
UE 1.2 : Informatique

Nombres ou comment représenter le réel

Karine BRIFAULT et Tony FEVRIER

Séance 1

☐ ***Les règles***

- Objectifs pédagogiques de l'UE
- Organisation et évaluation
- Liens utiles

☐ **Les commandes de base Linux**

☐ **La notion d'algorithme**

Objectifs pédagogiques de l'UE (1)

- ❑ **Navigation via un terminal : Savoir utiliser les commandes de bases du système linux.** La navigation via un terminal remplace la navigation dans un explorateur de fichiers : elle permet l'exploration mais aussi la création, la modification de fichiers ou de dossiers.
- ❑ **Algorithmique : Savoir concevoir un algorithme** répondant à un problème donné indépendamment de tout langage de programmation.
- ❑ **Programmation : Savoir traduire en langage python** (implémenter) un algorithme précédemment fabriqué.

Objectifs pédagogiques de l'UE (2)

❑ Interdisciplinaire

- Visualiser une image .ppm sous forme de tableau
- **Lire et écrire une image .ppm via le langage python**
- Faire un filtre en utilisant l'arithmétique des images .ppm
- Concaténer deux images pour que l'une soit cachée dans l'autre

Organisation et Evaluation de l'UE

- ❑ **Programme** : 5 séances de 3 heures

- ❑ **Entrainement, Travail indispensable** : Au minimum, revoir d'une séance sur l'autre ce qu'on a fait et **faire les exercices demandés**. Mieux, refaire ce qu'on a fait.

- ❑ **Evaluation**
 - Type 1 : **Jeudi 8 décembre**
 - Type 1 interdisciplinaire : **Jeudi 14 décembre**
 - Type 2 : **Interrogation chaque semaine** soit pendant le cours soit en dehors.

Liens utiles

❑ Tutoriel sur les commandes de base linux

- http://doc.ubuntu-fr.org/tutoriel/console_commandes_de_base

❑ Tutoriels d'apprentissage du langage python

- <https://openclassrooms.com/courses/apprenez-a-programmer-en-python>
- <http://apprendre-python.com/>

❑ Livre online de programmation python 3

- <http://www.apprendre-en-ligne.net/python3/index.html>

❑ Jeu d'apprentissage du langage python

- <https://checkio.org/profile/login/>
- <http://www.france-ioi.org/algo/index.php>

Séance 1

❑ Les règles


















❑ *Les commandes de base Linux*

- Arborescence de fichiers
- Qu'est ce qu'un fichier sous linux ?
- La liste de survie des commandes linux

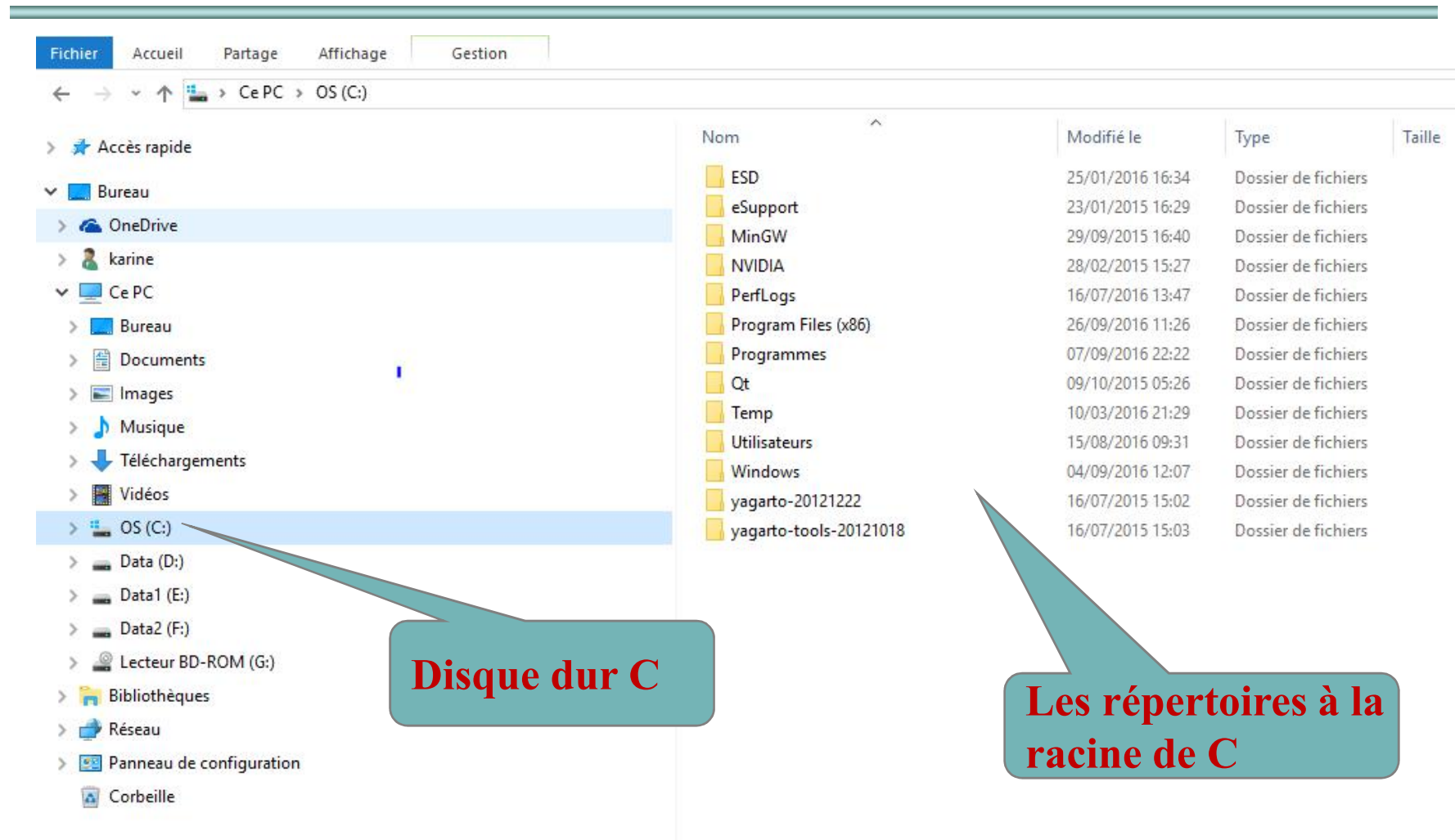
❑ La notion d'algorithme

L'explorateur de fichiers sous Windows (1)

Les raccourcis clavier pour la navigation :

Les raccourcis clavier pour la navigation	
Ouvrir l'Explorateur	 + 
Aller au dossier suivant	 + 
Afficher le dossier parent	 + 
Revenir au dossier précédent	
Sélectionner le premier sous-dossier	
Sélectionner le dossier parent	
Aller en bas de la fenêtre active	
Revenir en haut de la fenêtre active	
Ouvrir une nouvelle fenêtre	 + 
Fermer la fenêtre actuelle	 + 
Basculer dans le champ de recherche	 + 

L'explorateur de fichiers sous Windows (2)



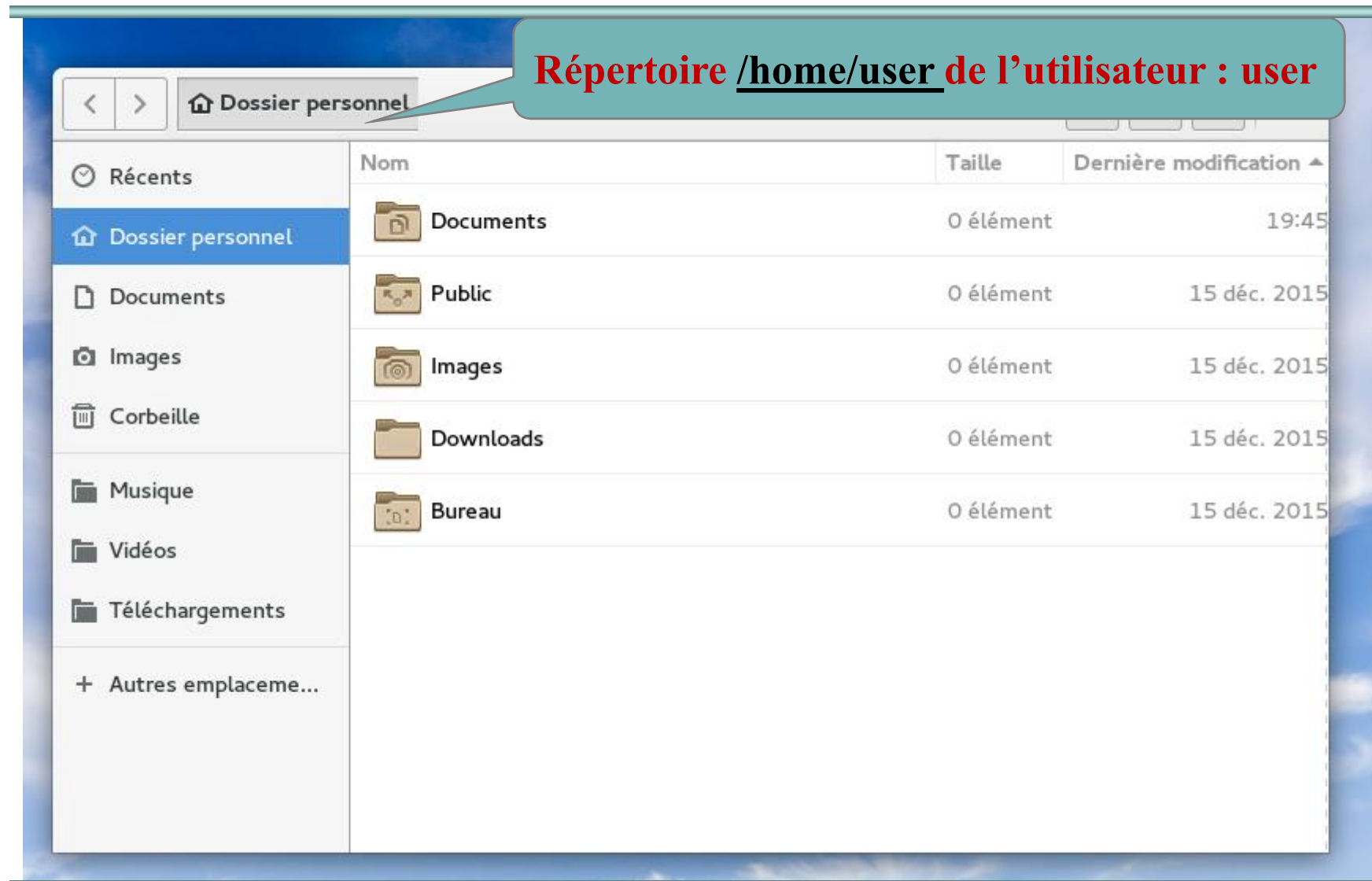
L'explorateur de fichiers sous Linux (1)



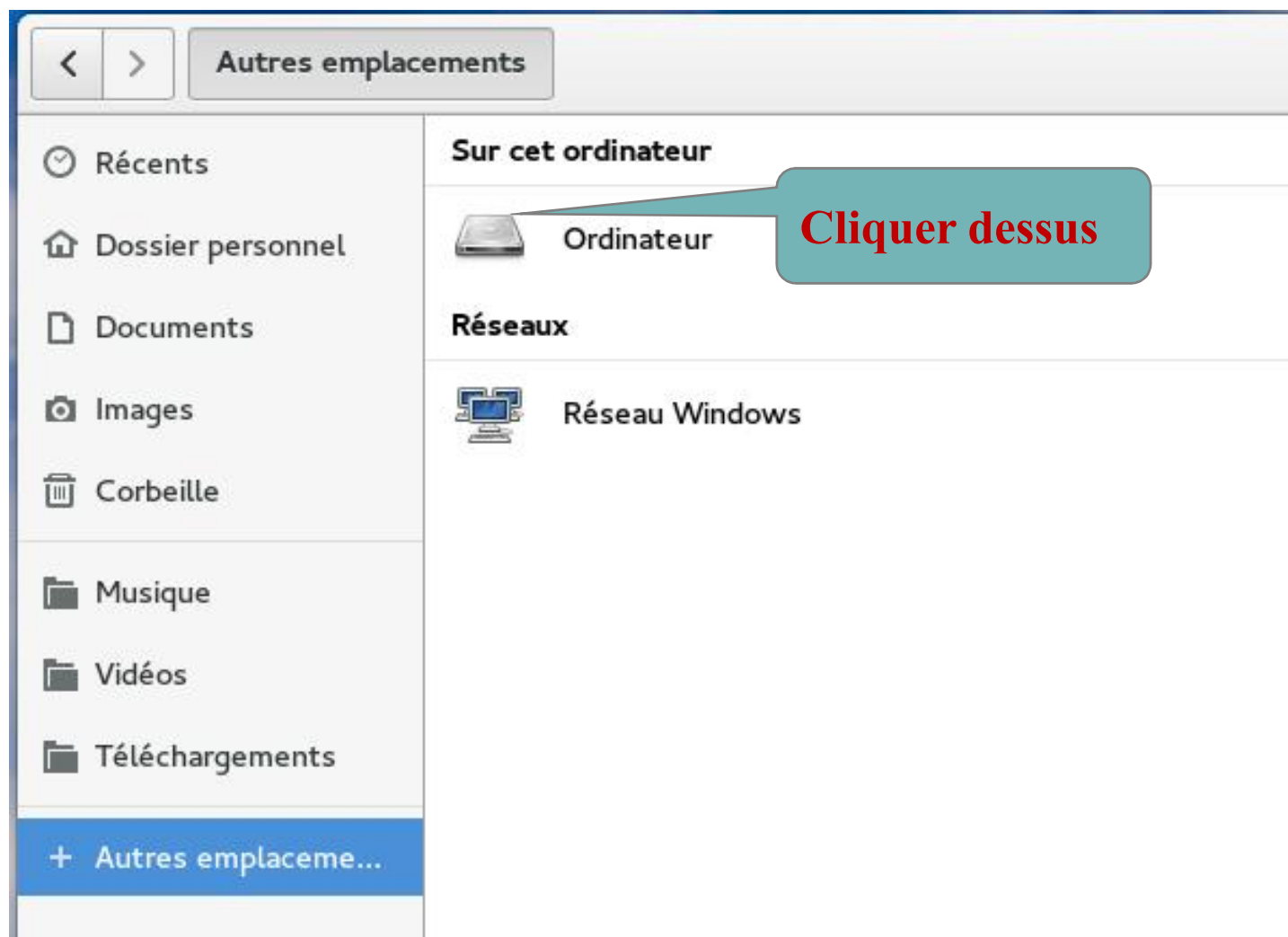
L'explorateur de fichiers sous Linux (2)



Explorer le dossier personnel de l'utilisateur



Explorer le système (1)



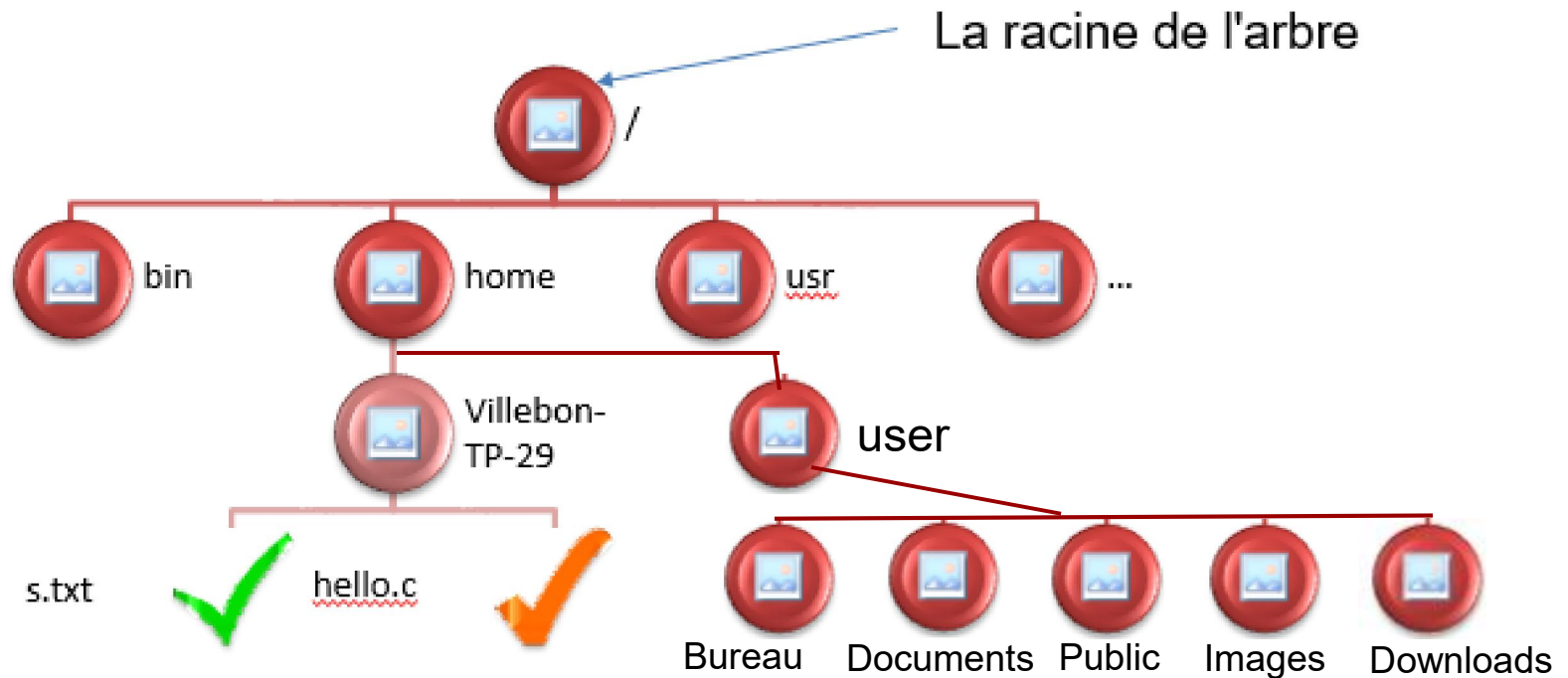
Explorer le système (2)

Répertoire racine « / » par défaut sous Linux

Nom	Taille	Dernière modification
bin	1 795 éléments	19:40
boot	16 éléments	15 déc. 2015
dev	188 éléments	14:48
etc	267 éléments	14:00
home		
lib	50 éléments	19:35
lib64	2 347 éléments	19:39
media	0 élément	10 sept. 2015
mnt	0 élément	10 sept. 2015
opt	1 élément	15 déc. 2015
proc	250 éléments	11:38
root	2 éléments	15 déc. 2015

Cliquez dessus pour retrouver votre utilisateur

Arborescence de fichiers



Arborescence des fichiers

❑ Les **fichiers** sont **organisés en arbre** quelque soit le système d'exploitation : Windows ou Linux.

❑ **Ce que vous faites habituellement** : Vous ouvrez un explorateur afin de naviguer dans vos dossiers.
L'**explorateur** n'est rien d'autre qu'une **interface facilitant la navigation**.

 **Mais cela implique qu'il faille un système d'interface graphique (couteux en mémoire et en espace disque)**

Et si on se passait de l'interface ?

- ❑ On peut naviguer de la même façon dans un terminal en remplaçant nos double-clics par des commandes bien définies : **cela s'appelle le mode console !**

Pourquoi utiliser le mode console ?

❑ **Parce qu'on n'avait de toute façon pas le choix dans les années 70 !!!**

- Il aurait fallu de la puissance
- De la couleur...

❑ **L'interface graphique avec la souris, c'est quand même plus intuitif ! Oui, mais il faut :**

- De l'espace disque
- De la mémoire

❑ **Parfois, toute la puissance, l'espace disque ou la mémoire doivent être mis au service de l'application elle-même.**

- Banques
- SNCF, le serveur...

Qui/Quoi utilise le mode console ?

❑ **Certaines applications n'ont pas besoin d'interfaces graphiques** : serveurs de production, serveurs de SGBD...

- Les administrateurs systèmes
- Les scripts shell / bash...
- Les daemons

❑ **Certains ordinateurs / microcontrôleurs n'ont pas besoin d'être puissants** : Raspberry Pi, Arduino...

- Les programmes
- Les mises à jour de firmware...

Comment utiliser le mode console ?

☐ Via une console en mode graphique

- Le **Terminal** qui n'est qu'une émulation d'une console

☐ Via une connexion ssh / rlogin sur le serveur/PC en direct

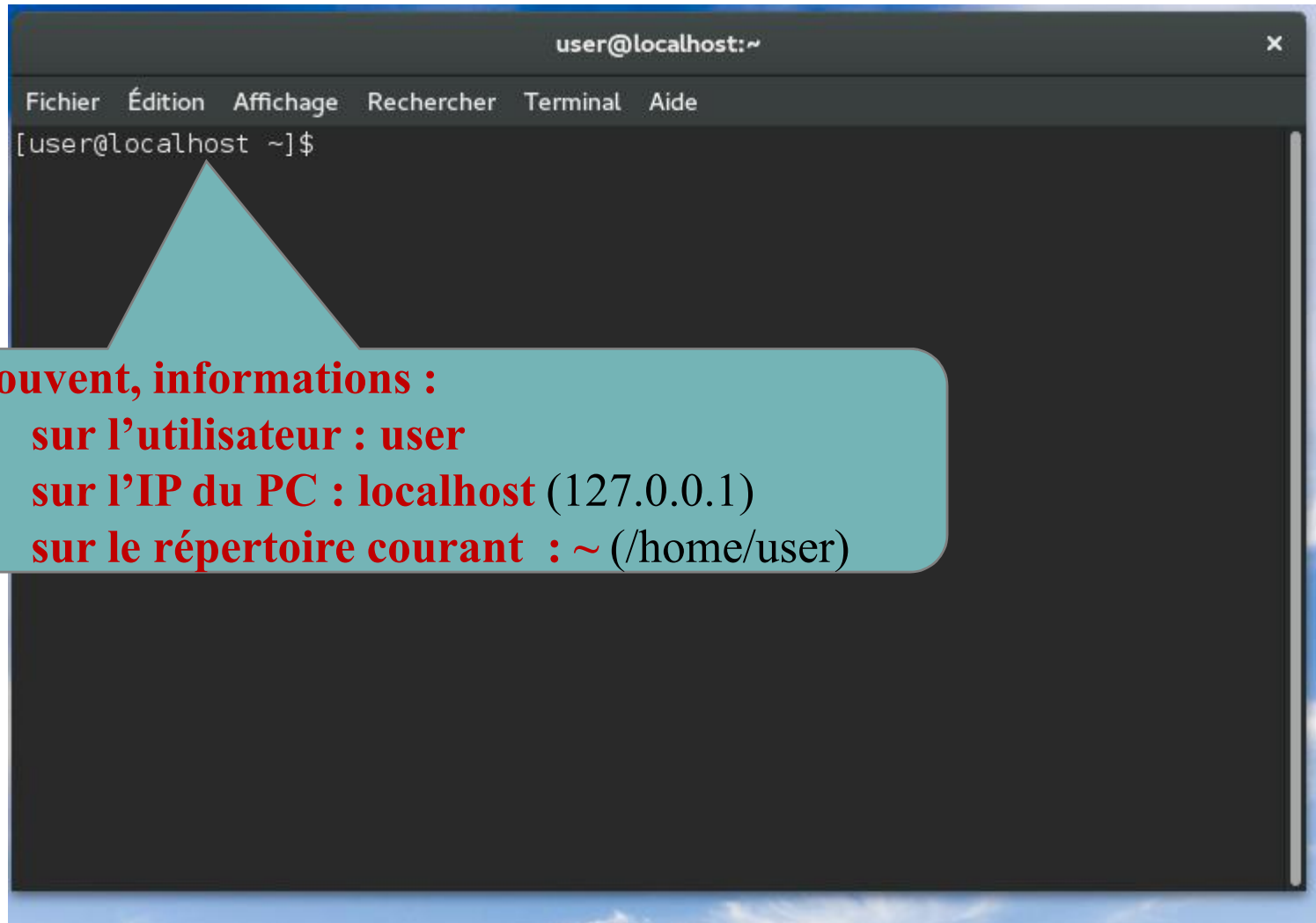
☐ Via une connexion ssh / rlogin d'un serveur ou client distant avec PuTTY...

Lancer une console sous Linux

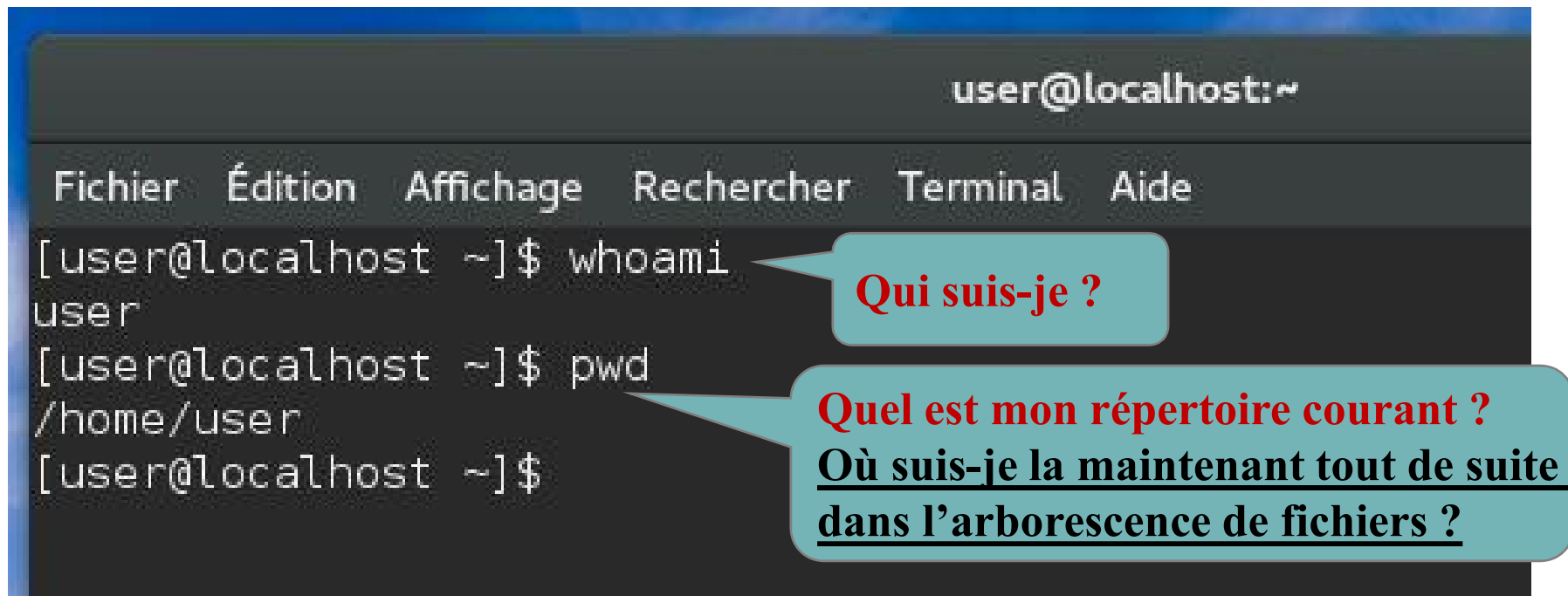
- ❑ Souris : Cliquer sur Activités ou
- ❑ Clavier : **ALT + F1**



Terminal sous Linux



Se trouver dans l'arborescence (1)



The image shows a terminal window with a menu bar at the top containing the following items: Fichier, Édition, Affichage, Rechercher, Terminal, and Aide. The terminal prompt is 'user@localhost:~'. The user has entered the command 'whoami', and the output is 'user'. A callout box points to this output with the text 'Qui suis-je ?'. The user then enters the command 'pwd', and the output is '/home/user'. A second callout box points to this output with the text 'Quel est mon répertoire courant ?' and 'Où suis-je la maintenant tout de suite dans l'arborescence de fichiers ?'. The terminal prompt is now '[user@localhost ~]\$'.

```
user@localhost:~  
Fichier  Édition  Affichage  Rechercher  Terminal  Aide  
[user@localhost ~]$ whoami  
user  
[user@localhost ~]$ pwd  
/home/user  
[user@localhost ~]$
```

pwd (print working directory) : affiche le « **chemin** » dans l'arborescence vers le **répertoire courant** (de travail)

Se trouver dans l'arborescence (2)

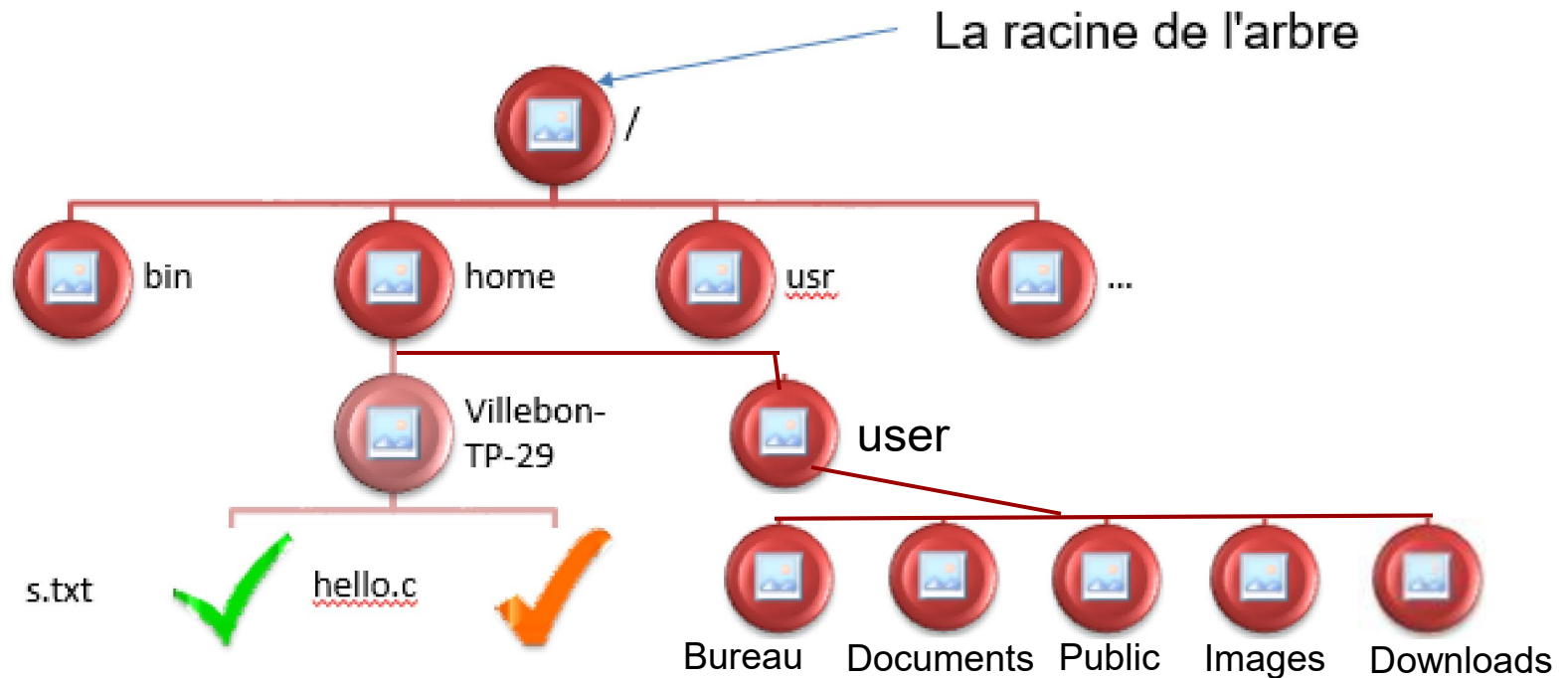
- ❑ Chaque fois qu'une console est lancée, elle démarre dans le **répertoire home (dossier maison) de l'utilisateur.**

- /home/user (login utilisateur : user)
- /home/Villebon-TP29 (login utilisateur : Villebon-TP29)

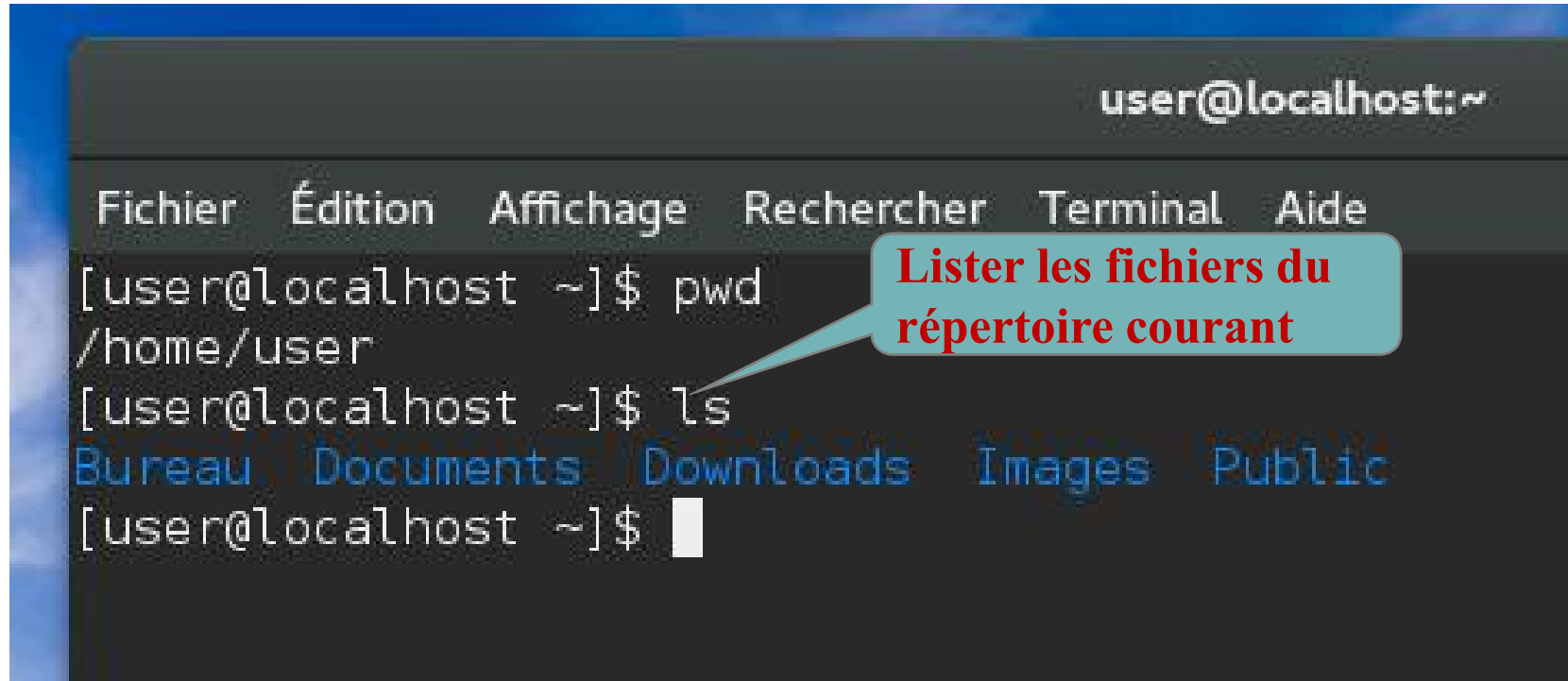
- ❑ **Le caractère « / »**

- Seul : il désigne la racine de l'arbre (root)
- Sinon, c'est un séparateur entre les différents niveaux du chemin

Rappel : arborescence de fichiers



Qu'y a-t-il dans ce répertoire courant ? (1)



```
user@localhost:~  
Fichier  Édition  Affichage  Rechercher  Terminal  Aide  
[user@localhost ~]$ pwd  
/home/user  
[user@localhost ~]$ ls  
Bureau  Documents  Downloads  Images  Public  
[user@localhost ~]$
```

Lister les fichiers du répertoire courant

ls (list segments) : Lister les **fichiers visibles** du répertoire courant

Qu'y a-t-il dans ce répertoire courant ? (2)

```
user
Fichier  Édition  Affichage  Rechercher  T...
[user@localhost ~]$ ls -a
.          .cache    .ICEauthority  .ssh
..         .config   Images         .vboxclient-clipboard.pid
.bash_history Documents  .local         .vboxclient-display.pid
.bash_logout Downloads  .mozilla       .vboxclient-draganddrop.pid
.bash_profile .eclipse  .oracle_jre_usage .vboxclient-seamless.pid
.bashrc     .esd_auth Public
Bureau      .gnupg    .spyder2
[user@localhost ~]$
```

Lister tous les fichiers du répertoire courant

Fichier caché ;)

Pourquoi des couleurs différentes ?

ls -a : Lister tous les **fichiers visibles et invisibles** du répertoire courant
Sous linux les fichiers cachés commencent par un « . ».

Qu'y a-t-il dans ce répertoire courant ? (3)

```
user@
Fichier  Édition  Affichage  Rechercher  Terminal
[user@localhost ~]$ ls -al
total 104
drwx-----. 16 user user 4096 27 sept. 11:41 .
drwxr-xr-x.  3 root root 4096 15 déc.  2015 ..
-rw-----.  1 user user 2491 27 sept. 15:14 .bash_history
-rw-r--r--.  1 user user   18 18 août  2015 .bash_logout
-rw-r--r--.  1 user user  193 18 août  2015 .bash_profile
-rw-r--r--.  1 user user  231 18 août  2015 .bashrc
drwxr-xr-x.  2 user user 4096 15 déc.  2015 Bureau
drwx-----. 17 user user 4096 26 sept. 19:03 .cache
drwxr-xr-x. 15 user user 4096 27 sept. 11:40 .config
drwxr-xr-x.  2 user user 4096 26 sept. 19:45 Documents
drwxr-xr-x.  2 user user 4096 15 déc.  2015 Downloads
```

Lister tous les fichiers en format liste

Fichier « simple »

Fichier « directory »

ls -l : Lister tous les **fichiers** du répertoire courant avec tous les détails

Qu'est ce qu'un fichier ?

❑ Un fichier est un **conteneur** qui permet **d'enregistrer des informations** et possédant un **nom** et des **attributs**

Attribut	Signification
Protection	Qui peut accéder au fichier et de quelle manière
Mot de passe	Mot de passe nécessaire pour accéder au fichier
Créateur	Créateur du fichier
Propriétaire	Propriétaire actuel du fichier
Indicateur lecture seule	0 : lecture/écriture, 1 : lecture seule
Indicateur fichier système	0 : normal, 1 : système
Indicateur fichier ASCII/binaire	0 : ASCII, 1 : binaire
Date de création	Date et heure de création du fichier
Date de dernier accès	Date et heure du dernier accès au fichier
Date de modification	Date et heure de la dernière modification
Taille courante	Nombre d'octets dans le fichier
Taille maximale	Taille maximale autorisée pour le fichier

Les fichiers : les différents types

- ❑ Les **fichiers réguliers** ou ordinaires : séquences d'octets de données
- ❑ Les **répertoires** : fichiers systèmes servant à structurer le système de fichiers
- ❑ Les **fichiers spéciaux** : fichiers liés aux E/S, liens logiques ou physiques

Les types de fichiers (1)

Visualiser les attributs des fichiers via la commande **ls -al** :

```
user@localhost:~  
Fichier  Édition  Affichage  Rechercher  Terminal  Aide  
[user@localhost ~]$ ls -al
```

Commande

```
-rw-r--r--. 1 root root 6545 13 mai 2015 protocols  
drwxr-xr-x. 2 root root 4096 15 déc. 19:28 pulse  
drwxr-xr-x. 2 root root 4096 29 oct. 22:24 purple  
-rw-----. 1 root root 0 29 oct. 22:23 .pwd.lock  
drwxr-xr-x. 2 root root 4096 15 déc. 19:29 qemu  
-rw-r--r--. 1 root root 433 19 juin 2015 radvd.conf  
lrwxrwxrwx. 1 root root 10 24 nov. 12:58 rc0.d -> rc.d/rc0.d  
lrwxrwxrwx. 1 root root 10 24 nov. 12:58 rc1.d -> rc.d/rc1.d  
lrwxrwxrwx. 1 root root 10 24 nov. 12:58 rc2.d -> rc.d/rc2.d  
lrwxrwxrwx. 1 root root 10 24 nov. 12:58 rc3.d -> rc.d/rc3.d  
lrwxrwxrwx. 1 root root 10 24 nov. 12:58 rc4.d -> rc.d/rc4.d  
lrwxrwxrwx. 1 root root 10 24 nov. 12:58 rc5.d -> rc.d/rc5.d  
lrwxrwxrwx. 1 root root 10 24 nov. 12:58 rc6.d -> rc.d/rc6.d  
drwxr-xr-x. 10 root root 4096 24 nov. 12:58 rc.d  
lrwxrwxrwx. 1 root root 14 20 oct. 00:35 redhat-release -> fedora-relea  
se
```

Fichier ordinaire

Répertoire

Lien symbolique :
C'est le raccourci sous windows

Les types de fichiers (2)

Visualiser les attributs des fichiers : **/etc**

```
user@localhost:~  
Fichier Édition Affichage Rechercher Terminal Aide  
[user@localhost ~]$ ls -al
```

Commande

```
-rw-r--r--. 1 root root 996 15 déc. 19:47 group-  
lrwxrwxrwx. 1 root root 22 10 déc. 21:04 grub2.cfg -> ../boot/grub2/gru  
p.cfg  
lrwxrwxrwx. 1 root root 31 10 déc. 21:04 grub2-efi.cfg -> ../boot/efi/E  
FI/fedora/grub.cfg  
drwx-----. 2 root root 4096 15 déc. 19:29 grub.d  
----- 1 root root 816 15 déc. 20:33 gshadow  
----- 1 root root 805 15 déc. 19:47 gshadow-
```

Lien cassé

Les types de fichiers (3)

Visualiser les attributs des fichiers dans **/dev**

```
crw----- 1 root root 10, 144 30 mars 19:04 nvram
crw-r----- 1 root kmem 1, 4 30 mars 19:04 port
crw----- 1 root root 108, 0 30 mars 19:04 ppp
crw-rw-rw- 1 root tty 5, 2 30 mars 19:14 ptmx
drwxr-xr-x 2 root root 0 30 mars 19:04 pts
crw-rw-rw- 1 root root 1, 8 30 mars 19:04 random
drwxr-xr-x 2 root root 60 30 mars 19:04 rtc
lrwxrwxrwx 1 root root 4 30 mars 19:04 rtc -> rtc0
crw----- 1 root root 252, 0 30 mars 19:04 rtc0
brw-rw---- 1 root disk 8, 0 30 mars 19:04 sda
brw-rw---- 1 root disk 8, 1 30 mars 19:04 sda1
crw-rw---- 1 root disk 21, 0 30 mars 19:04 sg0
crw-rw----+ 1 root cdrom 21, 1 30 mars 19:04 sg1
drwxrwxrwt 2 root root 260 30 mars 19:05 shm
crw----- 1 root root 10, 231 30 mars 19:04 snapshot
drwxr-xr-x 3 root root 180 30 mars 19:04 snd
brw-rw----+ 1 root cdrom 11, 0 30 mars 19:04 sr0
lrwxrwxrwx 1 root root 15 30 mars 19:04 stderr -> /proc/self/fd/2
lrwxrwxrwx 1 root root 15 30 mars 19:04 stdin -> /proc/self/fd/0
lrwxrwxrwx 1 root root 15 30 mars 19:04 stdout -> /proc/self/fd/1
crw-rw-rw- 1 root tty 5, 0 30 mars 19:04 tty
crw--w---- 1 root tty 4, 0 30 mars 19:04 tty0
crw--w---- 1 gdm tty 4, 1 30 mars 19:05 ttyv1
crw--w---- 1 root tty 4, 10 30 mars 19:04 ttyl0
```

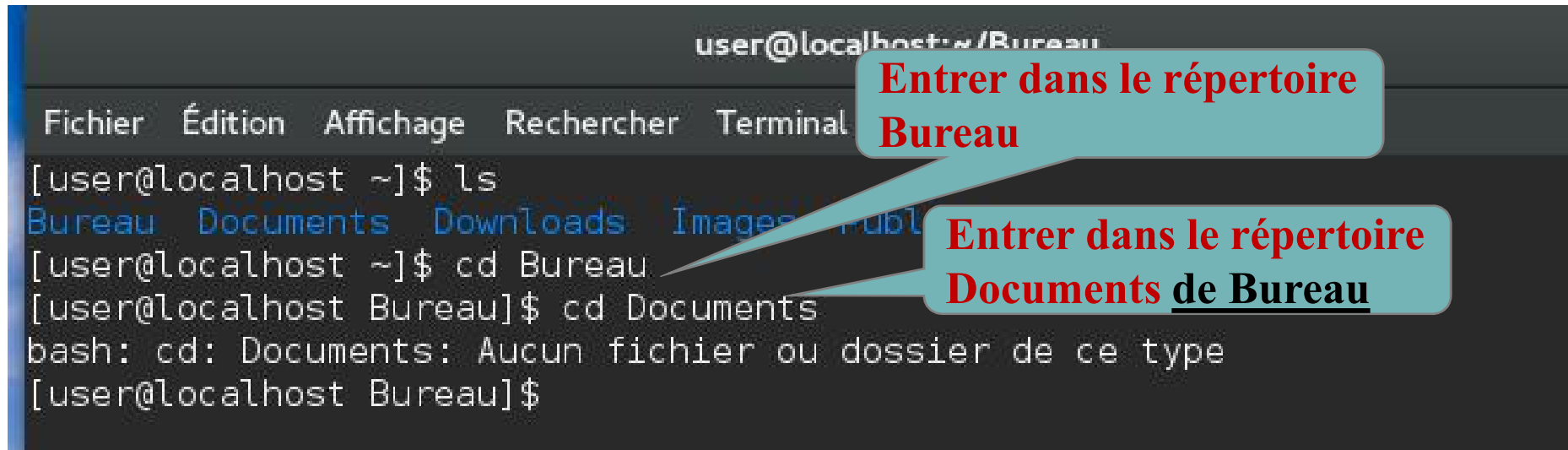
Les disques durs

Les types des consoles

Récapitulatif des types

Désignation	Type	Description
-	Fichier standard	C'est un fichier ordinaire tel qu'un fichier texte ou un programme
b	Périphérique bloc	L'élément est un pilote (programme de contrôle) pour un support tel qu'un disque dur ou un lecteur de CD-ROM.
c	Périphérique caractère	L'élément est un pilote (programme de contrôle) pour un matériel qui transmet des données, tel un modem.
d	Répertoire	C'est l'élément qui contient les fichiers, en référence au dossier d'un système d'exploitation.
l	Lien	Un élément qui est soit un lien hard, soit un lien soft.

Comment entrer dans un dossier existant : **cd**



The screenshot shows a terminal window with a menu bar at the top: "Fichier", "Édition", "Affichage", "Rechercher", and "Terminal". The terminal text is as follows:

```
user@localhost: ~/Bureau
[user@localhost ~]$ ls
Bureau Documents Downloads Images Publi
[user@localhost ~]$ cd Bureau
[user@localhost Bureau]$ cd Documents
bash: cd: Documents: Aucun fichier ou dossier de ce type
[user@localhost Bureau]$
```

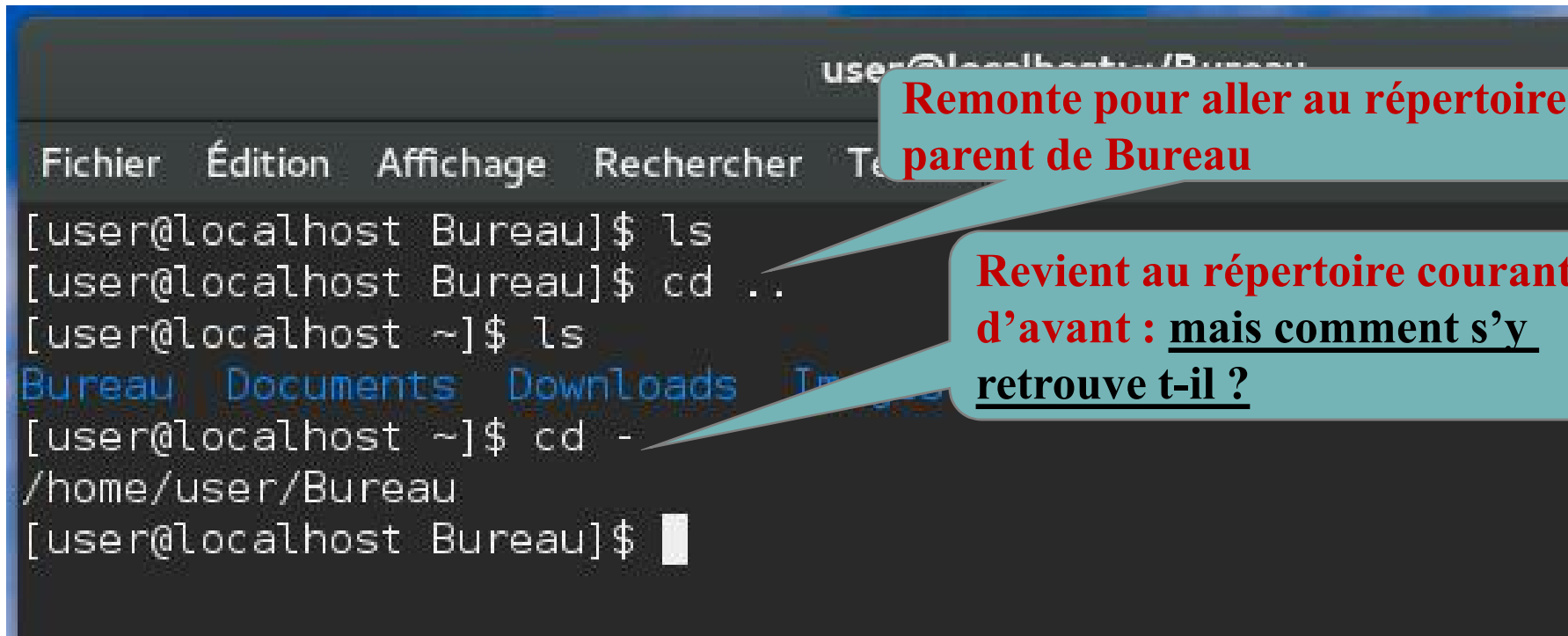
Two callout boxes with red text provide instructions:

- The first callout, pointing to the `cd Bureau` command, says: **Entrer dans le répertoire Bureau**.
- The second callout, pointing to the `cd Documents` command, says: **Entrer dans le répertoire Documents de Bureau**.

cd (change directory) : **Entrer dans le répertoire** donné à la suite qui existe à l'emplacement courant.

ATTENTION : la casse (majuscule / minuscule) est importante
Images <> images <> iMaGes

Comment sortir d'un dossier : **cd ..**



The image shows a terminal window with a menu bar at the top: 'Fichier', 'Édition', 'Affichage', 'Rechercher', and 'T...'. The terminal text is as follows:

```
user@localhost:~/Bureau
[user@localhost Bureau]$ ls
[user@localhost Bureau]$ cd ..
[user@localhost ~]$ ls
Bureau Documents Downloads Images
[user@localhost ~]$ cd -
/home/user/Bureau
[user@localhost Bureau]$
```

Two callout boxes are present:

- A light blue box with a pointer to the first `cd ..` command containing the text: **Remonte pour aller au répertoire parent de Bureau**
- A light blue box with a pointer to the `cd -` command containing the text: **Revient au répertoire courant d'avant : mais comment s'y retrouve t-il ?**

cd .. : remonte d'un cran pour **aller dans le répertoire parent**.

cd ../.. : remonte de deux cran à partir du répertoire courant.

cd - : revient au **répertoire courant précédant**.

cd : remonte à la racine de l'arborescence de l'utilisateur (/home/user)

Comment sortir d'un dossier : **cd** – ou **cd**

```
user@localhost:~/Bureau
Fichier  Édition  Affichage  Rechercher  Terminal  Aide
[user@localhost Bureau]$ env
```

mais comment s'y retrouve t-il ?

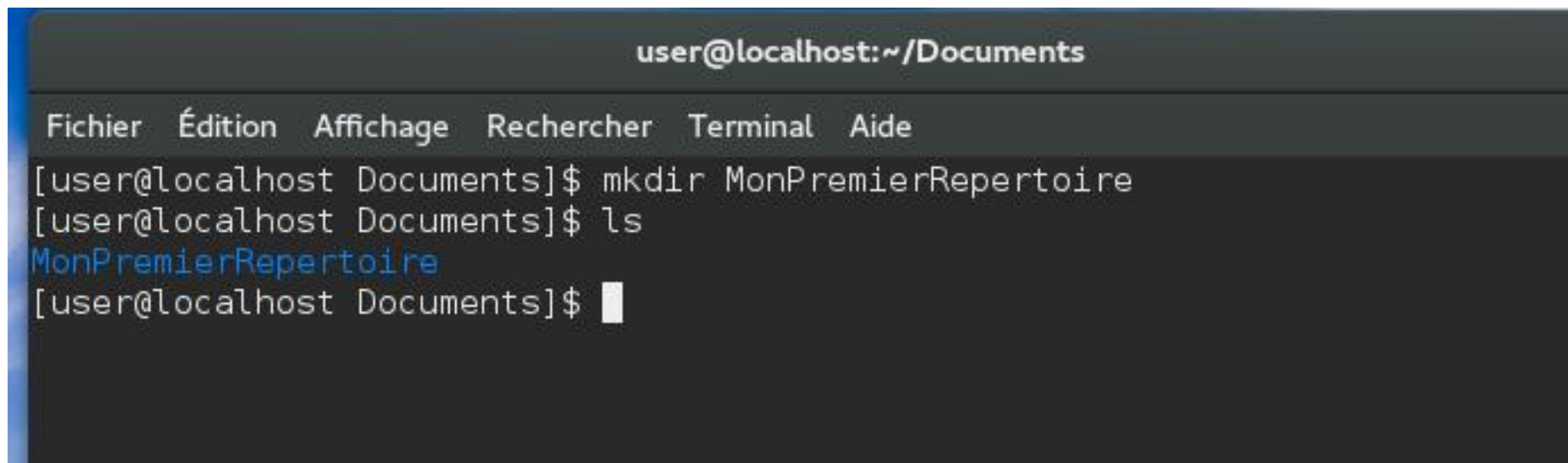
```
user@localhost:~
Fichier  Édition  Affichage  Re
XDG_SEAT=seat0
HOME=/home/user
SHLVL=2
GNOME_DESKTOP_SESSION_ID=this-is-deprecated
XDG_SESSION_DESKTOP=gnome
LOGNAME=user
```

Arborescence de l'utilisateur

```
user@localhost:~/Bureau
Fichier  Édition  Affichage  Rechercher  Terminal  Aide
/usr/bin/scl "$@";
fi
}
_=/usr/bin/env
OLDPWD=/home/user
[user@localhost Bureau]$
```

L'environnement est connu et enregistré !!!

Comment créer un répertoire : **mkdir**


A screenshot of a terminal window with a dark background. The title bar at the top reads 'user@localhost:~/Documents'. Below the title bar is a menu bar with the items 'Fichier', 'Édition', 'Affichage', 'Rechercher', 'Terminal', and 'Aide'. The terminal shows the following commands and output:

```
[user@localhost Documents]$ mkdir MonPremierRepertoire  
[user@localhost Documents]$ ls  
MonPremierRepertoire  
[user@localhost Documents]$
```

mkdir (make directory) : Créer dans le répertoire courant **le répertoire donné avec le nom choisi.**

Comment créer un fichier vide : **touch**

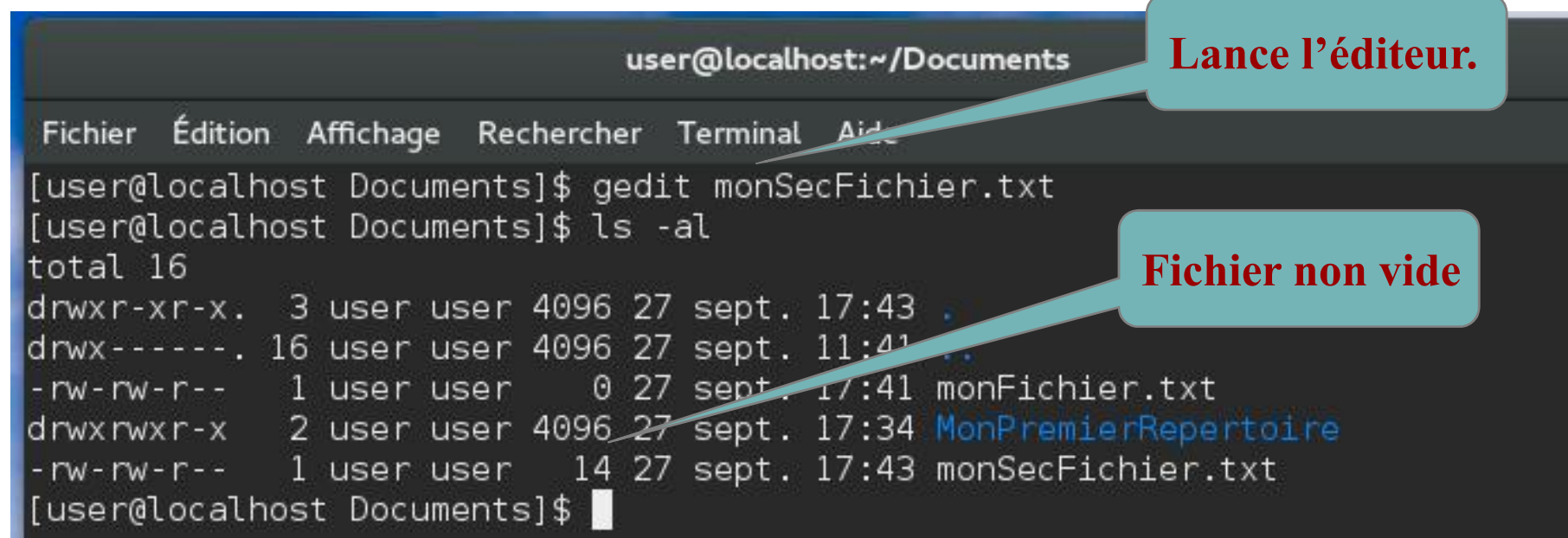
```
user@localhost:~/Documents
Fichier  Édition  Affichage  Rechercher  Terminal  Aide
[user@localhost Documents]$ ls
MonPremierRepertoire
[user@localhost Documents]$ touch monFichier.txt
[user@localhost Documents]$ ls -al
total 12
drwxr-xr-x.  3 user user 4096 27 sept. 17:41
drwx----- 16 user user 4096 27 sept. 11:41 ..
-rw-rw-r--   1 user user   0 27 sept. 17:41 monFichier.txt
drwxrwxr-x   2 user user 4096 27 sept. 17:34 MonPremierRepertoire
[user@localhost Documents]$
```



touch : Créer dans le répertoire courant un fichier vide avec le nom choisi.

gedit : éditeur permettant de créer et d'écrire dans le fichier ainsi créé.

Comment créer un fichier : **gedit**



The terminal window shows the user at the prompt `user@localhost:~/Documents`. The menu bar includes `Fichier`, `Édition`, `Affichage`, `Rechercher`, `Terminal`, and `Aide`. The user enters `gedit monSecFichier.txt`. A callout bubble points to this command with the text **Lance l'éditeur.** The user then enters `ls -al`. A second callout bubble points to the output listing with the text **Fichier non vide**. The output shows a directory listing where `monSecFichier.txt` is listed with a size of 14 bytes.

```
user@localhost:~/Documents
Fichier  Édition  Affichage  Rechercher  Terminal  Aide
[user@localhost Documents]$ gedit monSecFichier.txt
[user@localhost Documents]$ ls -al
total 16
drwxr-xr-x.  3 user user 4096 27 sept. 17:43 .
drwx----- 16 user user 4096 27 sept. 11:41 ..
-rw-rw-r--   1 user user   0 27 sept. 17:41 monFichier.txt
drwxrwxr-x   2 user user 4096 27 sept. 17:34 MonPremierRepertoire
-rw-rw-r--   1 user user  14 27 sept. 17:43 monSecFichier.txt
[user@localhost Documents]$
```

gedit : éditeur permettant de créer et d'écrire dans le fichier ainsi créé.

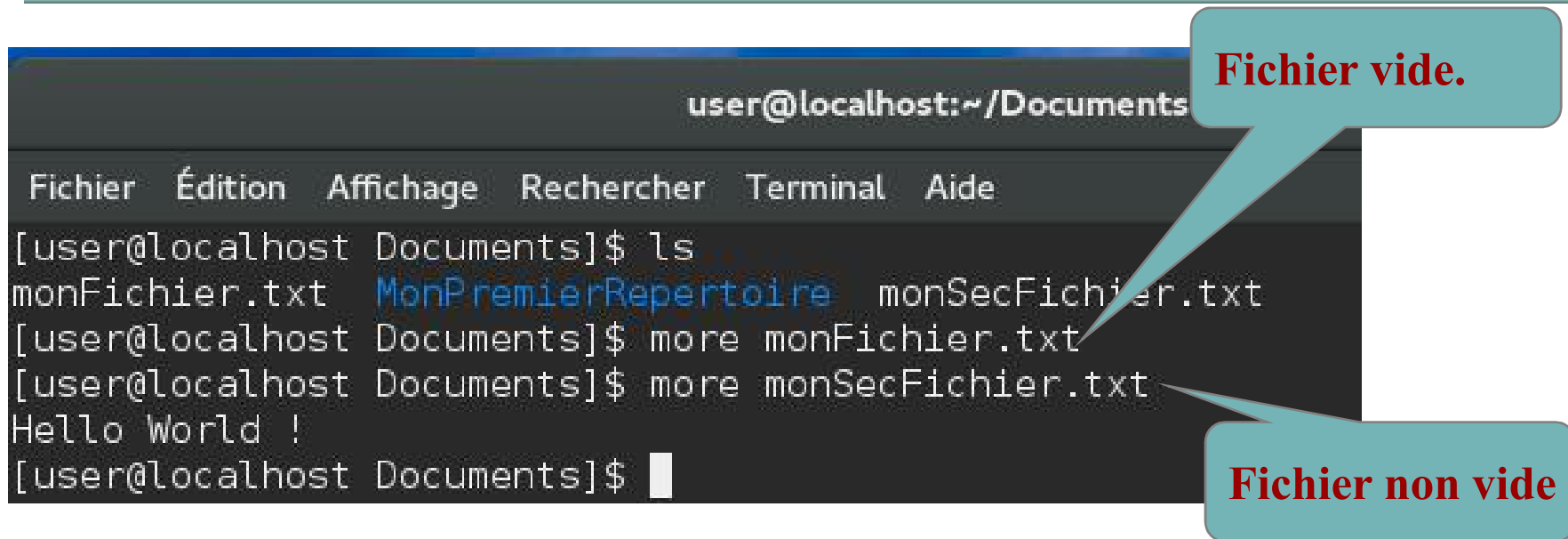
Pour garder l'éditeur ouvert et pouvoir continuer à travailler sur la console :



The terminal window shows the user at the prompt `user@localhost:~/Documents`. The menu bar is the same as in the previous screenshot. The user enters `gedit monSecFichier.txt &`. A red circle highlights the ampersand at the end of the command. The prompt then changes to `[1] 6356`, and the user is back at the `user@localhost Documents` prompt.

```
user@localhost:~/Documents
Fichier  Édition  Affichage  Rechercher  Terminal  Aide
[user@localhost Documents]$ gedit monSecFichier.txt &
[1] 6356
[user@localhost Documents]$
```


Comment lire un fichier : **more**



```
user@localhost:~/Documents

Fichier  Édition  Affichage  Rechercher  Terminal  Aide
[user@localhost Documents]$ ls
monFichier.txt  MonPremierRepertoire  monSecFichier.txt
[user@localhost Documents]$ more monFichier.txt
[user@localhost Documents]$ more monSecFichier.txt
Hello World !
[user@localhost Documents]$
```

Fichier vide.

Fichier non vide

more : lit le fichier et l'écrit sur la sortie standard de la console.

Comment copier un fichier : **cp**

```
user@localhost:~/Documents
```

Fichier Édition Affichage Rechercher Terminal Aide

```
[user@localhost Documents]$ ls
monFichier.txt MonPremierRepertoire monSecFichier.txt
[user@localhost Documents]$ more monFichier.txt
[user@localhost Documents]$ more monSecFichier.txt
Hello World !
[user@localhost Documents]$ cp monSecFichier.txt monFichier.txt
[user@localhost Documents]$ more monFichier.txt
Hello World !
[user@localhost Documents]$
```

Fichier vide.

Fichier non vide

Fichier non vide

cp (copy) : copie le 1^{er} fichier dans le 2nd fichier qu'il crée si besoin.

ATTENTION : il écrase tout du 2nd fichier si ce dernier existe !!!

Comment renommer ou déplacer un fichier : **mv** (1)

```
user@localhost:~/Documents
```

Fichier	Édition	Affichage	Rechercher	Terminal	Aide
---------	---------	-----------	------------	----------	------

```
[user@localhost Documents]$ ls
monFichier.txt  MonPremierRepertoire  monSecFichier.txt
[user@localhost Documents]$ mv monFichier.txt autreNom.txt
[user@localhost Documents]$ ls
autreNom.txt  MonPremierRepertoire  monSecFichier.txt
[user@localhost Documents]$ more autreNom.txt
Hello World !
[user@localhost Documents]$
```

Renommage

Contient bien les mêmes données !!

mv (move) : Renomme un fichier en un autre nom ou déplace un fichier d'un répertoire à l'autre.

Comment renommer ou déplacer un fichier : **mv** (2)

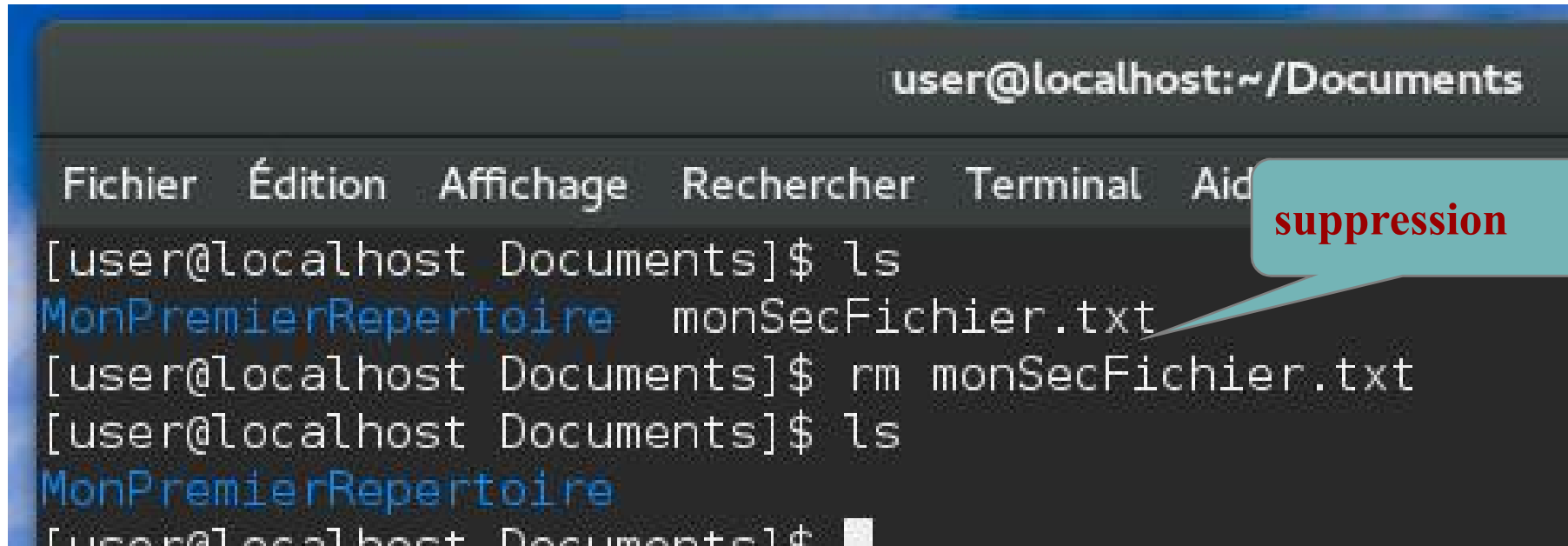
```
user@localhost:~/Documents
Fichier  Édition  Affichage  Rechercher  Terminal  Aide
[user@localhost Documents]$ ls
autreNom.txt  MonPremierRepertoire  monSecFichier.txt
[user@localhost Documents]$ mv autreNom.txt MonPremierRepertoire/
[user@localhost Documents]$ ls MonPremierRepertoire/
autreNom.txt
[user@localhost Documents]$
```

Déplacement

Vérification : le fichier est bien dans MonPremierRepertoire

mv (move) : Renomme un fichier en un autre nom ou déplace un fichier d'un répertoire à l'autre.

Comment supprimer un fichier : **rm**

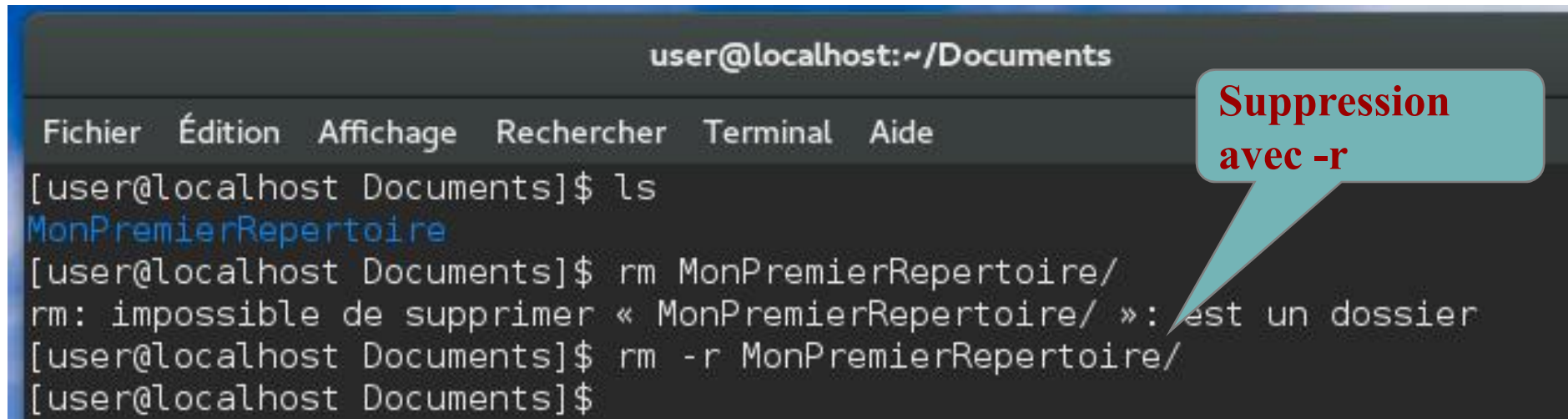
A terminal window titled 'user@localhost:~/Documents' with a menu bar containing 'Fichier', 'Édition', 'Affichage', 'Rechercher', 'Terminal', and 'Aid'. The terminal shows a sequence of commands: 'ls' listing 'MonPremierRepertoire' and 'monSecFichier.txt', followed by 'rm monSecFichier.txt' to delete the file, and another 'ls' command showing only 'MonPremierRepertoire'. A light blue callout bubble with the word 'suppression' in red points to the 'rm' command.

```
user@localhost:~/Documents  
Fichier  Édition  Affichage  Rechercher  Terminal  Aid  
[user@localhost Documents]$ ls  
MonPremierRepertoire  monSecFichier.txt  
[user@localhost Documents]$ rm monSecFichier.txt  
[user@localhost Documents]$ ls  
MonPremierRepertoire  
[user@localhost Documents]$
```

rm (remove) : Supprime un fichier vide ou non.

rm * : élimine tous les éléments dans le répertoire courant (dangereux).

Comment supprimer un répertoire : **rm**



```
user@localhost:~/Documents
Fichier  Édition  Affichage  Rechercher  Terminal  Aide
[user@localhost Documents]$ ls
MonPremierRepertoire
[user@localhost Documents]$ rm MonPremierRepertoire/
rm: impossible de supprimer « MonPremierRepertoire/ »: est un dossier
[user@localhost Documents]$ rm -r MonPremierRepertoire/
[user@localhost Documents]$
```

Suppression avec -r

rm (remove) : Supprime un fichier vide ou non.

rm -r : supprime un répertoire qu'il soit vide ou non.

ATTENTION : Il n'y a pas de corbeille !!! Une fois éliminé c'est perdu.

Comment supprimer un répertoire vide :

rmkdir

```
user@localhost:~/Documents
```

Fichier Édition Affichage Rechercher Terminal Aide

```
[user@localhost Documents]$ ls
MonPremierRepertoire
[user@localhost Documents]$ ls MonPremierRepertoire/
[user@localhost Documents]$ rmdir MonPremierRepertoire/
[user@localhost Documents]$ ls
[user@localhost Documents]$
```

**Suppression
Répertoire vide !**

rmkdir : supprime un répertoire vide.

```
user@localhost:~/Documents
```

Fichier Édition Affichage Rechercher Terminal Aide

```
[user@localhost Documents]$ ls
MonPremierRepertoire
[user@localhost Documents]$ ls MonPremierRepertoire/
fichier.txt
[user@localhost Documents]$ rmdir MonPremierRepertoire/
rmdir: impossible de de supprimer « MonPremierRepertoire/ »: Le dossier n'est pas vide
[user@localhost Documents]$
```

A vous de jouer

- ☐ Depuis un terminal :
 - ☐ Affichez le nom du répertoire courant
 - ☐ Créez un sous répertoire nommé dossier2
 - ☐ Entrez dans ce répertoire
 - ☐ Ouvrez gedit avec la commande `gedit &`
 - ☐ Créez un fichier `file.txt` contenant une phrase de votre choix
 - ☐ Fermez l'éditeur puis affichez dans le terminal le contenu de `file.txt`
 - ☐ Créer une copie de `file.txt` nommée `file2.txt`
 - ☐ Affichez les fichiers du répertoire courant
 - ☐ Supprimez `file.txt`
 - ☐ Remontez au répertoire précédent
 - ☐ Remontez à la racine de l'arborescence
 - ☐ Retournez dans le répertoire nommé `dossier2`

A vous de jouer : Correction

- ❑ Depuis un terminal :
 - ❑ Affichez le nom du répertoire courant : **pwd**
 - ❑ Créez un sous répertoire nommé dossier2 : **mkdir dossier2**
 - ❑ Entrez dans ce répertoire : **cd dossier2**
 - ❑ Ouvrez gedit avec la commande **gedit &**
 - ❑ Créez un fichier file.txt contenant une phrase de votre choix
 - ❑ Fermez l'éditeur puis affichez dans le terminal le contenu de file.txt
 - ❑ Créer une copie de file.txt nommée file2.txt : **cp file.txt file2.txt**
 - ❑ Affichez les fichiers du répertoire courant : **ls**
 - ❑ Supprimez file.txt : **rm file.txt**
 - ❑ Remontez au répertoire précédent : **cd ..**
 - ❑ Remontez à la racine de l'arborescence : **cd**
 - ❑ Retournez dans le répertoire nommé dossier2 : **cd dossier2**

Séance 1

- ❑ Les règles
- ❑ Les commandes de base Linux
- ❑ ***La notion d'algorithme***
 - Activité LEGO