

Commandes Linux

Introduction aux Flux d'Entrée/Sortie

- **Les trois flux principaux :**
 1. **Standard Input** (Entrée standard) : provient par défaut du clavier.
 2. **Standard Output** (Sortie standard) : affiché par défaut dans le terminal.
 3. **Standard Error** (Erreur standard) : dirige les messages d'erreur vers le terminal.
-

Redirections

1. Redirection de la Sortie Standard

- **Syntaxe :**
 - `commande > fichier` : Redirige la sortie vers un fichier (remplace son contenu).
 - `commande >> fichier` : Ajoute la sortie à un fichier existant.
- **Exemple :**
- ```
echo "Bonjour" > test.txt
ls >> test.txt
```

### 2. Redirection de l'Erreur Standard

- **Syntaxe :**
  - `commande 2> fichier` : Redirige les erreurs vers un fichier.
  - `commande > sortie.txt 2> erreur.txt` : Redirige la sortie et les erreurs vers des fichiers différents.
  - `commande >& fichier` : Combine sortie et erreurs dans le même fichier.
- **Exemple :**
- ```
ls non_existant 2> erreur.txt
```

3. Redirection de l'Entrée Standard

- **Syntaxe :**
 - `commande < fichier` : Fournit les données à une commande depuis un fichier.
- **Exemple :**
- ```
bc < calcul.txt
```

### 4. Trou Noir

- **Fichier Spécial :** `/dev/null` absorbe toutes les données sans stockage.
- **Exemple :**

```
id user > test 2> /dev/null
```

---

## Pipes (“|”)

- **Principe** : Relie la sortie d’une commande à l’entrée d’une autre.
- **Exemple** :

```
whoami | id
```

---

## Commandes Utilitaires

### 1. Trier des Données : *sort*

- **Syntaxe** : `sort [options] fichier.`
- **Options** :
  - `-k` : Clé de tri (par colonne).
  - `-n` : Ordre numérique.
  - `-u` : Supprime les doublons.
- **Exemple** :

```
sort -k3 -n fichier.txt
```

### 2. Extraire des Colonnes : *cut*

- **Syntaxe** : `cut -d'delim' -f champs fichier.`
- **Options** :
  - `-d` : Délimiteur (par défaut : tabulation).
  - `-f` : Champs à afficher.
- **Exemple** :

```
cut -d' ' -f1,3 fichier.txt
```

### 3. Compter les Éléments : *wc*

- **Syntaxe** : `wc [options] fichier.`
- **Options** :
  - `-l` : Nombre de lignes.
  - `-w` : Nombre de mots.
  - `-c` : Nombre d’octets.
  - `-m` : Nombre de caractères.
- **Exemple** :

```
wc -l fichier.txt
```

### 4. Afficher Tête et Queue : *head* et *tail*

- **Syntaxe** :
  - `head -n N fichier` : Affiche les N premières lignes.
  - `tail -n N fichier` : Affiche les N dernières lignes.

- **Exemple :**
- `head -n 5 fichier.txt`  
`tail -n 5 fichier.txt`

## 5. Recherche des Fichiers : *find*

- **Syntaxe :** `find chemin [critères]`.
- **Critères :**
  - `-name "nom"` : Recherche par nom.
  - `-type d` : Recherche des répertoires.
  - `-a` : Combine des critères (et logique).
- **Exemple :**
- `find ~ -name "*.txt"`  
`find . -type d -name "po*"`

## 6. Recherche Rapidement : *locate*

- **Avantage :** Plus rapide que `find`.
- **Limite :** Base de données non réactualisée en temps réel.
- **Exemple :**

```
locate fichier
```

## 7. Recherche de Motifs : *grep*

- **Syntaxe :** `grep motif fichier`.
- **Options :**
  - `-i` : Ignore la casse.
  - `-n` : Affiche les numéros de ligne.
- **Exemple :**

```
grep "motif" fichier.txt
```

---

## Compléments et Pratiques

- **Combinaison de Commandes :**

```
cut -d' ' -f1,2 fichier.txt | sort -k1 -u | wc -l
```

- **Trier et Filtrer :**

```
grep "motif" fichier.txt | sort -k2 -n
```