

## Exercice 1 : commande `cat`

1. Comment visualiser deux fichiers l'un après l'autre à l'aide de la commande `cat` ?
2. Comment faire une copie d'un fichier sans utiliser `cp` ni ouvrir d'éditeur de texte ?
3. Utiliser `cat` pour écrire un peu de texte et mettre le résultat dans un fichier `notes`.
4. Quelle différence y a-t-il entre `cat bla blo > blu` et `cat bla blo >> blu` ? Que se passe-t-il, pour chaque ligne, selon que le fichier `blu` existe ou n'existe pas ?
5. Solution Comment obtenir un fichier `blo` qui corresponde à un fichier `bla` dont les lignes seraient désormais numérotées ?

## Exercice 2 : manipulation de fichiers

1. Créez un fichier `premiertexte` contenant le texte `premier fichier`.
2. Faites une copie de `premiertexte` appelée `double`.
3. Comparez leurs tailles.
4. Renommez `double` en `introduction`.
5. Quelle différence y a-t-il entre `mv double introduction` et `cp double introduction` ?

## Exercice 3 : manipulation de répertoires

1. Créez un répertoire `essai/`.
2. Déplacez `introduction` dans `essai/`.
3. Faites une copie de `premiertexte` appelée `copie`, et placez-la également dans `essai/`.
4. Affichez une liste de ce que contient `essai/`.
5. Essayez de détruire `essai/`. Que se passe-t-il ? Que faut-il faire pour détruire un répertoire ?
6. Détruisez tout ce que contient `essai/`.
7. Détruisez `essai/`.

## Exercice 4 : la commande `ls`

1. Affichez le contenu de `/usr/local/games/`.
2. Quelle est la taille de votre `.bashrc` ?
3. À quoi sert l'option `-R` de `ls` ?
4. Dans quel ordre les fichiers et répertoires sont-ils classés par défaut ? Quelles sont les options qui peuvent servir à modifier ce critère de classement ? Indice : «trier» se dit `to sort` en anglais.
5. Affichez le contenu de votre répertoire courant de telle sorte que les fichiers modifiés récemment apparaissent en premier.

6. Quels sont les droits de votre répertoire Desktop ? Qu'est-ce que cela signifie ?
7. Décrivez le résultat de la commande `ls -l`.
8. Comment afficher les droits d'un répertoire donné ?
9. Votre `ls` vous affiche le contenu de votre répertoire avec des signes distinctifs qui permettent d'identifier plus vite le type de fichiers (slash / pour les répertoires, arobase @ pour les liens, etc). Quelle est l'option qui ajoute ces caractères ?
10. Un répertoire a les droits suivants : `drwx--x--x`  
Je ne suis pas propriétaire ; puis-je afficher le contenu du répertoire ?

## Exercice 5 : manipulation de fichiers, suite

1. Est-il possible de faire une copie d'un répertoire et de l'ensemble de ses sous-répertoires en une seule ligne de commande, sans d'abord faire une copie de chacun des fichiers l'un après l'autre ?
2. Que se passe-t-il si l'on veut faire une copie appelée tentative/ de son répertoire essai/, et que le répertoire tentative/ existe déjà ?
3. Que se passe-t-il si vous voulez faire une copie d'un fichier dans un répertoire où il existe déjà un fichier de ce nom ?
4. Est-il possible de taper une ligne du genre de :  
`cp fichier1 fichier2 fichier3 repertoire/`  
Quel est l'effet de cette ligne ?
5. La syntaxe de `mv` est `mv fichier1 fichier2` ; fichier1 est renommé en fichier2. Mais que se passe-t-il si fichier2 existe déjà ?
6. Supposez que vous avez chez vous l'arborescence que voici, et que vous vous trouvez dans /Rapport/docs/. Comment faites-vous pour y amener Rapport.tex qui se trouve dans le répertoire père ? Comment faites-vous ensuite pour ramener ce fichier à son emplacement d'origine ?
7. Comment renommer un répertoire bla en blo ? Que se passe-t-il si le répertoire blo existe déjà ?
8. Comment faire pour à la fois déplacer un fichier et changer son nom ? Que se passe-t-il si il existe déjà un fichier de ce nom dans le répertoire d'arrivée ?

## Exercice 6 : recherche dans des fichiers, commande `grep`

1. Quelles sont les options de `grep` qui permettent d'obtenir des lignes de contexte (qui précèdent et/ou suivent la ligne où figure le mot) ?
2. Comment faire apparaître le numéro de la ligne où figure le mot recherché ? Que se passe-t-il quand on demande également des lignes de contexte ?
3. Comment faire pour afficher le nombre d'occurrences du mot recherché ?
4. Comment faire pour que `grep` ignore la casse des caractères (différence entre majuscules et minuscules) dans sa recherche ?
5. Comment faire pour faire apparaître non pas les lignes où figurent le mot, mais les noms des fichiers ?

6. Comment faire apparaître les lignes où ne figurent pas le mot recherché ?
7. Comment faire apparaître les noms des fichiers ne contenant pas le mot recherché ?
8. Comment faire pour que grep ne recherche que les lignes où figure le mot tel quel, et non pas ses variantes ? Par exemple : on cherche le mot «travail», mais pas «travailleur» ou «travailler».
9. Comment faire pour chercher plusieurs mots à la fois en faisant apparaître les numéros des lignes ?
10. Chercher toutes les lignes commençant par «a» ou «A».
11. Chercher toutes les lignes finissant par «rs».
12. Chercher toutes les lignes contenant au moins un chiffre.
13. Chercher toutes les lignes commençant par une majuscule.
14. Chercher toutes les lignes commençant par «B», «E» ou «Q».
15. Chercher toutes les lignes finissant par un point d'exclamation.
16. Chercher toutes les lignes ne finissant pas par un signe de ponctuation (point, virgule, point-virgule, deux-points, point d'interrogation, point d'exclamation).
17. Chercher tous les mots contenant un «r» précédé de n'importe quelle lettre majuscule ou minuscule.
18. Chercher tous les mots dont la seconde lettre est un «r».

### **Exercice 7 : la commande find**

1. Comment chercher tous les fichiers commençant par un «a» majuscule ou une minuscule, suivi d'éventuellement quelques lettres ou chiffres, par un chiffre entre 3 et 6 ?
2. Comment fait-on pour indiquer que le fichier recherché a été modifié il y a plus de 30 jours ? Il y a 30 jours ? Il y a moins de 30 jours ?
3. Comment faire pour dire que le fichier a été modifié plus récemment qu'un autre fichier donné ?
4. Comment fait-on pour spécifier que le fichier recherché est un répertoire ?
5. Comment indiquer que le fichier recherché a une taille supérieure à une taille donnée ?
6. Utiliser find pour effacer tous vos fichiers de sauvegarde (terminés par un tilde) qui ont plus d'un mois.

### **Exercice 8 : expressions régulières**

1. Vous avez chez vous des fichiers appelés `essai1`, `essai2`, `essai3` et `essai4`. Comment les effacer en une seule ligne de commande ?
2. Dans mon répertoire d'accueil, j'ai un certain nombre de fichiers avec un suffixe `.c`. Je désire les regrouper dans un répertoire que j'appellerai `C/`. Quelles sont les commandes que je dois taper ?
3. Vous désirez regrouper dans un répertoire `Rangement` les fichiers dont le nom contient un caractère minuscule suivi d'un caractère majuscule. Quelle(s) est/sont la/les commande(s) à donner ?
4. Même chose avec les fichiers dont le nom contient trois voyelles à la suite.

5. En utilisant `ls` et `grep`, affichez la liste des fichiers dans `/bin` dont le nom :
  - (a) Commence par «a» et dont la deuxième lettre est «s» ou «t» ;
  - (b) Contient «un» et se termine par «t» ;
  - (c) Contient «gre» ou «st».
  - (d) Contient exactement deux lettres «m» ;
  - (e) Contient au moins deux lettres «m» ;
  - (f) Contient au moins quatre caractères et aucun chiffre ;
  - (g) Est constitué de deux lettres exactement ;
  - (h) Commence et finit par un chiffre.
6. Comment éliminer les lignes vides dans un fichier ?

## Exercice 9 : les commandes `head` et `tail`

1. Affichez les 15 premières lignes du fichier `/etc/hosts`, les 15 dernières lignes, toutes les lignes à partir de la quinzième, les lignes 15 à 20.
2. Récupérer les lignes 5 à 9 d'un fichier de 12 lignes.
3. Comment afficher la cinquième ligne d'un fichier ?

## Exercice 10 : droits d'accès, liens

1. Changez les droits d'un fichier `fic1` pour que tous ceux de votre groupe puissent écrire dedans.
2. Donnez en une seule ligne le droit d'exécution à tous les utilisateurs d'un fichier `script` qui n'a jusqu'alors que des droits standards (`-rwxr-r-`).
3. Le fichier `toto` a les droits suivants : `-rwxr-r-`. Modifiez-en les droits en une ligne de commande de sorte que le propriétaire n'ait plus que le droit de lecture.
4. Modifier les droits du fichier `toto` (`-rwxr-r-`) de sorte que le groupe et les autres utilisateurs aient les mêmes droits que le propriétaire.
5. Quelle option permet de modifier récursivement les droits d'un répertoire et des fichiers qu'il contient ?
6. Quelle option de `mkdir` permet de créer un répertoire en spécifiant les droits sur ce répertoire ?
7. Affichez et interprétez les droits de `/usr/games/`.
8. Vous avez chez vous un répertoire `tmp/` qui contient un fichier bidon. Créez un lien physique sur `tmp/bidon` appelé `blo`, dans votre répertoire d'accueil (HOME). Comparez les contenus de `tmp/bidon` et de `blo`. Que contient `blo` ?
9. Même question avec un lien symbolique.
10. Quelles sont les différences entre les liens durs et les liens symboliques ?
11. Dans quel cas ne peut-on pas faire de lien physique ? Que faut-il faire ?
12. Quel est l'effet de `chmod` sur un lien ?