

# Correction TP 01 : Initiation Linux (3h)

---

*Nicolas Tournier, Naveed Islam*

Veillez écrire un rapport comprenant les réponses aux questions, ainsi que les manipulations que vous faites (taper une ligne de commande par exemple). L'ensemble des supports des TP sont disponibles à l'adresse suivante : <http://www.lirmm.fr/~tournier/>. Bon courage.

## L'environnement Linux

En cas de problème avec une commande, avant de demander aux enseignants qui vous encadrent, consulter le manuel disponible en tapant dans un terminal **man** suivi du nom de la commande.

## Arborescences

1. Sur votre bureau (`/home/{nomUtilisateur}/Desktop`) vous allez créer l'arborescence suivante :

- `tpReseau/`
- `tpReseau/tp1/`
- `tpReseau/tp2/`
- `tpReseau/tp3/`
- `tpReseau/tp4/`
- `tpReseau/tp5/`
- `tpReseau/tp6/`
- `tpReseau/tp7/`

- a. Quelles sont les commandes principales dont vous aurez besoin ? Expliquez.

Les commandes nécessaires seront **mkdir** pour créer un répertoire, éventuellement **cd** pour naviguer dans l'arborescence et optionnellement **pwd** qui retourne le chemin absolu afin de savoir si vous vous trouvez au bon endroit dans l'arborescence.

- b. Ecrivez sur votre rapport TOUTES les commandes que vous tapez pour créer cette arborescence.

Il n'y a pas une unique façon de faire, voici une solution possible. On se place sur le bureau en passant par les chemins absolu (par exemple) en tapant la commande suivante :

```
cd /home/srcbeziers/Bureau/
```

Maintenant je créer l'arborescence avec **mkdir** suivi du nom du répertoire

```
mkdir tpReseau
```

J'entre dans le répertoire **tpReseau** pour créer les sous-dossiers

```
cd tpReseau
```

```
mkdir tp1 tp2 tp3 tp4 tp5 tp6 tp7
```

On peut écrire la liste des répertoires qu'on veut créer de cette façon.

2. Déplacer le répertoire tp5 dans tp6

Pour déplacer un répertoire j'utilise la commande **mv** suivi du répertoire que je veux déplacer ainsi que de sa destination, ce qui donne :

```
mv tp5 tp6
```

3. Supprimer le répertoire tp7

Pour supprimer un répertoire, j'utilise la commande **rmdir** suivi du nom du répertoire que je veux supprimer. Ceci marchera à condition que le répertoire soit vide :

```
rmdir tp7
```

4. Renommer le répertoire tp6 par partiels, votre arborescence doit maintenant ressembler à ceci :

Pour renommer un répertoire, j'utilise la commande **mv** suivi du nom de répertoire à renommer ainsi que de son nouveau nom. Ce nouveau nom ne doit pas exister dans le répertoire courant, sinon le répertoire sera déplacé (cf. question 2.).

```
mv tp6 partiels
```

- tpReseau/
- tpReseau/tp1/
- tpReseau/tp2/
- tpReseau/tp3/
- tpReseau/tp4/
- tpReseau/partiels/
- tpReseau/partiels/tp5/

5. A quoi sert la commande pwd ?

Elle retourne le chemin absolu du répertoire courant.

## Commandes utiles

6. Afficher le contenu du bureau (/home/{**nomUtilisateur**}/Desktop)

Comme précédemment on se place dans le Bureau (si on y est pas), et pour afficher son contenu on utilise la commande **ls**

```
cd /home/srcbeziers/Bureau/  
ls
```

7. Afficher le contenu du répertoire tpReseau

A partir de la question précédente, je reste sur le Bureau, tpReseau est un répertoire contenu dans le Bureau, pour afficher le contenu j'utilise donc **ls** suivi du nom du répertoire :

```
ls ./tpReseau
```

8. Dans le répertoire `tpReseau/tp1`, créer un fichier `tp1_{votreNom}.txt` par la commande `touch` (ou une autre commande de votre choix). Pour plus d'information sur cette commande consulter le manuel par la commande `man touch`.

Je me déplace dans le dossier `tp1` à l'aide des commandes `cd`. Pour vérifier que je suis au bon endroit je peux utiliser la commande `pwd` (qui me retourne `/home/srcbeziens/Bureau/tpReseau/tp1/`) puis je créer le document `tp1.txt`.

```
nano tp1.txt
```

9. Afficher le contenu de votre fichier `tp1_{votreNom}.txt`

Pour afficher le contenu d'un fichier j'utilise la commande `cat` (ou `more`) suivi du nom du fichier qui se trouve dans mon répertoire :

```
more tp1.txt
```

10. Dupliquer votre fichier en `tp2_{votreNom}.txt`

Pour créer une copie d'un fichier, j'utilise la commande `cp` suivi du nom du fichier à copier qui se trouve dans mon répertoire et du nom du fichier copié :

```
cp tp1.txt tp2.txt
```

11. Déplacer le fichier `tp2_{votreNom}.txt` dans le répertoire `tp2`

Pour déplacer un fichier, j'utilise la commande `mv` suivi du nom du fichier à déplacer et de la destination en chemin relatif (ou absolu)

```
mv tp2.txt ../tp2
```

Autre réponse possible :

Je me déplace dans le répertoire `tpReseau` et je déplace le fichier `tp2.txt` qui se trouve dans le répertoire `tp1`, vers le répertoire `tp2` :

```
mv ../tp1/tp2.txt ../tp2
```

12. Créer une archive pour le répertoire `tp1`

On se place dans le répertoire `tpReseau`, puis pour créer une archive, on utilise la commande `tar` avec `-cvf` en option suivi du nom de l'archive et du répertoire à archiver :

```
tar -cvf monTP1.zip ./tp1
```

13. A quoi sert la commande `ln` ?

14. Qu'est-ce qu'un lien ?

`ln` sert à créer un lien, c'est une sorte de raccourci dans le monde de Windows que vous connaissez mieux.

## Redirection des entrées / sorties

15. Enregistrer la date dans un fichier `date.txt`

On utilise la redirection des sorties vers un fichier par la commande `>`

```
date > date.txt
```

16. Enregistrer une nouvelle date à la suite du même fichier.

On utilise la redirection des sorties vers un fichier par la commande `>>` pour écrire à la suite du document si on avait utilisé la même commande que précédemment on aurait écraser le contenu du document (il n'y aurait donc que la dernière date)

```
date >> date.txt
```

## Modification des droits d'accès

### Chmod

17. Dans le dossier `tpReseau/` créer un dossier `tests/` et un document `monDoc.txt` à l'intérieur de ce dossier. Quels sont les droits d'accès sur le fichier que vous venez de créer pour l'utilisateur ? le groupe ? les autres ?

18. Convertir en octal les droits d'accès suivants :

a. `rwx` //  $7 = 1 * 4 + 1 * 2 + 1 * 1$

b. `rx` //  $5 = 1 * 4 + 0 * 2 + 1 * 1$

c. `-wx` //  $3 = 0 * 4 + 1 * 2 + 1 * 1$

19. Traduisez les octaux suivant en droits d'accès :

a. `1` //  $1 = 0 * 4 + 0 * 2 + 1 * 1 \Rightarrow - - x$

b. `4` //  $4 = 1 * 4 + 0 * 2 + 0 * 1 \Rightarrow r - -$

c. `6` //  $6 = 1 * 4 + 1 * 2 + 0 * 1 \Rightarrow r w -$

20. Modifier les droits sur `monDoc.txt` tel qu'il soit accessible en lecture pour tout le monde (*les accès et écriture et exécution sont laissés par défaut*).

Pour modifier les droits d'accès au document on utilise la commande `chmod` suivi d'instruction de modification des droits et des fichiers sur lesquels cette modification s'applique.

Supposons qu'il ne soit pas accessible en lecture pour tout le monde, d'autres droits sont actifs et je ne veux pas modifier les autre droit, seulement en ajouter. Je dois donc passer par une instruction de type `[ugoa][+ -=] [rwx]`.

Ici on veut ajouter (ce qui se traduit par `+`) les droits de lecture (`r`) à tous le monde (`ugo`, ou `a` qui veut dire `all`). Ainsi cela s'écrit de la façon qui suit :

```
chmod ugo+r monDoc.txt
```

21. Modifier les droits sur le document tel qu'il ait les suivant : `rxwxr-xr--`

On passe ici par la notation en octal qui est plus adaptée :

```
chmod 754 monDoc.txt
```

Pour information voici d'autres solutions avec l'autre type de méthode :

```
chmod u=rwx,g=rx,o=r monDoc.txt
```

22. Supprimer les droits de lecture au groupe et aux autres utilisateurs.

Pour l'ajout et/ou la suppression, la notation en octal n'est pas adaptée, on passe donc par l'autre notation.

```
chmod go-r monDoc.txt
```

23. Ajouter les droits d'exécutions aux autres utilisateurs.

Même remarque que précédemment, ce qui donne :

```
chmod o+x monDoc.txt
```

24. Ecrire de deux façons, l'accès total du document à tous les utilisateurs.

```
chmod 777 monDoc.txt
```

```
chmod ugo+rwX monDoc.txt
```

```
chmod a+rwX monDoc.txt
```

```
chmod ugo=rwx monDoc.txt
```

```
chmod a=rwx monDoc.txt
```

## Umask

25. Modifier les droits d'accès du répertoire `test` tel qu'il ait par défaut :

```
rwxr-xr--
```

⇒ **ERRATUM**, ceci ne marchait pas. Pourquoi ? Il y avait des incompatibilités de droit d'accès entre le droit d'accès au répertoire et les droits des documents qui se trouvent à l'intérieur. La question a été changée durant le TP en Question 26.

26. Modifier les droits d'accès du répertoire `test` tel que les documents n'aient aucun droit par défaut lors de la création : - - - - -

Pour changer les droits par défaut, on utilise la commande `umask`. Contrairement à `chmod` où on indique les droits qu'on tolère, ici on indique les droits qu'on interdit. En se plaçant dans le répertoire `test`, il suffit de taper la commande :

```
umask 777
```

27. Créer un document `monDoc2.txt`. Que remarquez-vous sur les droits d'accès ?

Si tout c'est bien passé les droits du document par défaut sont à 000.