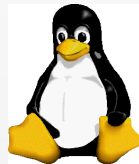


UNIX - Partie 2

Protection des fichiers (droits)



Objectifs

- Apprendre à utiliser LINUX
- Comprendre la protection des fichiers (droits d'accès)
- Éléments de culture générale



Plan

- Protection des fichiers
- Systèmes multi-utilisateurs
- Droits d'accès aux fichiers
- Modification des droits d'accès aux fichiers
- Mise en pratique
 - Fichiers cachés
 - Retour sur les commandes de base : les options

Protéger les fichiers, pour quoi faire ?



Ordinateur familial

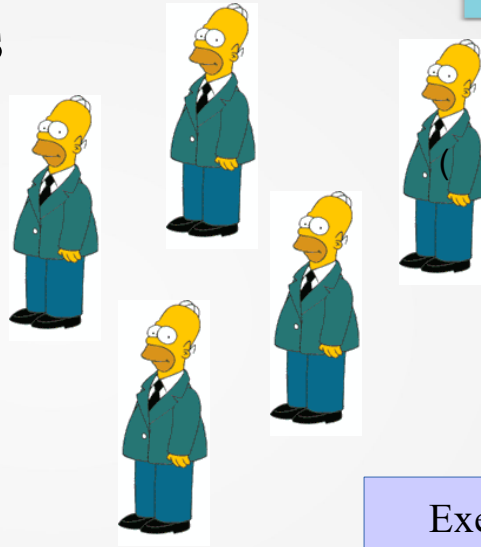
Eviter que :

- Votre petit frère détruit vos fichiers
- Vos parents lisent vos courriers
- Votre petite sœur administre la machine

Système multi-utilisateurs



Serveur



Exemple :
comptes UBS

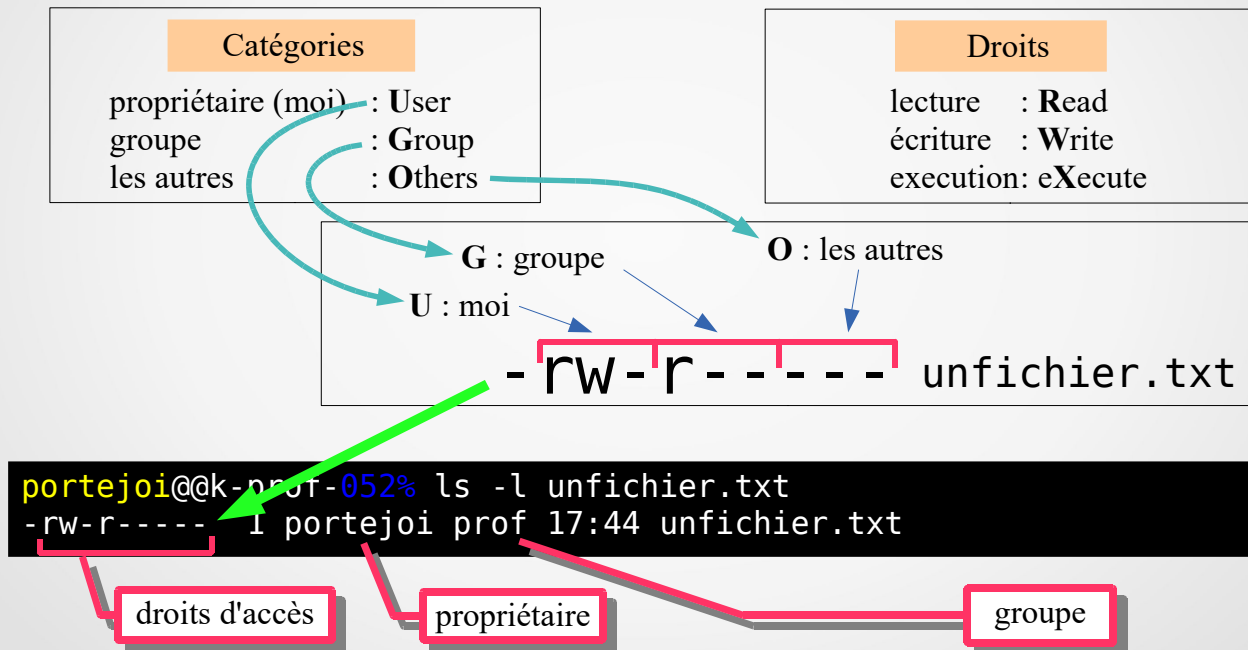
- Gérer de nombreux utilisateurs
- Gérer des groupes d'utilisateurs

Comment ?

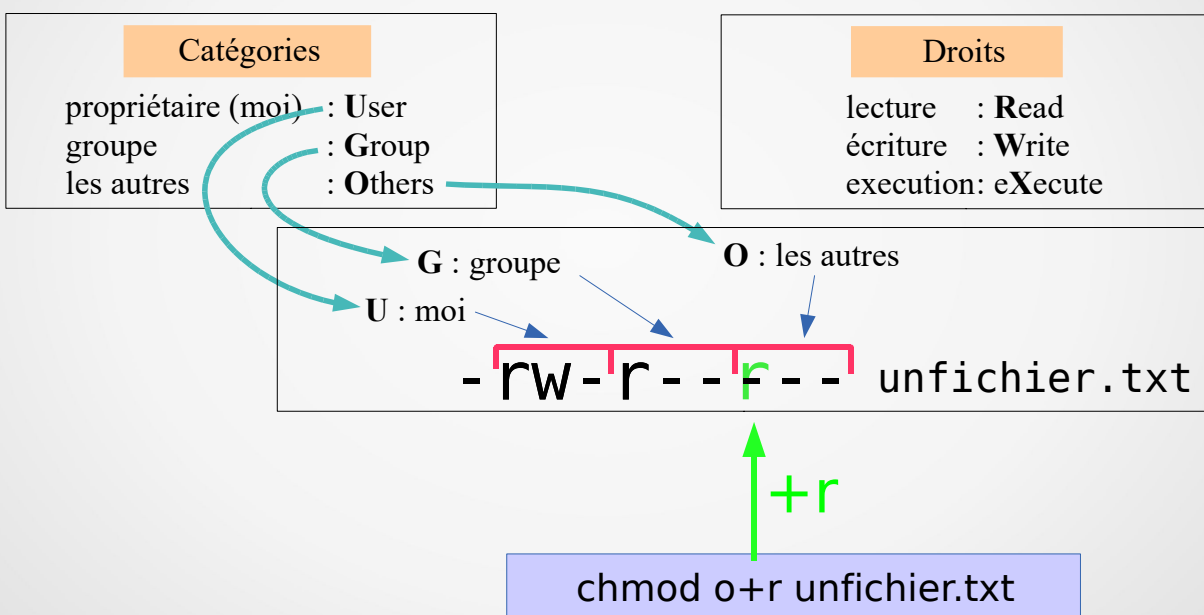
- Définir des comptes utilisateurs
- Permettre l'authentification
- Protéger les fichiers (propriétaire, groupe)
- Administrer les ressources du système (administration)

root: le compte de l'administrateur
système sous UNIX

Droits d'accès aux fichiers (principe)



Changer les droits : chmod (méthode symbolique)



Changer les droits : **chmod** (méthode symbolique)

Catégories

propriétaire (moi) : User
 groupe : Group
 les autres : Others

Droits

lecture : Read
 écriture : Write
 execution: eXecute

On peut enlever des droits :

chmod o-rw unfichier.txt

On peut combiner :

chmod o+rw unfichier.txt
chmod og-r unfichier.txt
chmod ug=x unfichier.txt

Changer les droits : **chmod** (méthode numérique)

Catégories

propriétaire (moi) : User
 groupe : Group
 les autres : Others

Droits

lecture : Read
 écriture : Write
 execution: eXecute

000 : 0
 001 : 1
 010 : 2
 011 : 3
 100 : 4
 101 : 5
 110 : 6
 111 : 7

G : groupe

O : les autres

U : moi

-rw-r----- unfichier.txt

pas droit ==> 0
droit ==> 1

1 1 0 1 0 0 0 0 0

Droits numériques :

6 4 0

640

chmod 640 unfichier.txt

Récapitulatif des droits pour un fichier

r : lecture du contenu du fichier
w : modification du contenu du fichier
x : exécution du fichier (binaire ou texte)

x pour un fichier binaire, r et x pour un script

Combinaisons des droits les plus courantes pour un fichier

rwX : contrôle total sur le fichier
rw- : droit de modification
r-x : consultation avec exécution possible
r-- : seulement consultation

Récapitulatif des droits pour un répertoire

r : lecture du contenu du répertoire
(liste des répertoires et des fichiers qu'il contient)
w : modification du contenu du répertoire
(ajouter ou retirer des fichiers ou des répertoires)
x : se déplacer dans le répertoire ou le traverser

indispensable pour voir les attributs d'un fichier

Combinaison des droits les plus courantes pour un répertoire

rwX : contrôle total sur le répertoire
r-x : droit normal pour s'y déplacer et le consulter
--x : seulement se déplacer dans le répertoire

Il faut connaître le nom des fichiers à atteindre

Dans la pratique...



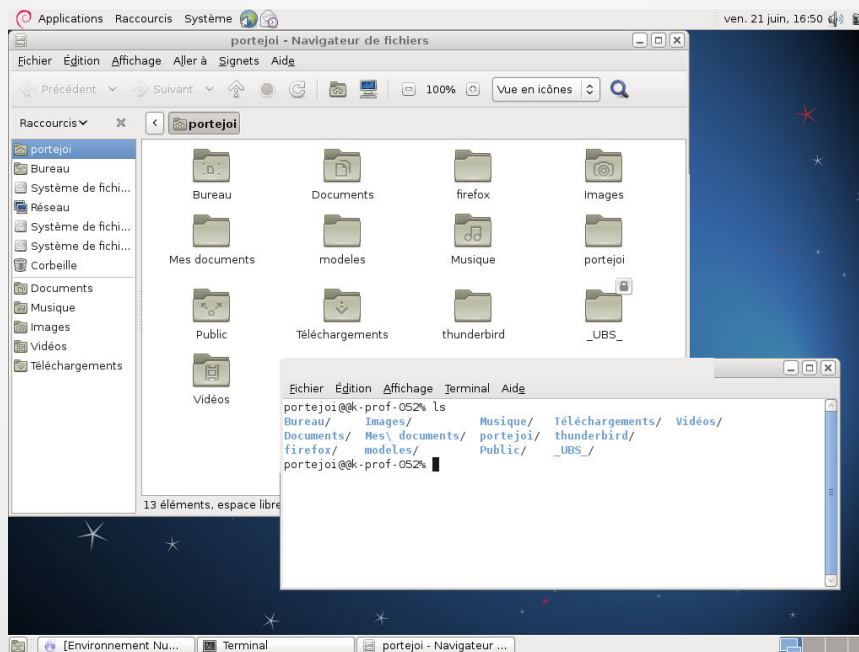
Fichiers cachés

Fichiers (ou répertoires) dont le nom commence par un point

Exemple : fichiers de configuration

- . bash_profile
- . bash_history
- . emacs
- . gnome

Retour sur les commandes : ls



ls : list

Retour sur les commandes : les options

Rappels :

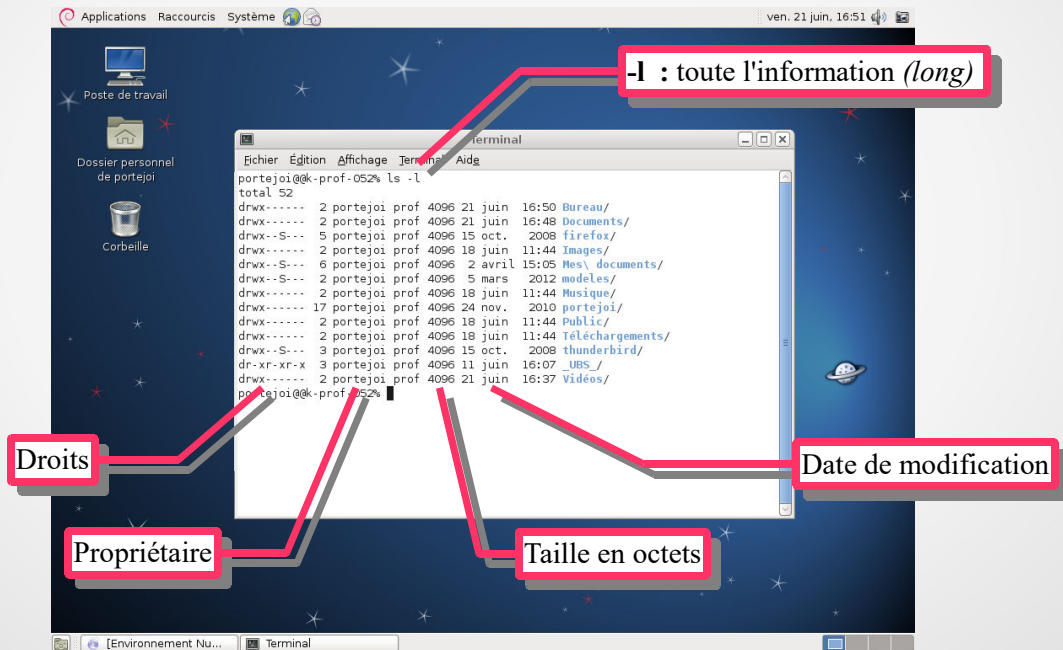
nom de la commande
(ls = list = afficher)

option(s)
(-l = long)

argument(s)

```
portejoi@k-prof-052% ls -l README.html
-rw-r----- 1 portejoi prof 17:44 README.html
```


Une première commande avec option : ls -l



-l : toute l'information (*long*)

Droits

Propriétaire

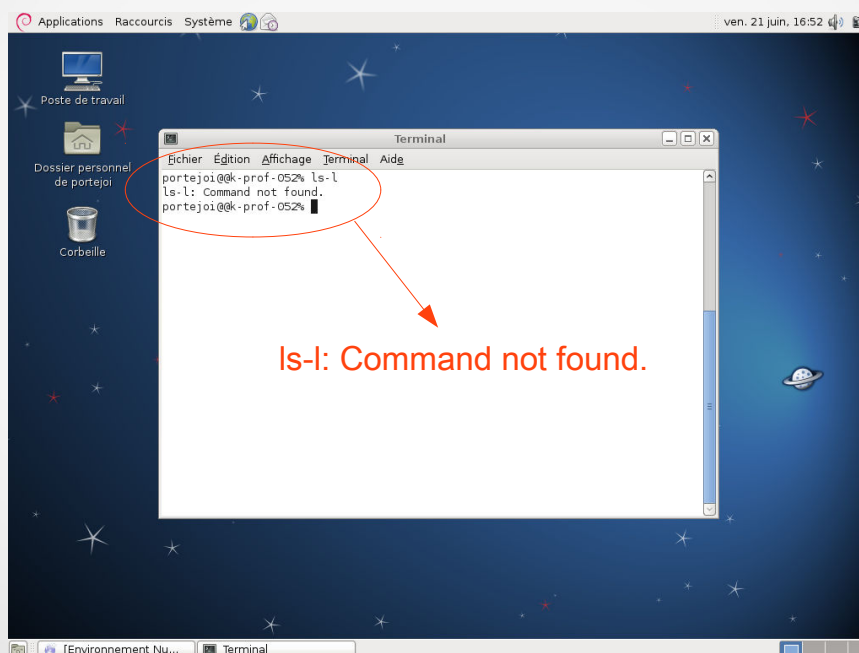
Taille en octets

Date de modification

```

total 52
drwx----- 2 portejoi prof 4096 21 juin 16:50 Bureau/
drwx----- 2 portejoi prof 4096 21 juin 16:48 Documents/
drwx--S--- 5 portejoi prof 4096 15 oct. 2008 firefox/
drwx----- 2 portejoi prof 4096 18 juin 11:44 Images/
drwx--S--- 6 portejoi prof 4096 2 avril 15:05 Mes documents/
drwx--S--- 2 portejoi prof 4096 5 mars 2012 modeles/
drwx----- 2 portejoi prof 4096 18 juin 11:44 Musique/
drwx----- 17 portejoi prof 4096 24 nov. 2010 portejoi/
drwx----- 2 portejoi prof 4096 18 juin 11:44 Public/
drwx----- 2 portejoi prof 4096 18 juin 11:44 Téléchargements/
drwx----- 3 portejoi prof 4096 15 oct. 2008 thunderbird/
dr-xr-xr-x 3 portejoi prof 4096 11 juin 16:07 _UBS_/
drwx----- 2 portejoi prof 4096 21 juin 16:37 Vidéos/
  
```

Un problème ? : ls-l



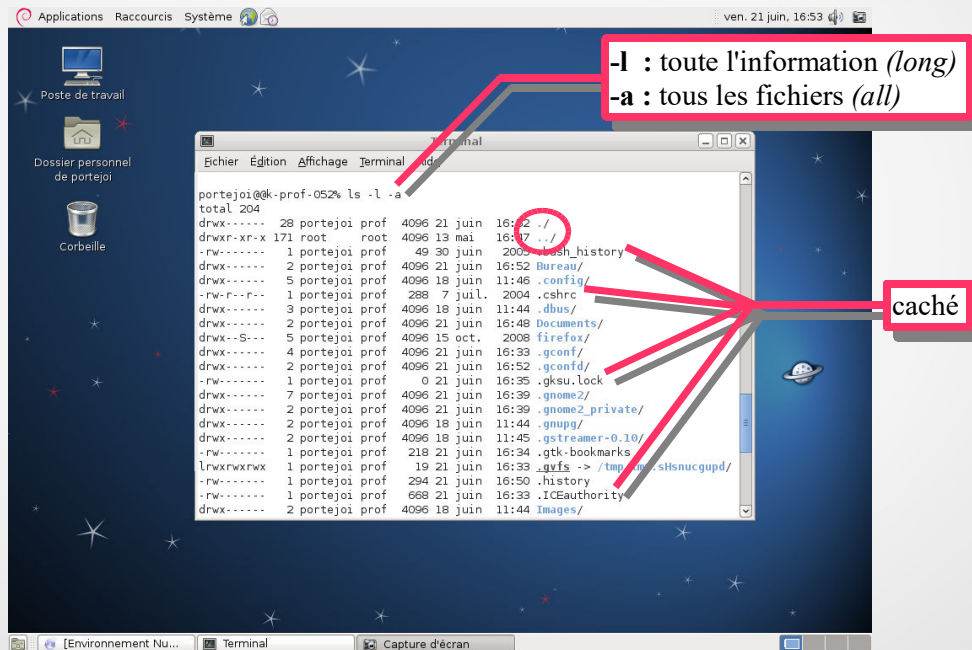
ls-l: Command not found.

?

```

portejoi@ek-prof-052% ls-l
ls-l: Command not found.
portejoi@ek-prof-052%
  
```

La commande ls avec 2 options : ls -l -a



Applications Raccourcis Système ven. 21 juin, 16:53

Poste de travail
Dossier personnel de portejoi
Corbeille

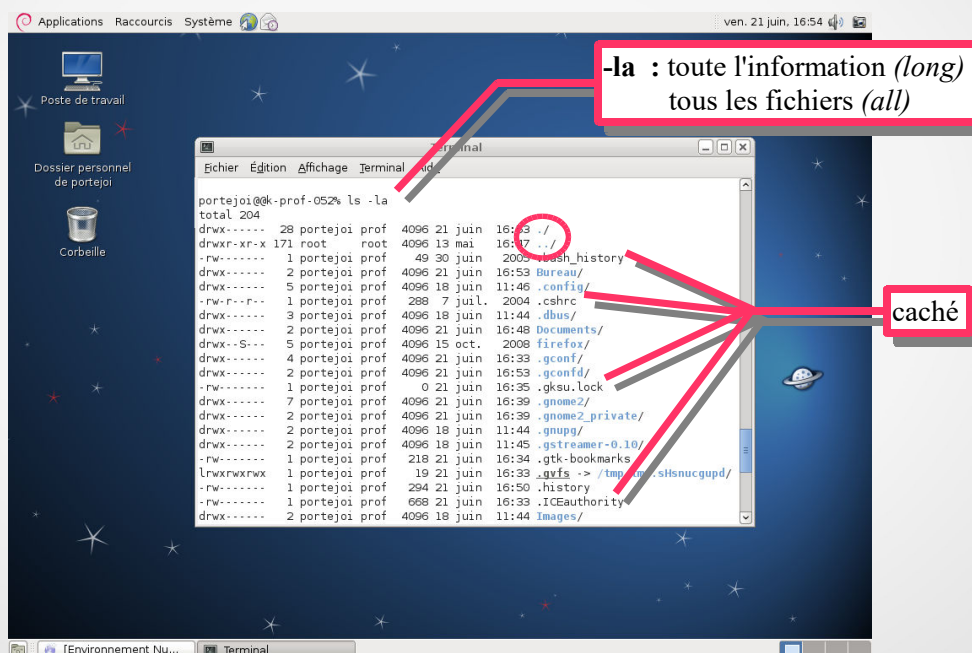
portejoi@ek-prof-052% **ls -l -a**

total 204
drwxr-xr-x 28 portejoi prof 4096 21 juin 16:42 ./
drwxr-xr-x 171 root root 4096 13 mai 16:17 ../
-rw-r--r-- 1 portejoi prof 49 30 juin 2005 .bash_history
drwxr-xr-x 2 portejoi prof 4096 21 juin 16:52 Bureau/
drwxr-xr-x 5 portejoi prof 4096 18 juin 11:46 .config/
-rw-r--r-- 1 portejoi prof 288 7 juil. 2004 .cshrc
drwxr-xr-x 3 portejoi prof 4096 18 juin 11:44 .dbus/
drwxr-xr-x 2 portejoi prof 4096 21 juin 16:48 Documents/
drwxr-xr-x 5 portejoi prof 4096 15 oct. 2008 firefox/
drwxr-xr-x 4 portejoi prof 4096 21 juin 16:33 .gconf/
drwxr-xr-x 2 portejoi prof 4096 21 juin 16:52 .gconfd/
-rw-r--r-- 1 portejoi prof 0 21 juin 16:35 .gksu.lock
drwxr-xr-x 7 portejoi prof 4096 21 juin 16:39 .gnome2/
drwxr-xr-x 2 portejoi prof 4096 21 juin 16:39 .gnome2_private/
drwxr-xr-x 2 portejoi prof 4096 18 juin 11:44 .gnups/
drwxr-xr-x 2 portejoi prof 4096 18 juin 11:45 .gsttamer-0.10/
-rw-r--r-- 1 portejoi prof 218 21 juin 16:34 .gtk-bookmarks
lrwxrwxrwx 1 portejoi prof 19 21 juin 16:33 .gvfs -> /tmp/.gvfsHsncupqd/
-rw-r--r-- 1 portejoi prof 294 21 juin 16:50 .history
-rw-r--r-- 1 portejoi prof 688 21 juin 16:33 .ICEauthority
drwxr-xr-x 2 portejoi prof 4096 18 juin 11:44 Images/

caché

[Environnement Nu... Terminal Capture d'écran]

La même commande avec 2 options : ls -la



Applications Raccourcis Système ven. 21 juin, 16:54

Poste de travail
Dossier personnel de portejoi
Corbeille

portejoi@ek-prof-052% **ls -la**

total 204
drwxr-xr-x 28 portejoi prof 4096 21 juin 16:42 ./
drwxr-xr-x 171 root root 4096 13 mai 16:17 ../
-rw-r--r-- 1 portejoi prof 49 30 juin 2005 .bash_history
drwxr-xr-x 2 portejoi prof 4096 21 juin 16:52 Bureau/
drwxr-xr-x 5 portejoi prof 4096 18 juin 11:46 .config/
-rw-r--r-- 1 portejoi prof 288 7 juil. 2004 .cshrc
drwxr-xr-x 3 portejoi prof 4096 18 juin 11:44 .dbus/
drwxr-xr-x 2 portejoi prof 4096 21 juin 16:48 Documents/
drwxr-xr-x 5 portejoi prof 4096 15 oct. 2008 firefox/
drwxr-xr-x 4 portejoi prof 4096 21 juin 16:33 .gconf/
drwxr-xr-x 2 portejoi prof 4096 21 juin 16:53 .gconfd/
-rw-r--r-- 1 portejoi prof 0 21 juin 16:35 .gksu.lock
drwxr-xr-x 7 portejoi prof 4096 21 juin 16:39 .gnome2/
drwxr-xr-x 2 portejoi prof 4096 21 juin 16:39 .gnome2_private/
drwxr-xr-x 2 portejoi prof 4096 18 juin 11:44 .gnups/
drwxr-xr-x 2 portejoi prof 4096 18 juin 11:45 .gsttamer-0.10/
-rw-r--r-- 1 portejoi prof 218 21 juin 16:34 .gtk-bookmarks
lrwxrwxrwx 1 portejoi prof 19 21 juin 16:33 .gvfs -> /tmp/.gvfsHsncupqd/
-rw-r--r-- 1 portejoi prof 294 21 juin 16:50 .history
-rw-r--r-- 1 portejoi prof 688 21 juin 16:33 .ICEauthority
drwxr-xr-x 2 portejoi prof 4096 18 juin 11:44 Images/

caché

[Environnement Nu... Terminal]

D'autres options pour la commande ls

-u : affiche date du dernier accès

-t : trie les fichiers dans l'ordre de la dernière date de modification

-d rep : affiche les caractéristiques du répertoire, plutôt que les fichiers qu'il contient

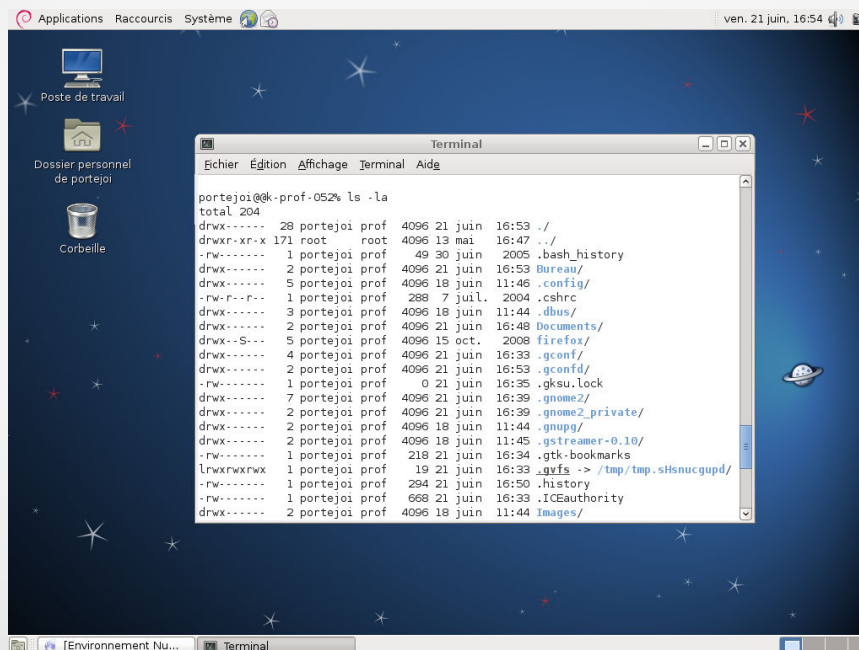
etc... : se référer au manuel en ligne (man ou --help)

Types de fichiers

```
portejoi@@k-prof-052% ls -l README.html  
-rw-r----- 1 portejoi prof 17:44 README.html
```

- : fichier ordinaire
- d : fichier répertoire
- c : fichier spécial (périphérique en mode caractère)
- b : fichier spécial (périphérique en mode bloc)
- p : pipe (tube nommé)
- l : lien symbolique
- s : socket

Types de fichiers - Exemple



La commande umask

Définit les droits par défaut

Exemple : umask 022

000 : 0	111 111 111	<== protection permanente (777)
001 : 1	000 010 010	<== retrait des bits non désirés (022)
010 : 2	111 101 101	==> 755 (rwx r-x r-x)
011 : 3		
100 : 4		
101 : 5		
110 : 6		
111 : 7		

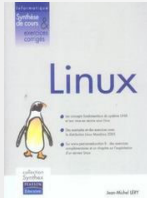
Voir TD-TP

Autre solution (forme symbolique) : umask u=rwx, g=rx, o=rx

umask (sans arguments) : affiche le masque (022)

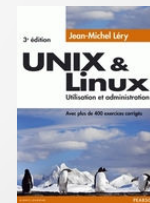
Bibliographie

Armspach Jean-Paul, Colin Pierre, Ostré-Waerzeggers Frédérique.
1999. LINUX - Initiation et utilisation. 2^{ème} édition. Edition DUNOD.



Léry Jean-Michel. 2006. Linux. 3e édition 2011. Collection Synthex.
Edition PEARSON.

Léry Jean-Michel. 2011. UNIX & Linux - Utilisation et administration.
Avec plus de 400 exercices corrigés. 3e édition. Edition PEARSON.



Bosc Marcel. <http://www-info.iutv.univ-paris13.fr/~bosc>