

IUP STRI
Année Universitaire 2001/2002

*UNIVERSITE PAUL SABATIER
Toulouse III*



Résumé du cours d'UNIX en ligne

Sur Jérôme

Procédure de connexion/déconnexion

Login : **xxxx**

Password : (pas d'affichage lors de la frappe).

passwd : changement du mot de passe.

exit/logout/ctrl+d : déconnexion du système.

Fichier exécuter à l'ouverture de session :

- **.login** : interpréteur de commande CSH (Cshell).
- **.profile** : interpréteur de commande KSH (Korn Shell) ou SH (Bourne Shell).

Le système de fichiers

i-node : contient la carte d'identité d'un fichier :

- propriétaire.
- droits d'accès.
- type du fichier.
- taille.
- dates.
- composition du fichier selon un arbre de bloc...

Trois types de fichiers :

- fichiers ordinaires :
 - programmes exécutables.
 - fichiers textes.
 - fichiers de données.
- fichiers spéciaux : fichiers d'entrée/sortie qui permettent de communiquer avec le matériel par l'intermédiaire de lecture/écriture dans un fichier utilisant les drivers du matériel.
- fichiers répertoires : contient le couple i-node, noms de fichiers.

Conventions sur les noms de répertoire et chemin d'accès :

- **'.'** : répertoire courant.
- **'..'** : répertoire père.
- **'/'** : racine de l'arborescence des répertoires et séparateur des noms de répertoire dans un chemin d'accès.
- **'~'** : home directory (répertoire par défaut lors de la connexion).

Obtenir de l'aide sous UNIX

man ASCII : table des codes ASCII.

man [ss] [xxx] : aide de la commande **[xxx]**, section **[ss]** (facultatif) :

- **1** : commandes utilisateur.
- **2** : appels système.
- **3** : sous-programmes et bibliothèque de sous-programmes.
- **3c** : bibliothèque C standard.

Les commandes de manipulation de fichiers

ls **-[xx]** **[chemin ou fichier]** : permet d'afficher un fichier ou de lister les fichiers d'un répertoire avec les options **[xx]** (facultatif) :

- **a** : fichiers cachés (qui commence par un '.').
- **l** : détail des fichiers, droits d'accès, propriétaire, groupe, taille, date.
- **R** : liste également tous les sous-répertoires.
- **i** : affichage de l'i-node.

cat **[fichier]** : permet d'afficher le contenu d'un fichier.

cat **>** **[fichier]** : permet de créer un fichier. On saisit son contenu au clavier et on fini la saisi par ctrl+d au début d'une ligne.

more **[fichier]** : permet d'afficher le contenu d'un fichier avec un arrêt à chaque page.

head **-[xx]** **[fichier]** : permet d'afficher les **[xx]** premières lignes d'un fichier. Si on ne met pas d'argument les 10 premières lignes seront affichées.

tail **+/-[xx]** **[fichier]** : permet d'afficher les **[xx]** dernières lignes. Si on ne met pas d'argument les 10 dernières lignes seront affichées. Si on met un '+' on affiche de la ligne **[xx]** jusqu'à la fin.

grep **-[xx]** **[chaîne]** **[fichier]** : permet d'afficher ou de compter les lignes contenant une chaîne spécifiée dans un fichier :

- **n** : affichage des numéros de ligne.
- **v** : affichage des lignes ne contenant pas la chaîne spécifiée.
- **c** : affiche le nombre de ligne contenant la chaîne spécifiée.

cut **-c[xx]-[yy]** : permet d'afficher les caractères d'une ligne de **[xx]** à **[yy]**.

cp **-[xx]** **[fichier ou répertoire source]** **[fichier ou répertoire destination]** : permet de copier un fichier ou un répertoire :

- **R** : copie d'un répertoire.
- **r** : inclusion des sous-répertoires.

rm **-[xx]** **[fichier1]** **[fichier2]**... : permet de supprimer un fichier, plusieurs fichier, un répertoire ou plusieurs répertoire :

- **R** : supprime un répertoire non vide.
- **i** : demande la confirmation.
- **f** : supprime un fichier dont on n'a pas les droits d'accès mais dont on est propriétaire.

touch **[fichier1]** **[fichier2]**... : permet de créer un ou des fichiers vides.

mv **-[xx]** **[fichier ou répertoire source]** **[fichier ou répertoire destination]** : permet de déplacer ou de renommer un fichier ou un répertoire :

- **i** : demande la confirmation.
- si le répertoire destination existe, le répertoire source est déplacé dans le répertoire destination, sinon il est renommé en répertoire destination.
- on peut déplacer le fichier source dans le répertoire destination en le renommant en fichier destination ou pas.

cmp **[fichier1]** **[fichier2]** : permet de comparer deux fichiers. Indique la position de la différence entre les deux fichiers ou ne renvoi rien si ils sont identiques.

diff [fichier1] [fichier2] : indique les modifications à apporter pour rendre le fichier1 identique au fichier2.

sort -t[séparateur] +[xx] -[yy] -[zz] [fichier] : permet d'afficher un fichier trier selon un ordre déterminé :

- **t[séparateur]** : spécification du séparateur de champ.
- **r** : trie par ordre inverse.
- **+ [xx]** : spécification du premier champ de trie (les champs sont numérotés à partie de 0).
- **- [yy]** : spécification du dernier champ significatif pour le tri.
- **n** : trie par ordre numérique.

wc -[xx] : permet d'afficher le nombre de lignes, mots et caractères d'un fichier :

- **l** : affiche seulement le nombre de lignes.
- **w** : affiche seulement le nombre de mots.
- **c** : affiche seulement le nombre de caractères.

nl [fichier] : permet d'afficher les numéros de chaque ligne lors de l'affichage du contenu du fichier.

Les commandes de manipulation de répertoires

pwd : permet d'afficher le répertoire courant.

cd [chemin] : permet de se déplacer dans les répertoires en chemin relatif ou en absolu.

mkdir -[xx] [répertoire] : permet de créer un répertoire avec ou sans chemin d'accès :

- **p** : permet de créer les répertoires du chemin d'accès s'ils n'existent pas.

rmdir -[xx] [répertoire] [/ *] : permet de supprimer un répertoire vide :

- **/ *** : supprime tous les fichiers du répertoire.
- **i** : demande la confirmation.
- **p** : supprime les répertoires intermédiaires du chemin d'accès s'ils sont vides.
- **f** : force la destruction de chaque répertoire.

Notions de processus

Le noyau UNIX ne connaît que des processus correspondant à l'exécution d'un programme pour le compte d'un utilisateur.

PID : Process Identifier ou identifiant du processus.

ps -u[utilisateur] -[xx] : permet de lister les processus :

- **u[utilisateur]** : affichage des processus d'un utilisateur.
- **e** : affichage de tous les processus actifs, utilisateur et système.
- **f** : affichage du détail des processus.

kill -[xx] [PID] : permet de tuer le processus identifier par le [PID].

- **[xx]** : numéro de signal (ex : 9 force la destruction d'un processus).

nohup [commande] [xx] : permet de laisser vivre un processus après s'être déconnecté.

at [time] [commande] [xx] : permet de spécifier la date et l'heure de l'exécution d'un processus.

batch [commande] [xx] : le processus sera exécuter uniquement lorsque le système ne sera pas surchargé.

nice **-[xx] [commande] [yy]** : permet d'augmenter ou de diminuer la priorité d'exécution **[xx]** d'un processus entre 1 et 19. La priorité par défaut est 10 et seul le super utilisateur peut augmenter la priorité, les autres ne peuvent que la diminuer.

Notions d'utilisateurs

Fichier `/etc/passwd` : ce fichier contient dans l'ordre et séparé par ':' :

- nom de login.
- mot de passe chiffré.
- numéro unique d'utilisateur (UID).
- numéro unique de groupe (GID).
- nom complet de l'utilisateur.
- répertoire initial.
- interpréteur de commande.

Fichier `/etc/group` : ce fichier contient dans l'ordre et séparé par ':' :

- nom de groupe.
- numéro unique de groupe (GID).
- liste des utilisateurs du groupe.

Permissions pour un fichier :

- **r** : accès en lecture seul.
- **w** : accès en écriture.
- **x** : accès en exécution.

Permissions pour un répertoire :

- **r** : accès en lecture seul, permet uniquement de lister les fichiers du répertoire.
- **w** : accès en création, modification, destructions, permet d'ajouter ou d'enlever des fichiers dans ce répertoire.
- **x** : accès en nom, permet à un utilisateur de se positionner dans ce répertoire.

Classes d'utilisateurs :

- **u** : utilisateur.
- **g** : groupe.
- **o** : autre.

Types de fichiers :

- **-** : fichiers ordinaires.
- **d** : répertoires.
- **c** : fichiers en mode caractères.
- **b** : fichiers en mode bloc (ou binaire).

Détail de la commande **ls -l** :

Type de fichiers	Droits d'accès			Nom du propriétaire	Nom du groupe
	propriétaire	groupe	autres		
-	rwX	r-X	r-X	xxx	yyy
d	-wX	rw-	-wX	xxx	yyy
c	r-X	rwX	rwX	xxx	yyy
b	--X	-wX	rwX	xxx	yyy

chmod [classe utilisateur]+/-/=[droit] [fichier ou répertoire] : permet de changer les droits d'accès à un fichier ou un répertoire :

- [classe utilisateur] : **u**, **g**, **o** ou **a** (a pour tous).
- +/-/= : '+' pour ajouter, '-' pour enlever et '=' pour définir.
- [droit] : **r**, **x** ou **w**.

- on peut donner aussi donner les droits en octal (ex : **chmod 652** [fichier]), le premier nombre est pour les droits utilisateur, le deuxième pour le groupe et le troisième pour les autres suivant la convention suivante :

- **7** octal = 111 binaire → **rxw**
- **6** octal = 110 binaire → **rw-**
- **3** octal = 011 binaire → **-wx**, etc...

chown [nouveau propriétaire] [fichier ou répertoire] : permet de changer le propriétaire du fichier ou répertoire à condition d'être l'ancien propriétaire ou le super utilisateur.

chgrp [nouveau groupe] [fichier ou répertoire] : permet de changer le groupe du fichier ou du répertoire à condition dans être le propriétaire ou d'être le super utilisateur

umask [xxx] : crée un masque de droits d'accès par défaut. Par exemple si on utilise le masque **022** cela signifie que l'on supprime les droits d'accès en **w** pour le groupe et pour les autres utilisateurs lors de la création d'un fichier ou d'un répertoire.