

---

**TD 07 : UNIX - COMMANDES**

---

**Note :** ce TD sera effectué depuis une fenêtre de Terminal. Il s'agira d'utiliser les commandes du système pour effectuer chaque étape des exercices suivants. Même si il est possible d'utiliser l'explorateur de fichiers graphique pour comparer/vérifier le comportement des commandes exécutées, il ne faut pas oublier que le but est de comprendre et de maîtriser les commandes dans un environnement UNIX.

**Exercice 1** (*Afficher des informations du système*)

1. Afficher dans le terminal la date du système.
2. Afficher les utilisateurs connectés au système. Qui est connecté ?
3. Afficher le chemin absolu du dossier personnel utilisateur.

**Exercice 2** (*Naviguer dans le système*)

1. Aller dans le répertoire bin du système et afficher son contenu.
2. Revenir dans le dossier utilisateur (3 manières possibles + 1 possibilité supplémentaire en fonction de l'historique de vos commandes).

**Exercice 3** (*Création de fichier*)

1. Créer un fichier hello.c contenant le code minimal d'un programme en langage C. Afficher le type de contenu de ce fichier.
2. Compiler le programme hello.c précédent et afficher le type de contenu de l'exécutable obtenu.
3. Dans votre dossier personnel, créer un fichier appelé mesMusiques. Insérer quelques lignes à l'intérieur de ce fichier à l'aide de votre éditeur de texte.
4. Afficher le contenu du fichier mesMusiques sur le terminal.
5. Afficher le type de contenu du fichier mesMusiques sur le terminal.
6. Quelle est la taille du fichier mesMusiques (plusieurs manières pour l'afficher) ?

**Exercice 4** (*Copie et déplacement*)

1. Effectuer une copie du fichier mesMusiques vers le fichier myMusic.
2. Afficher la taille des 2 fichiers et comparer.
3. Renommer le fichier myMusic en mySongs.
4. Quelle différence entre les commandes `mv myMusic mySongs` et `cp myMusic mySongs` ?

**Exercice 5** (*Création de dossiers*)

1. Créer un dossier myFiles.
2. Déplacer le fichier mySongs dans le dossier myFiles, et le renommer en songs2 (tout ça en une seule commande).
3. Créer 2 sous-dossiers à myFiles : Albums/favorites/ et Artistes/ (sans se déplacer dans myFiles). Pour le sous-répertoire favorites, il faut le créer en une seule commande).

**Exercice 6** (*Affichage de fichiers/dossiers*)

1. Décrire ce que fait la commande `ls -l` ?
2. Afficher le contenu détaillé du dossier myFiles (même les fichiers cachés).
3. En plus de l'affichage précédent, afficher les numéros des inodes.
4. Lister les fichiers du dossier courant en affichant les numéros des inodes. Comparer le numéro du dossier myFiles avec le numéro du dossier "." de la question précédente.
5. A quoi sert l'option `-R` de la commande `ls` ?
6. Quel est l'ordre par défaut d'affichage des éléments suite à la commande `ls` ?
7. Quelles sont la(les) option(s) de la commande `ls` qui permettent de modifier l'ordre d'affichage ?
8. Afficher le contenu du répertoire utilisateur en faisant apparaître les fichiers les plus récemment utilisés en premier.
9. Comment afficher les droits d'accès d'un répertoire ?
10. Afficher des signes distinctifs pour chaque élément (`/` pour les dossiers, `@` pour les liens, etc...).

### Exercice 7 (*Suppression de fichiers/dossiers*)

1. Supprimer le répertoire myFiles à l'aide de la commande rm. Quel est le résultat ?
2. Supprimer myFiles à l'aide de la commande rmdir. Quel est le résultat ?
3. Supprimer le dossier myFiles et tout ce qu'il contient avec la commande rm en mode récursif.
4. Maintenant que myFiles n'existe plus, relancer la commande précédente. Quel est le résultat ?
5. Relancer la commande précédente en faisant en sorte qu'elle n'affiche aucun message d'erreur si la cible n'existe pas.

### Exercice 8 (*Droits d'accès*)

1. Un répertoire a les droits suivants : drwx-x-x. Un utilisateur qui n'est pas le propriétaire peut-il afficher le contenu du répertoire ? Quelles sont les actions que peut faire cet utilisateur ?
2. Créer un dossier Moi, et affecter les droits suivants : drwxr-x-wx. Ces droits sont-ils pertinents pour un fichier ou un dossier ? Justifier. Proposer un cas général de droits restrictifs en fonction des utilisateurs. Modifier les droits du dossier avec votre proposition.

### Exercice 9 (*Liens symboliques et physiques*)

1. Recréer le fichier hello.c comme au début du TD. Créer un lien symbolique myLinkS vers ce fichier, et un lien physique myLinkP vers ce fichier.
2. Afficher la liste détaillée avec les numéros des inodes de ces trois fichiers. Que remarque-t-on ?
3. Afficher le contenu des 3 fichiers. Que remarque-t-on ?
4. Modifier le contenu du fichier myLinkP avec un éditeur texte et réafficher le contenu des trois fichiers. Que remarque-t-on ?
5. Modifier les droits du fichier hello.c pour enlever l'accès en écriture pour tous les utilisateurs. Réafficher les informations détaillées avec les numéros des inodes et commenter.
6. Supprimer le fichier hello.c. Afficher la liste détaillée avec les numéros des inodes des 2 liens. Que remarque-t-on ?
7. Afficher le contenu du fichier myLinkP. Que remarque-t-on ?
8. Copier le lien physique myLinkP vers le fichier myLinkP2. Supprimer le lien physique myLinkP. Quel effet a cette suppression sur le lien symbolique myLinkS ? Quel impact sur les numéros d'inodes ?
9. Renommer le lien physique myLinkP2 en hello.c. Afficher à nouveau la liste détaillée et les inodes des fichiers. Que remarque-t-on ?

### Exercice 10 (*Alias de commandes*)

1. Qu'est-ce qu'un alias ?
2. Afficher tous les alias actuellement chargés dans la session de votre terminal. Décrire le résultat affiché. Quel est l'impact d'un alias sur une commande si les deux ont exactement la même syntaxe ?
3. Dans le terminal, entrer la commande suivante : `alias cd='ls'`. Utiliser la commande `cd` : que se passe-t-il ?
4. Supprimer l'alias `cd` créé précédemment. Tester à nouveau la commande `cd` pour voir si le changement est bien pris en compte.
5. Définir un alias `myDirs` qui va afficher tous les sous-répertoires de la racine de votre dossier personnel. Tester l'alias créé
6. Quitter le terminal, et le réouvrir. Utiliser l'alias précédent : que se passe-t-il ?
7. Afficher le contenu du fichier `.bashrc` qui se trouve à la racine de votre répertoire personnel. Que contient ce fichier ?
8. Avec un éditeur de texte, modifier le fichier `.bashrc` pour y ajouter l'alias qui affiche les dossiers du répertoire personnel. Tester à nouveau l'alias `myDirs` dans la session actuelle du terminal. Que se passe-t-il ?
9. Fermer le terminal et rouvrir une nouvelle session. Tester l'alias `myDirs` : que se passe-t-il ?