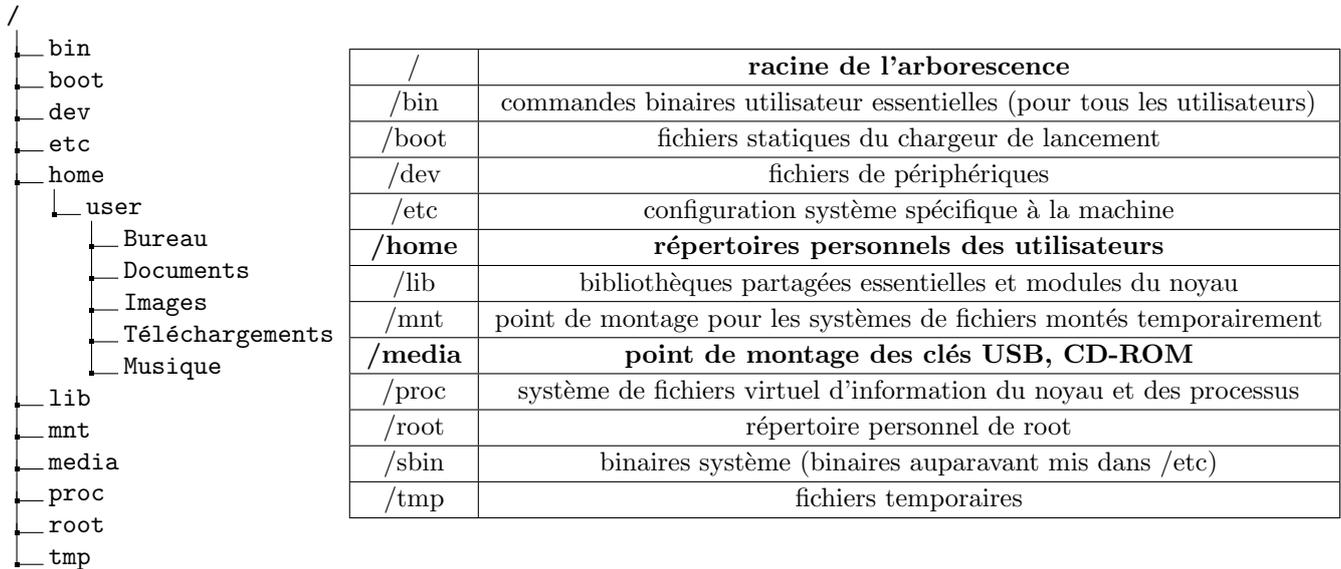


# 1 Comment fonctionne l'arborescence des fichiers sous Linux ?

- Sous Linux, pas d'unités logiques (C :, D :, ...) comme sous Windows.
- Une seule et unique arborescence
- La racine de l'arborescence (point de départ d'une arborescence) est désignée par le symbole /.
- Tous les volumes de données (disque dur, lecteur CD/DVD, clef USB, lecteur disquettes , ...) sont présents sur cette arborescence.

Voici une représentation graphique de l'arborescence sous Linux :



**Remarque :** Sur les représentations graphiques, l'arbre est toujours représenté « l'envers ». La racine de l'arbre est en haut et toutes les branches (répertoires) partent de cette racine puis se subdivisent en sous-branches (les sous-répertoires), et ainsi de suite. Les fichiers sont rangés dans les répertoires.

## 2 Fenêtre de terminal (ou shell)

**C'est une interface de communication avec le système (IHM)**

- Elle est privilégiée sous Linux
- Elle est indispensable : de nombreux programmes ne peuvent être appelés qu'à partir de la ligne de commande et dans de nombreux contextes (serveurs, systèmes embarqués . . . ) on ne dispose pas d'interface graphique.
- Elle est puissante et programmable car on peut agir sur toutes l'architecture du système. (logiciel et matériel)

**Principe de fonctionnement :**

- L'utilisateur tape des commandes sous forme de texte.
- L'interpréteur parcourt le texte tapé par l'utilisateur, identifie les commandes et les paramètres, et si la syntaxe est correcte, lance un processus. Plusieurs interpréteurs existent, nous utiliserons le **bash**.

### Exercice n° 1

1. Ouvrir un terminal.

user@debian : \$ est une partie non interprétée appelée le **prompt**. Elle est constituée :

- du nom de l'utilisateur : **user**
- du nom de la machine : **debian**
- du nom du répertoire courant : **~** (~ désigne le répertoire **/home/user**)

2. Taper les commandes ci-dessous et observer les affichages et/ou les changements du prompt.

pwd puis cd Musique puis pwd puis pwd --help

**La commande pwd permet :**

## 3 Quelques commandes shell

### 3.1 ls

1. Taper : `cd` puis `ls`
2. On peut ajouter des arguments : Taper `ls -a`  
**Remarque** : Sous linux, les fichiers cachés commencent par un point
3. Citer un fichier caché : ...
4. Taper : `ls -a -l`
5. Taper `ls --help`

La commande `ls` permet :

### 3.2 cd

1. Taper : `cd Bureau`
2. Taper : `ls`
3. Taper : `cd --help`

La commande `cd` permet de :

4. Taper : `pwd` puis `cd ..` puis `pwd` puis `cd ..` et enfin `pwd` puis `cd ..` et enfin `pwd` (Normalement, vous êtes à la racine de l'arbre) **Remarque** :
  - `..` représente le répertoire parent. (On remonte dans l'arbre)
  - `~` représente le répertoire personnel (home) de l'utilisateur.
  - `.` représente le répertoire courant (c'est à dire le répertoire où vous êtes)
5. Déplacez vous dans le répertoire : `/usr/share/vlc/utils`. Combien y a-t-il de fichiers dans ce répertoire? ...
6. Taper : `cd ~`
7. Taper : `pwd` (**Remarque** : C'est plus rapide que la question 4 )

### 3.3 mkdir

1. Taper `ls` puis `mkdir NSI` puis `ls`
2. Que constatez vous?

## Exercice n° 2

---

Vous êtes dans le répertoire `/home/user/Documents`.

Écrire les commandes permettant de créer l'arborescence suivante :

```
Documents
├── NSI
│   ├── Python
│   └── Architecture~et~réseaux
├── Langues
│   ├── Anglais
│   └── Allemand
```

La commande `mkdir` permet de :

### 3.4 Commande cp

1. Taper : `cd ~` puis touch `nsi.txt`
2. Taper `ls`, que constatez-vous ?
3. Taper `cp nsi.txt Documents/NSI`
4. Vérifier que `nsi.txt` est présent dans le dossier `/home/user/Documents/NSI`
5. Taper `cd ~` puis `cp -R Documents /home/user/Musique`
6. Observer le contenu du répertoire **Musique**.

La commande cp permet de :

### 3.5 Commande mv

1. Taper `cd ~`
2. Taper `mv --help`
3. Quelle commande faut-il écrire pour déplacer `nsi.txt` dans le répertoire **Musique** ?

La commande mv permet de :

### 3.6 Commande rm

1. Taper `rm --help`
2. Supprimer les répertoires **NSI** et **Langues**

La commande rm permet de :

## Exercice n° 3

---

1. Dans le répertoire **home**, créer un dossier **VOTRE\_NOM** puis créer l'arborescence suivante :

```
VOTRE_NOM
├── histoire_geographie
│   ├── premiere_guerre
│   ├── metropoles
│   └── villes
├── enseignement_scientifique
│   ├── pc
│   └── svt
└── francais
```

2. Créer au même niveau que le répertoire **histoire\_geographie** les répertoires **histoire** et **geographie**.
3. Déplacer les répertoires **premiere\_guerre** et **revolution\_francaise** dans le répertoire **histoire**.
4. Déplacer les répertoires **metropoles** et **villes** dans le répertoire **geographie**.
5. Supprimer le répertoire **histoire\_geographie**.
6. Créer au même niveau que le répertoire **enseignement\_scientifique** un répertoire **premiere** et déplacer les répertoires **enseignement\_scientifique**, **francais**, **histoire** et **geographie** dans le répertoire **premiere**.
7. Donner les chemins absolus des répertoires **francais** et **villes**.
8. Donner le chemin relatif du répertoire **pc**, à partir du répertoire **francais**.
9. Donner le chemin relatif du répertoire **ville** à partir du répertoire **svt**.
10. Créer les fichiers (vides) **texte1.txt** et **texte2.txt** dans le répertoire **francais**.
11. Copier le fichier **texte2.txt** dans répertoire **pc**.
12. Effacer le fichier **texte2.txt** dans le répertoire **francais**.

**Exercice n° 4**

Questions	Réponses
1. Cochez parmi les chemins suivants ceux qui sont relatifs :	<input type="checkbox"/> /home/Bureau/linux <input type="checkbox"/> ../Documents/NSI <input type="checkbox"/> ../../Documents/NSI <input type="checkbox"/> /home/Documents/NSI/linux/TP.pdf
2. Quelle commande permet de supprimer le répertoire NSI ?	<input type="checkbox"/> <code>supp NSI</code> <input type="checkbox"/> <code>del NSI</code> <input type="checkbox"/> <code>rm NSI</code> <input type="checkbox"/> <code>ls NSI</code>
3. La commande <code>cd ..</code> permet d'accéder au répertoire	<input type="checkbox"/> père du répertoire courant <input type="checkbox"/> racine de l'arborescence des fichiers <input type="checkbox"/> personnel de l'utilisateur <input type="checkbox"/> fils du répertoire courant
4. La commande <code>cd ~</code> permet d'accéder au répertoire	<input type="checkbox"/> père du répertoire courant <input type="checkbox"/> racine de l'arborescence des fichiers <input type="checkbox"/> personnel de l'utilisateur <input type="checkbox"/> fils du répertoire courant
5. Sous Linux, la racine de l'arborescence est :	<input type="checkbox"/> <code>.</code> <input type="checkbox"/> <code>Root</code> <input type="checkbox"/> <code>~</code> <input type="checkbox"/> <code>/</code>
6. Quelle commande permet d'avoir la liste de tous les fichiers du répertoire courant ?	<input type="checkbox"/> <code>ls</code> <input type="checkbox"/> <code>pwd</code> <input type="checkbox"/> <code>ls -a</code> <input type="checkbox"/> <code>mkdir ~</code>
7. A partir du dossier <code>~/doc/QCM</code> , quelles commandes permettent de rejoindre le dossier <code>~/ .Hack/Reponses</code> ?	<input type="checkbox"/> <code>cd ../../.Hack/Reponses</code> <input type="checkbox"/> <code>cd ../.Hack/Reponses</code> <input type="checkbox"/> <code>cd ~/.Hack/Reponses</code> <input type="checkbox"/> <code>cd .Hack/Reponses</code>
8. La commande <code>pwd</code> permet d'afficher	<input type="checkbox"/> Le mot de passe de l'utilisateur <input type="checkbox"/> La puissance de l'ordinateur <input type="checkbox"/> Le chemin absolu du répertoire courant <input type="checkbox"/> Le chemin relatif vers le répertoire courant



9. Appliquer les droits précédents sur le répertoire **TP**
10. En partant du répertoire **Documents**, écrire les commandes permettant d'essayer :
- d'accéder au répertoire **TP**,
  - de faire un listing détaillé du contenu du répertoire **TP**
  - de modifier le fichier **TP1.txt**.
  - Avec votre souris, pouvez-vous faire les trois actions précédentes ?
11. Définissez la valeur décimale correspondant au réglage suivant sur le répertoire **TP** :

	utilisateur			groupe			Tout le monde		
	lecture	écriture	accès	lecture	écriture	accès	lecture	écriture	accès
	oui	oui	non	non	non	non	non	non	non
valeur									
total									

12. Appliquer les droits précédents sur le répertoire **TP**
13. En partant du répertoire **Documents**, écrire les commandes permettant d'essayer :
- d'accéder au répertoire **TP**,
  - de faire un listing détaillé du contenu du répertoire **TP**
  - de modifier le fichier **TP1.txt**.
  - Avec votre souris, pouvez-vous faire les trois actions précédentes ?

**Exercice n° 7**

Questions	Réponses
1. Les permissions <code>rwxr--r--</code> représentées par la valeur ?	<input type="checkbox"/> 777 <input type="checkbox"/> 744 <input type="checkbox"/> 714 <input type="checkbox"/> 311
2. Un fichier a les permissions 764 cela signifie que :	<p>Tout le monde peut lire, le groupe ne peut que exécuter et</p> <input type="checkbox"/> le propriétaire peut lire et écrire. <p>Chacun peut lire et écrire, mais le propriétaire seul peut</p> <input type="checkbox"/> exécuter. <p>Tout le monde peut lire, le groupe y compris le propriétaire</p> <input type="checkbox"/> peut écrire, le propriétaire seul peut exécuter. <input type="checkbox"/> Tout le monde peut lire, le groupe peut écrire et lire et le propriétaire peut lire, écrire et exécuter.
3. Si les permissions <code>rwxr-xr--</code> sont accordées au groupe <code>gp1</code> pour un fichier. Les membres du groupe <code>gp1</code> ont les droits	<input type="checkbox"/> de lecture, écriture et exécution <input type="checkbox"/> de lecture et d'exécution <input type="checkbox"/> de lecture uniquement <input type="checkbox"/> d'exécution uniquement
4. Les droits associés au fichier <code>exo.txt</code> sont <code>rwxr-----</code> . Quelle commande permet de les changer en <code>rwxr-xr--</code>	<input type="checkbox"/> <code>chmod 754 exo.txt</code> <input type="checkbox"/> <code>chmod 761 exo.txt</code> <input type="checkbox"/> <code>chmod 755 exo.txt</code> <input type="checkbox"/> <code>chmod 745 exo.txt</code>