

**Interface en ligne de commande**

**(LINUX)**

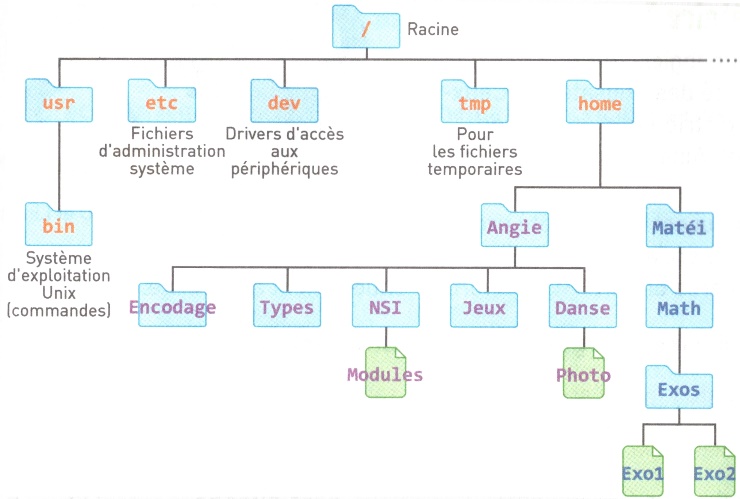
**TD1**

**Cours** : https://bit.ly/3FmHY5W

**TP** : https://bit.ly/3gXmqUc

**1. Le système de fichiers de Linux**

On donne l’arborescente suivante :



1. Écrivez le **chemin absolu** vers le répertoire NSI d’Angie.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Écrivez le **chemin relatif** vers le répertoire NSI d’Angie à partir du **répertoire courant** Angie.

**Répertoire courant** : répertoire qui fait l'objet de l'opération en cours à un moment donné et que le système choisit par défaut.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Écrivez le **chemin relatif** vers le répertoire Jeux d’Angie à partir du **répertoire courant** NSI.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Écrivez le **chemin absolu** et le **chemin relatif** vers le répertoire Exos de Matéi à partir du **répertoire courant** NSI de Angie.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Quel est l’intérêt d’utiliser un chemin relatif par rapport à un chemin absolu ?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Quel est l’intérêt d’utiliser un chemin absolu par rapport à un chemin relatif ?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Les commandes **demandées** ci-dessous peuvent être testées dans **un émulateur** (<https://www.cahier-nsi.fr/jslinux/>) avec le **login** : *Angie* et le **mdp** : NSI

1. À partir du **répertoire courant** Angie, affichez la **liste des répertoires** contenus dans le répertoire Angie. Notez la ligne de commande ci-dessous.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. En utilisant un **chemin absolu**, affichez le contenu du fichier **Modules** situé dans **NSI**. Notez la ligne de commande et le contenu du fichier ci-dessous.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. À partir du répertoire courant Angie, supprimez le fichier **Modules** situé dans **NSI**. Notez la ligne de commande ci-dessous.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**2. Effet d’une commande**

**Exercice 1**

Noémie vient d’installer Linux sur son ordinateur. Les fichiers de l’arborescence ci-dessous étaient déjà présents. Elle a dressé la liste des commandes qu’elle a utilisées pour créer l’arborescence de ses fichiers personnels.

**Complétez** l’arborescence de fichiers de Noémie

|  |  |
| --- | --- |
| cd /home/Noémie  mkdir Photos  mkdir Vidéo  cd Vidéo  mkdir Copines  cd ..  mkdir Vacances  mkdir Vacances/Avril  mkdir Vacances/Juillet  mkdir /home/Noémie/Vidéo/Danse |  |

**Exercice 2**

Quel est l’effet des commandes suivantes ?

1. **rm** *\*.txt*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. **cp** *Photos/anna.png Anna.png*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. **ls** *Python\*.py*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. **mv** \*.png Photos

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. **cd** ../..

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

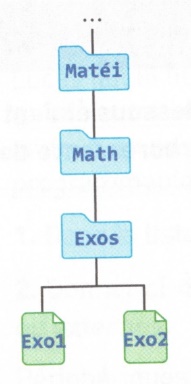
1. **mv** *TP1.txt* *TP/TP2.txt*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**3. Déplacer des répertoires et copier des fichiers**

Les commandes demandées ci-dessous peuvent être testées dans **un émulateur** (<https://www.cahier-nsi.fr/jslinux/>) avec le **login** : *Matéi* et le **mdp** : NSI

Matéi veut réorganiser les fichiers du répertoire Math représenté ci-contre :



**1.** À partir **du répertoire courant** Matéi, créez un répertoire **Chapitre1** dans **Math**. Notez la ligne de commande ci-dessous.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**2.** À partir du **répertoire courant** Matéi, déplacez le répertoire **Exos** dans **Chapitre1** en le renommant **Exercices**. Notez la ligne de commande ci-dessous.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**3.** À partir du **répertoire courant** Matéi, vérifiez que les fichiers **Exo1** et **Exo2** sont dans **Exercices**. Notez la ligne de commande ci-dessous.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**4.** À partir du **répertoire courant** Exercices, créez un répertoire **Chapitre2** dans **Math**. Notez la ligne de commande ci-dessous.

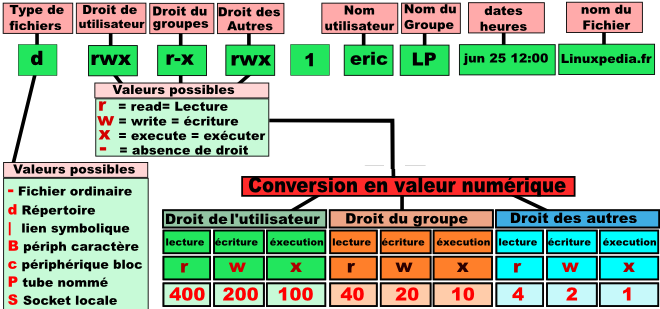
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**5.** À partir du **répertoire courant** Exercices, copiez le fichier **Exo1** dans **Chapitre 2**. Notez la ligne de commande ci-dessous.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**6.** Dessinez ci-contre la nouvelle structure de fichiers de Matéi.

**4. Modification des droits et permissions**

******

**a.** Un répertoire Vidéos a les droits rwxr--r-x. Ecrivez ci-dessous la ligne de commande qui lui donne les droits rwxxr-----.

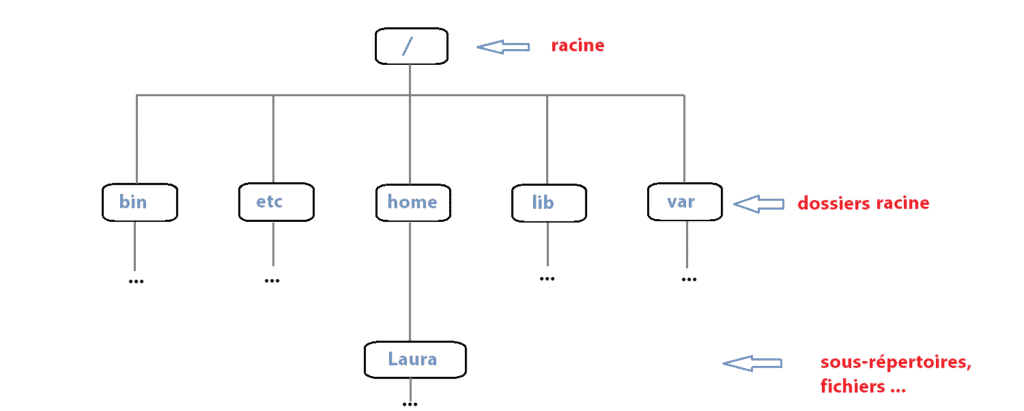
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**b.** Donnez tous les droits à tous les utilisateurs sur le répertoire **Partage**.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**c.** Donnez les droits d’écriture à tous les utilisateurs sur le répertoire **Règlement** qui a déjà les droits rwxr-----.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_



## Les répertoires (extrait)

|  |  |
| --- | --- |
| **Répertoire** | **Description** |
| **/** | **Le répertoire racine.** |
| **/bin** | Contient le noyau Linux et le chargeur de démarrage. |
| **/etc** | Contient tous les fichiers de configuration du système. |
| **/home** | **Chaque utilisateur dispose d’un répertoire personnel dans /home. C’est le seul endroit où il peut écrire des fichiers sans autorisation étendue.** |
| **/lib** | Contient des fichiers de bibliothèques partagées utilisées par les programmes du système principal. |
| **/var** | **On y trouve le contenu web (répertoire www), mais aussi les logs (journaux).** |

## Les commandes BASH (extrait)

***Répertoires et fichiers* Source** : <https://bit.ly/3gxyiaU>

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nom** | **Description de la commande** | **Signification** | **Exemples d’utilisation** |
| ***cat*** *fichier* | *Affiche le contenu d’un fichier.* | ***c****onc****at****enate* | ***cat*** *fichier.txt* |
| ***cd*** *chemin/nomrépertoire* | *Changement de répertoire.* | ***c****hange* ***d****irectory* | ***cd*** */var/www*  ***cd*** *../ → répertoire précédent*  ***cd*** *ou* ***cd ~*** *→ compte utilisateur* |
| ***chmod*** *valeur fichier (rep)* | *Change les droits sur un fichier ou un répertoire.* | ***ch****ange* ***mode*** | ***chmod*** *770 fichier.txt* |
| ***cp*** *source… destination*  ***cp -r*** *source/ destination/* | *Copie de fichiers ou de répertoire.* | ***c****o****p****y* | ***cp*** *fichier.txt chemin/* |
| ***ls*** *répertoire* | *Affiche le contenu d’un répertoire, le répertoire courant si aucun argument.* | ***l****i****s****t* | ***ls*** *nomrépertoire*  ***ls*** *-l nomrep → avec détails*  *-h nomrep → affiche Mo ou Ko (human readable)*  *-a nomrep → affiche tous les fichiers (all)* |
| ***less*** *fichier* | *Affiche le contenu d’un fichier (défilement avec les touches flèche et page).* |  | *less fichier.txt* |
| ***mkdir*** *répertoire* | *Crée un répertoire.* | ***m****a****k****e* ***dir****ectory* | ***mkdir*** *site* |
| ***mv*** *source… destination* | *Déplace ou renomme des fichiers.* | ***m****o****v****e* | ***mv*** *fichier1.txt … fichiern.txt chemin/*  ***mv*** *fichier.txt copie.txt* |
| ***nano*** | *Éditeur de texte.* |  | ***nano*** *fichier.txt* |
| ***pwd*** | *Affiche le nom du répertoire courant.* | ***p****rint* ***w****orking* ***d****irectory* |  |
| ***rm*** *fichier…*  ***rm -r*** *répertoire* | *Supprime définitivement des fichiers ou des dossiers.* | ***r****e****m****ove* | ***rm*** *fichier.txt*  ***rm*** *-r nomrépertoire* |
| ***touch*** *fichier* | *Crée un fichier.* |  | ***touch*** *fichier.txt* |
| ***tree*** | *Affiche l’arborescence d’un répertoire.* |  |  |

***Divers***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nom** | **Description de la commande** | **Exemples d’utilisation** |
| **clear** | *Efface la console* |  |
| **exit** | *Sortie de la console* |  |
| **echo** *chaîne* | *Affiche la chaîne de caractères sur le canal de sortie standard.* | ***echo*** *"Bonjour"* |
| **history** | *Affiche l’historique des commandes entrées dans le terminal.* |  |
| ***id*** | *Affiche l’identifiant utilisateur UID et le groupe GUID.* |  |
| ***man*** *nomcommande* | *Manuel (aide en ligne)* | ***man*** *mkdir* |

## Lexique

**BASH** : "**B**ourne **A**gain **SH**ell". Type de shell utilisé dans Debian (la version de Linux sur laquelle est basé Raspberry Pi OS).

**COMMAND LINE** : ligne spécifique sur laquelle on travaille dans l’environnement textuel.

**Console** : terminal physique avec un clavier. Les consoles étaient des terminaux connectés à un ordinateur central.

**Console virtuelle** : version virtuelle d’une console physique. Dans Linux, on accède à plusieurs consoles virtuelles en utilisant CTRL + ALT + les touches de fonction.

**SHELL** : interpréteur de ligne de commande. Entoure le noyau du système d’exploitation. On accède au noyau en passant par le shell (coquille). Le shell interprète les commandes textuelles et les transforme en code compréhensible par le noyau.

**Terminal** : programme utilisé pour accéder à l’invite de commande à partir du bureau.