images
drwxr-xr-x 3 mateo21 mateo21 4096 2007-09-25 11:11 log
drwxr-xr-x 3 mateo21 mateo21 4096 2007-09-19 19:51 tutos
```

Il y a un élément par ligne.

Chaque colonne a sa propre signification. De gauche à droite :

1. droits sur le fichier (on fera un chapitre entier pour expliquer comment fonctionnent les droits sous Linux) ;
2. nombre de liens physiques (cela ne nous intéresse pas ici) ;
3. nom de la personne propriétaire du fichier (là, c'est moi !). Si le fichier avait été créé par quelqu'un d'autre, par exemple Patrick, on aurait vu son nom à la place ;
4. groupe auquel appartient le fichier (on en reparlera dans le chapitre sur les droits). Il se peut que le nom du groupe soit le même que celui du propriétaire ;
5. taille du fichier, en octets ;
6. date de dernière modification ;
7. nom du fichier (ou dossier).

Vous noterez aussi que dans le cas du raccourci (on parle de **lien symbolique**), la commande nous précise vers où pointe le raccourci (en l'occurrence /usr/share/example-content).

### **-h : afficher la taille en Ko, Mo, Go...**

Quand on fait un `ls -l`, la taille est affichée en octets. Seulement, ce n'est parfois pas très lisible. Par exemple :

```
mateo21@mateo21-desktop:~/Examples$ ls -l
total 9500
-rw-r--r-- 1 root root 3576296 2007-04-03 17:05 Experience ubuntu.ogg
-rw-r--r-- 1 root root 229674 2007-04-03 17:05 fables_01_01_aesop.spx
-rw-r--r-- 1 root root 848013 2007-04-03 17:05 gimp-ubuntu-splash.xcf
-rw-r--r-- 1 root root 1186219 2007-04-03 17:05 kubuntu-leaflet.png
-rw-r--r-- 1 root root 47584 2007-04-03 17:05 logo-Edubuntu.png
```

Si vous rajoutez le paramètre `h` (« `h` » pour *Human Readable*, c'est-à-dire « lisible par un humain »), vous obtenez des tailles de fichiers beaucoup plus lisibles (normal, vous êtes des humains) :

```
mateo21@mateo21-desktop:~/Examples$ ls -lh
total 9,3M
-rw-r--r-- 1 root root 3,5M 2007-04-03 17:05 Experience ubuntu.ogg
-rw-r--r-- 1 root root 225K 2007-04-03 17:05 fables_01_01_aesop.spx
```

```
-rw-r--r-- 1 root root 829K 2007-04-03 17:05 gimp-ubuntu-splash.xcf
-rw-r--r-- 1 root root 1,2M 2007-04-03 17:05 kubuntu-leaflet.png
-rw-r--r-- 1 root root 47K 2007-04-03 17:05 logo-Edubuntu.png
```

Grâce à ça, on voit alors bien que le fichier Experience ubuntu.ogg fait 3,5 Mo, logo-Edubuntu.png fait 47 Ko, etc.

## **-t : trier par date de dernière modification**

Voilà une option dont l'intérêt est sous-estimé ! -t permet en effet de trier par date de dernière modification, au lieu de trier par ordre alphabétique comme cela est fait par défaut.

On voit ainsi en premier le dernier fichier que l'on a modifié, et en dernier celui auquel on n'a pas touché depuis le plus longtemps :

```
mateo21@mateo21-desktop:~$ ls -lt
total 16
drwxr-xr-x 2 mateo21 mateo21 4096 2007-09-25 15:17 images
drwxr-xr-x 3 mateo21 mateo21 4096 2007-09-25 11:11 log
drwxr-xr-x 2 mateo21 mateo21 4096 2007-09-24 17:22 Desktop
drwxr-xr-x 3 mateo21 mateo21 4096 2007-09-19 19:51 tutos
lrwxrwxrwx 1 mateo21 mateo21 26 2007-09-19 18:31 Examples -
> /usr/share/example-content
```

De toute évidence, le dernier fichier (ici, c'est un dossier) modifié est « images ». En revanche, comme je n'ai jamais touché à « Examples », il est normal qu'il apparaisse en dernier.

En pratique, je combine -t avec -r qui renverse l'ordre d'affichage des fichiers. Je préfère en effet avoir le dernier fichier modifié en bas de la liste, c'est plus pratique à l'usage dans la console.

Et comme je suis un gros bourrin, je combine un peu tous les paramètres que l'on vient de voir, ce qui donne un beau ls -larth qui contient toutes les options que j'aime. ;-)

```
mateo21@mateo21-desktop:~$ ls -larth
total 380K
-rw----- 1 mateo21 mateo21 26 2007-09-19 16:40 .dmrc
-rw-r--r-- 1 mateo21 mateo21 89 2007-09-19 16:40 .gtkrc-1.2-gnome2
-rw----- 1 mateo21 mateo21 16 2007-09-19 16:40 .esd_auth
drwx----- 2 mateo21 mateo21 4,0K 2007-09-19 16:40 .update-notifier
lrwxrwxrwx 1 mateo21 mateo21 26 2007-09-19 18:31 Examples -
> /usr/share/example-content
-rw-r--r-- 1 mateo21 mateo21 220 2007-09-19 18:31 .bash_logout
drwxr-xr-x 4 root root 4,0K 2007-09-19 18:31 ..
drwxr-xr-x 10 mateo21 mateo21 4,0K 2007-09-25 16:03 .jedit
-rw-r--r-- 1 mateo21 mateo21 1,1K 2007-09-25 16:03 .pgadmin3
drwxr-xr-x 47 mateo21 mateo21 4,0K 2007-09-25 16:03 .
-rw----- 1 mateo21 mateo21 1,8K 2007-09-25 16:38 .bash_history
-rw----- 1 mateo21 mateo21 17K 2007-09-25 16:52 .recently-used
drwx----- 2 mateo21 mateo21 4,0K 2007-09-25 16:54 .gconfd
```

```
-rw----- 1 mateo21 mateo21 39 2007-09-25 17:18 .lessht  
-rw-r--r-- 1 mateo21 mateo21 53K 2007-09-25 17:21 .xsession-errors
```

Note : j'ai volontairement réduit cette liste car il y a beaucoup de fichiers dans mon home. En pratique la liste est beaucoup plus grande.

Le fichier caché « .xsession-errors » est donc le dernier qui a été modifié dans ce dossier sur mon ordinateur.

Plutôt que d'avoir à réécrire `ls -larth` à chaque fois (c'est un peu long), on peut créer un alias, c'est-à-dire une commande synonyme. Par exemple, j'ai créé l'alias `ll` (deux fois « L ») qui est automatiquement transformé par Linux en `ls -larth`.

On verra comment créer des alias lorsqu'on saura se servir d'un éditeur de fichiers.