

Pratique des machines

TP2 : Sortie standard, redirections, connexions ssh et manuel

am@up8.edu

Septembre 2025

- **Ne pas copier / coller d'instructions depuis le PDF** : cela ajoute des espaces partout qui rendent les commandes incorrectes
- Il n'y a rien à rendre. Par contre, **si vous ne savez pas répondre à une des questions du TP ou que vous ne comprenez pas le résultat d'une commande, vous devez poser la question**

Table des matières

1	Sortie standard et redirections	2
1.1	Créer un fichier vide	2
1.2	redirection en sortie	3
2	Connexion aux machines depuis l'extérieur	3
3	Envoyer des fichiers en passant par ssh	4
4	Apprendre à utiliser le manuel	4

Manier le terminal

Quelques astuces et raccourcis clavier pour utiliser le terminal :

- Ctrl + Maj + t : ouvrir un nouvel onglet dans le terminal
- (sur certains systèmes) Ctrl + Alt + t : ouvrir un nouveau terminal
- signe & en fin de commande permet de garder l'accès au terminal
- Ctrl + d : arrêter le processus en cours ou fermer le terminal (ex : lancez la commande cat puis arrêtez le processus)
- la tabulation permet d'auto-compléter
- flèches du haut / bas : se déplacer dans l'[historique](#) des commandes lancées
- Ctrl + a : aller au début de la ligne
- Ctrl + e : aller à la fin de la ligne
- Ctrl + k : couper jusqu'à la fin de la ligne
- Ctrl + Maj + C : clic droit "copier" : copier la région en surbrillance
- Ctrl + Maj + V : clic droit "coller" ou clic molette ou Ctrl + y (seulement au sein du terminal) : coller
- Ctrl + c : arrêter la commande en cours
- clear ou Ctrl + l : effacer les commandes précédentes de l'interface graphique
- reset : réinitialiser l'environnement du shell

1 Sortie standard et redirections

On appelle [entrée standard](#) le flux d'entrée par lequel du texte ou toute autre donnée peut être entré dans un programme, et [sortie standard](#) flux de sortie dans lequel les données sont écrites par le programme.

Ici vous le flux d'entrée (les commandes) sont saisies au clavier dans l'invite de commande. Le flux en sortie s'affiche dans le terminal (par exemple le résultat d'une commande ls).

On s'intéresse pour l'instant au flux de sortie : on peut le [rediriger](#) vers un fichier, c'est à dire qu'au lieu de s'afficher sur l'écran, le résultat de la commande sera écrit dans un fichier.

Les opérateurs suivants permettent de rediriger la sortie standard vers :

- un fichier en écrasant son contenu : avec l'opérateur [>](#)
- un fichier en concaténant la sortie au contenu existant avec [>>](#)
- une nouvelle commande avec |

1.1 Créer un fichier vide

→ ouvrez le manuel de la commande [touch](#), et utilisez la pour créer un fichier vide appelé fichier.txt.

→ vérifiez que le fichier a bien été créé.

→ ouvrez le fichier dans un éditeur de texte, par exemple grâce à la commande, et écrivez une phrase de votre choix à l'intérieur, sauvegardez et fermez le fichier.

```
$ gedit fichier.txt &
```

→ Que se passe-t-il si vous essayez de créer un fichier qui existe déjà ? testez en exécutant à nouveau :

```
$ touch fichier.txt
```

1.2 redirection en sortie

→ testez les commandes suivantes et expliquer ce qu'il se passe. À quoi sert la commande [cat](#) ?

```
$ echo "ligne 1"
$ echo "ligne 1" > sortie.txt
$ cat sortie.txt
$ echo "ligne 1" >> sortie.txt
$ cat sortie.txt
$ echo "ligne 2" >> sortie.txt
$ cat sortie.txt
$ echo "ligne 3" > sortie.txt
$ cat sortie.txt
```

2 Connexion aux machines depuis l'extérieur

Vous pouvez vous connecter à votre session "bocal" depuis une machine à l'extérieur du réseau de l'université. La commande utilisée est [ssh](#)/

```
$ ssh [OPTION]... LOGIN@MACHINE [COMMAND [ARGUMENT...]]
```

secure shell : ssh (client SSH) est un programme qui permet de se connecter sur une machine distante, ou d'exécuter des commandes sur une machine distante.

ssh se connecte et ouvre une session sur la MACHINE de destination (avec éventuellement un nom d'utilisateur LOGIN).

Si COMMAND est spécifiée, alors la commande est exécutée sur la machine distante.

Si vous avez une machine personnelle sur vous, testez de vous connecter en ssh sur la machine de votre voisin.e (login : xxx) avec :

```
$ ssh xxx@bocal.cs.univ-paris8.fr
```

C'est à votre voisin.e de taper son mot de passe pour vous laisser accès.

Vous pouvez arrêter la session ssh en tapant :

```
$ exit
```

Pour celles et ceux qui ont une machine personnelle avec un accès à Linux, vous pourrez essayer depuis chez vous de vous connecter à votre espace personnel du bocal.

3 Envoyer des fichiers en passant par ssh

Vous pouvez transférer des fichiers de manière sécurisée d'une machine à l'autre. On utilise pour cela la [scp](#).

```
$ scp [OPTION]... SOURCE... TARGET
```

secure copy : scp est un programme qui permet de copier un fichier (SOURCE) sur une autre machine (DESTINATION).

Comme pour ssh, il faudra spécifier le mot de passe de la machine destination.

→ Si vous avez une machine personnelle sur vous, créez un fichier `votrenom.txt` sur votre machine, et copiez le sur la machine de votre voisin.e (login : xxx) avec :

```
$ scp votrenom.txt xxx@bocal.cs.univ-paris8.fr:~
```

Si tout s'est bien passé, votre voisin.e devrait maintenant avoir un fichier à votre nom dans son *home*.

4 Apprendre à utiliser le manuel

Pour avoir de l'aide sur une commande, il est possible de consulter son manuel d'utilisation avec la commande `man commande` (pour « manual »), par exemple :

```
man cp
```

vous donne l'aide de la commande de copie de fichier.

→ À quoi servent les commandes suivantes ?

- `wc`
- `sort`
- `uniq`

→ Combien d'arguments prennent les commandes suivantes ?

- `pwd`
- `find`
- `cp`
- `grep`

→ Quelles sont les options à utiliser

- pour afficher sur la sortie standard un texte dont les lignes ont été classées par ordre décroissant (`sort`)

- pour afficher sur la sortie standard un texte dont les lignes ont été classées aléatoirement (`sort`)
- pour lister les fichiers du dossier courant en affichant leurs tailles (`ls`)
- pour lister les fichiers du dossier courant en affichant leurs tailles de manière « lisible par un humain » (`ls`)