



Environnement Informatique sous UNIX

TP 2



1. CONNEXION SOUS LINUX

2.1 Démarrage du système

Les travaux pratiques des pôles **Analyse Programmation (AP)** et **Architecture, Systèmes et Réseaux (ASR)** imposent l'utilisation de Debian LINUX, mais les PC fonctionnant en double démarrage (dual-boot). (Windows ou Debian LINUX).

➤ **Exercice :**

Choisissez le système d'exploitation Debian LINUX :




*si la machine est éteinte ou si le système d'exploitation actif est Windows **alors**
si le système d'exploitation actif est Windows **alors**
arrêtez le système puis redémarrez ;
sinon
mettre la machine sous tension ;
finsi*
Un menu apparaît qui propose le démarrage sur LINUX ou Windows. Choisir avec les flèches de déplacement du clavier le lancement de LINUX.
L'interface graphique de connexion LINUX (GNOME Desktop Manager) se charge sur votre écran et vous demande de vous identifier (Username).
finsi



GNOME™ L'interface graphique de connexion LINUX, GNOME (**GNU**¹ **N**etwork **O**bject **M**odel Environment, Desktop Manager) est un environnement graphique utilisateur complet, libre et facile d'utilisation, ainsi qu'une plate-forme de conception logiciel pour les développeurs d'applications.

- En général, un **environnement multifenêtre** comprend :
 - Un programme appelé le serveur qui gère l'affichage et contrôle le clavier et la souris ;
 - Des programmes appelés les clients qui offrent diverses fonctionnalités (terminal, édition de texte, messagerie...) ;
 - Un client particulier, le gestionnaire de fenêtres, qui gère les fenêtres (déplacement, « iconification »...) et permet de lancer d'autres clients grâce à des menus.
- l'environnement multifenêtre XWindow gère les boutons de la souris de la façon suivante :

¹ Voir définition de GNU dans Wikipédia

- le bouton gauche sert à sélectionner (copier) ou à enclencher une action,
 - le bouton du milieu sert à coller,
 - le bouton droit est utilisé comme menu contextuel.
- GNOME propose trois icônes sur la droite :
 -  **Langage**, **Session** et **Action** qui permettent de modifier l'environnement.
 -  Les options **Langage**, **Session** ne doivent pas être modifiés.
 -  **Action**, permet d'arrêter le système ou de redémarrer la machine.

2.2. Procédure d'identification

- La session débute par la connexion effectuée à partir du **code utilisateur (Username)** auquel est associé un **mot de passe (password)**, donné avec le *passport informatique* qui sert de un nom de compte (login name) pour se logger sur un terminal LINUX, le même pour la messagerie (horde), moodle, le portail etc...

- Le mot de passe n'est jamais visualisé à l'écran. Il est donc important de le retenir et de ne pas le dévoiler. Il n'existe aucun moyen de retrouver un mot de passe.
- Une **session** correspond au travail effectué sur machine par un étudiant depuis sa connexion jusqu'à sa déconnexion.

- D'autres connexions peuvent être ouvertes dans une fenêtre « terminal ».
- L'interpréteur de commande dans une fenêtre « terminal » s'appelle le shell.
- Le shell attend une commande en affichant une invite de commande (prompt) qui est par défaut la chaîne de caractères « \$ ».
- À chaque frappe sur la touche ENTRÉE, le shell exécute la commande et ré-affiche l'invite de commande.
- La connexion se termine avec la commande **exit**.
- Attention, Unix distingue les **minuscules** des **MAJUSCULES** dans l'écriture des commandes.

2.3 – Ouverture d'une session LINUX

Pour pouvoir travailler sur Debian LINUX, sur le bureau, cliquer en haut à gauche, puis **application**, **accessoire** et **terminal**

UNIX/LINUX dispose d'un langage de commandes volumineux. Les principales commandes seront étudiées au fur et à mesure des besoins tout au long des TP. Quelques commandes basiques :

ls	<i>visualise la liste des fichiers créés sous le répertoire courant de l'utilisateur.</i>
cat <nom_fichier>	<i>visualise en continu le contenu du fichier fourni après la commande cat.</i>
rm <nom_fichier>	<i>efface le fichier dont le nom est fourni en paramètre.</i>
man <nom-de-commande-UNIX>	<i>visualise les informations relatives à l'utilisation de la commande UNIX passée en paramètre.</i>
touch	
exit	<i>termine le shell (idem CTRL-D si configuré)</i>

➤ Exercice :

Ouvrez une fenêtre TERMINAL et testez les commandes *ls* et *man suivi de ls*
Que font ces instructions ?

2.4 – Éditeurs de texte sous Unix/Linux

L'environnement de bureau intégré permet l'accès convivial à des applications.

- Les distributions Linux en proposent plusieurs : gnome ou KDE.
 - Un environnement de bureau utilise un gestionnaire de fenêtre.
 - Un éditeur de texte permet de saisir un texte brut, codé en ASCII et de l'enregistrer dans un fichier texte (sur disque) pour pouvoir le consulter ou le modifier Les styles offerts (souligné, italique...) sont très limités et aucune mise en forme n'est possible.
 - Plusieurs éditeurs de texte sont disponibles sur Unix ou Linux:
 - L'éditeur Unix standard **vi** est très puissant mais peu convivial (non graphique): le mode par défaut au lancement est le mode « commande », le mode « saisie » n'est accessible qu'après la frappe de la touche « a » ou « i ».
 - **kate** et **gedit** sont les éditeurs standards de KDE et gnome respectivement. Ce sont des versions très, simplifiées de **emacs** (autre éditeur).
- ✚ L'éditeur « **gedit** » est un éditeur de texte interactif permettant grâce à un affichage plein écran de traiter le fichier texte. Ses principales caractéristiques sont :
- un système de fenêtrage permettant l'accès à tous les fichiers texte,
 - la possibilité d'utiliser la souris pour les opérations de mise à jour du texte,
 - l'utilisation de menus fichier, édition, vue et aide.

C'est pourquoi, nous vous proposons d'étudier l'éditeur « **gedit** », puis de rappliquer ces exercices à l'apprentissage de « **vi** » dont les commandes sont présentées dans la suite de ce cours (TP2).

➤ Exercices : Dans un premier temps

- ✚ apprentissage de l'éditeur de texte « **gedit** », plus simple que **vi** en créant au fur et à mesure un fichier texte appelé "editfich .txt" à **conserver jusqu'au TP2** inclus, afin de pouvoir maîtriser rapidement l'environnement de travail de l'IUT et d'acquérir des automatismes libérateurs pour les TP suivants.
- ✚ A la fin du TP vous pourrez imprimer votre texte.
- ✚ Dans tout ce qui suit
- <RC> signifie l'appui sur la touche Entrée (return),
 - <TAB> signifie l'appui sur la touche de tabulation
 - <ESC> signifie l'appui sur la touche Echap (escape).

✚ Appel de « gedit »

Pour accéder à l'éditeur « **gedit** », vous devez taper dans la fenêtre TERMINAL :

<code>gedit & <RC></code>

& permet d'avoir gedit en tâche de fond (background), c'est-à-dire que vous pouvez utiliser à la fois la fenêtre terminal et éditeur

Une nouvelle fenêtre apparaît : organisez votre écran pour pouvoir visualiser en même temps plusieurs fenêtres : TERMINAL, gedit, navigateur et...

✚ Bandeau de gedit

Comme dans la plupart des interfaces graphiques, la fenêtre gedit possède dans son bandeau un menu comportant les choix

- **fichier** (file), permet de gérer tout ce qui à trait aux fichiers que vous allez manipuler avec l'éditeur : enregistrement, impression, etc
- **édition** (edit), offre des outils simples tel que le copier/coller, pour faciliter la saisie et la mise à jour du texte
- **Imprimer**
- **Outils**
- **Aide : si vous voulez en savoir plus sur gedit**

2.4.1. Le choix fichier

En cliquant sur le mot **fichier** (file), un menu s'affiche. Il donne la liste de toutes les opérations possibles concernant les fichiers : **Nouveau** (New) : créer un nouveau fichier, **Ouvrir** (Open) : ouvrir un fichier existant, **Enregistrer** et **Enregistrer** (Sous Save et Save As) sauvegarder un fichier, **Quitter** (Exit) ferme la fenêtre.

➤ Exercice

Dans la fenêtre gedit que vous avez ouverte, tapez directement ce texte taper:

```
ceci est la première ligne du fichier <RC>
cette seconde lig est erronee <RC>
voici une troisième ligne juste, <RC>
ligne contenant plusieurs errors. <RC>
```

Pour pouvoir sauvegarder sur disque votre texte, sélectionnez l'option **save** du menu fichier. Dans la fenêtre qui apparaît, le curseur est positionné dans une sous-fenêtre nommée **New File Name** où vous pouvez saisir le nom du fichier taper:

```
editfich.txt <RC>
```

Attention à ne pas saisir de caractères de contrôles ou de caractères blancs dans ou après le nom de fichier : il serait très difficile par la suite de travailler dessus sous UNIX/LINUX.

- ♦ Le suffixe .txt est une convention qui signifie que le fichier est un fichier ne contenant que du texte. Dans toute la suite du TP, il vous est demandé de respecter cette consigne.
- ♦ Remarquez que dans cette fenêtre tous les répertoires LINUX sont présentés et que vous pouvez choisir l'endroit où vous voulez sauvegarder votre fichier.
- ♦ Cependant, en AP et ASR, vos droits ne vous permettent de sauvegarder que dans votre répertoire.
- ♦ Par convention, à l'IUT, les noms de **répertoire sont en majuscule** et ceux des **fichiers en minuscule**.

En revenant sur la fenêtre TERMINAL, on peut vérifier l'existence du fichier "editfich.txt" par la commande ls :

```
ls <RC>
```

On peut également dans cette fenêtre, contrôler le travail en visualisant le contenu du fichier "editfich.txt" taper :

```
cat editfich.txt<RC>
```

La commande **Save_As** permet de faire plusieurs versions d'un même document. A partir d'un document ouvert dans une fenêtre gedit, l'appel de la commande **Save_as** permet d'enregistrer ce document sous un autre nom. Après l'exécution de cette commande, il existe deux fichiers ayant un nom différent et le même contenu.

➤ **Exercice**

Dans la fenêtre gedit, appelez le menu Fichier et sélectionner :

```
Save_As <RC>
```

Dans la fenêtre contenant le curseur, taper :

```
copieditfich.txt <RC>
```

Observer alors le nom du fichier géré par la fenêtre gedit.

Revenez dans la fenêtre TERMINAL et vérifiez l'existence des deux fichiers. Vérifiez leur contenu.

La commande **ouvrir** (open) permet d'ouvrir un fichier déjà existant.

➤ **Exercice**

Ouvrir une nouvelle fenêtre gedit. Appelez le menu Fichier et sélectionner

```
ouvrir <RC>
```

Dans la fenêtre contenant le curseur, sélectionner

```
editfich.txt<RC>
```

Comparez alors le contenu des deux fenêtres gedit ouvertes.

Testez seuls les commandes **new** et **exit**.

Remarque : il est possible d'appeler gedit en ouvrant directement un fichier. Pour cela il suffit de faire :

```
gedit <nomDuFichier><RC>
```

Rappel : conserver *editfich.txt*

2.5 – Procédure de déconnexion

➤ **Exercice : Déconnectez-vous**

A la fin de la session, l'utilisateur doit obligatoirement quitter le système proprement. Pour se déconnecter :




```
Fermez toutes les fenêtres actives  
aller dans le bandeau en haut system , close la session
```

Tout ce qui suit s'adresse aux étudiants peu habitués aux éditeurs, afin de manipuler facilement la saisie des codes sources (programmes), à faire en TPs libres

Ceux qui sont habitués peuvent vérifier leurs connaissances

Le choix Edition et les raccourcis souris

Ce menu et les raccourcis souris associés offrent des outils très simples pour aider à l'écriture de texte. Le principe est de considérer un **texte** comme une suite de caractères regroupés en **mots** et en **paragraphes**. Un mot est une suite contiguë de caractères.

-  Un paragraphe est une suite de mots séparés par des blancs qui se termine par un <RC>.
-  Un texte est un ensemble d'au moins un paragraphe.
-  Sur chacun de ces éléments, il est possible de faire automatiquement des opérations de :
 - sélection
 - copier
 - couper
 - coller

De plus, l'éditeur offre la possibilité d'annuler la(es) dernière(s) opération(s) effectuée(s).

Toutes ces opérations peuvent être effectuées à n'importe quel endroit du texte. Pour désigner l'endroit où effectuer l'opération, on utilise le **curseur**. Il existe deux possibilités pour positionner le curseur :

- avec les flèches : ←, ↓, →, ↑
- avec la souris : en la déplaçant sur l'écran et en cliquant à l'endroit où l'on souhaite positionner le curseur.

Une fois le curseur positionné à un endroit, par défaut l'éditeur est en mode insertion, ce qui signifie que tout ce que vous tapez s'écrit sans jamais effacer les caractères déjà existants.

➤ Exercice :

Placez vous dans la fenêtre gedit de editfich.txt

positionner le curseur en fin de texte
taper <RC>
taper Que permet l'interpréteur de commande (shell)?<RC>
taper <RC>
taper Il permet la communication avec le système d'exploitation par l'intermédiaire d'un langage de commandes
<RC>

Sauvegardez votre texte.

positionner le curseur, avec les flèches après le "g" de "lig" (ligne 2)
taper ne

Sauvegardez votre texte.

L'éditeur étant par défaut en mode insertion, pour effacer un caractère il faut utiliser la touche □ (back space), qui se trouve en haut à droite de votre clavier (ne pas confondre avec les touches de déplacement de curseur) ou bien l'option **supprimer** (delete) du menu édition. Pour effacer plusieurs caractères à la fois, il faut les sélectionner et utiliser cette touche sur toute la sélection.

➤ Exercice :

Placez vous dans la fenêtre gedit de editfich.txt :

positionner le curseur après le premier ou le second «s» de "plusieurs"
utiliser la touche de suppression pour l'éliminer

Sauvegardez votre texte.

La sélection peut s'appliquer de façon quelconque à n'importe quel élément du texte : un caractère, un ensemble de caractères quelconques, un mot, un paragraphe ou le texte entier. Un élément est sélectionné lorsqu'il se trouve grisé. Pour le sélectionner, il existe plusieurs solutions :

- Avec la souris :

- Pour un ensemble de caractères quelconques :
 - Solution 1 : (chaînes courtes)
 - ⇒ positionner le curseur en tête ou en queue de la chaîne de caractère à sélectionner
 - ⇒ conserver la souris cliquée pour atteindre l'autre bout de la chaîne de caractère
 - Solution 2 : (chaînes longues)
 - ⇒ positionner le curseur en tête ou en queue de la chaîne de caractère à sélectionner
 - ⇒ appuyer sur la touche Majuscule du clavier
 - ⇒ positionner la souris à l'autre bout de la chaîne de caractère en maintenant la touche appuyée
 - ⇒ cliquer sur la souris
- Pour un mot
 - ⇒ positionner la souris sur le mot
 - ⇒ double cliquez sur la souris
- Pour une ligne
 - ⇒ positionner la souris sur un mot du paragraphe
 - ⇒ triple cliquez sur la souris
- Pour tout le texte
 - ⇒ positionner la souris sur le mot
 - ⇒ quadruple cliquez sur la souris (PRATIQUEMENT IMPOSSIBLE)
- Avec le menu **Edition** :
 - ⇒ uniquement pour sélectionner le texte entier
 - ⇒ option Tout **Sélectionner** (Select All)

➤ Exercices :

Placez-vous dans la fenêtre gedit de editfich.txt :

- Avec la souris, en utilisant la solution 1, sélectionner la chaîne "La coutume la plus fréquente"
- Avec la souris, en utilisant la solution 2, sélectionner la chaîne débutant par "La coutume la plus fréquente" et se terminant par "délices ;"
- Avec la souris, sélectionner le mot "fréquente"
- Avec la souris, sélectionner la ligne contenant le mot "fréquente"
- Avec la souris, sélectionner tout le texte à partir du mot "fréquente"
- Sans la souris, sélectionner tout le texte
- Par le moyen de votre choix, sélectionner le caractère "o" de "errors" et remplacer le par "eu"
- Sauvegardez votre texte

Les autres opérations concernent le déplacement et la duplication d'éléments du texte. Il est en effet possible de copier/coller ou couper/coller toute partie de texte sélectionnée. Il existe plusieurs techniques :

- **Duplication** : Commandes **copier/coller** (Copy/Paste) ou **<ctrl>C/<ctrl>V**
 - ⇒ sélectionnez la partie du texte à dupliquer
 - ⇒ sélectionner la commande **copier** du menu Edition. Une copie de la partie du texte sélectionnée part dans une zone spéciale de l'éditeur appelé **presse papier**. Elle y restera tant que vous n'aurez pas copié ou coupé une autre partie de texte.
 - ⇒ positionner le curseur à l'endroit où vous voulez recopier le texte
 - ⇒ sélectionner la commande **coller** du menu Edit pour recopier votre partie de texte

Remarque : les commandes **<ctrl>C/<ctrl>V** remplacent respectivement les commandes **Copier/Coller**
- **Déplacement** : Commandes **couper/ coller** (Cut/Paste) ou **<ctrl>X/<ctrl>V**
 - ⇒ sélectionnez la partie du texte à déplacer sélectionner la commande **couper** du menu Edit. Votre partie de texte disparaît de l'écran. Elle part dans le **presse papier**.
 - ⇒ positionner le curseur à l'endroit où vous voulez recopier le texte
 - ⇒ sélectionner la commande **coller** du menu Edit pour recopier votre partie de texte

Remarque : les commandes **<ctrl>X/<ctrl>V** remplacent respectivement les commandes **Couper/Coller**

➤ Exercices

Placez-vous dans la fenêtre gedit de editfich.txt :

- Dupliquer le titre du texte de poulet.txt à la fin du texte en utilisant les commandes **Couper/Coller**
- Refaites cette même opération en utilisant cette fois les commandes **<ctrl>C** et **<ctrl>V**
- Déplacez un des deux titres du texte de poulet.txt que vous avez recopié en fin de texte, après le premier titre original, en utilisant les commandes **Couper/Coller**
- Déplacez le dernier titre du texte de poulet.txt en utilisant cette fois les commandes **<ctrl>X** et **<ctrl>V**

Lorsque vous effectuez une opération malencontreuse, il est possible de l'annuler en appelant la commande **Annuler** (undo) du menu Edit ou la commande **<ctrl>Z**. Cette commande annule une à une chacune des opérations que vous avez effectuée. La commande **Refaire** (redo) refait la dernière opération défaite.

Le choix Recherche (Search)

Ce menu permet de rechercher une chaîne de caractère. La commande **Remplacer** (Replace) permet de modifier automatiquement une chaîne de caractère existant dans le texte. Par la commande **Aller à la ligne** (Go To Line), il est possible d'accéder à une ligne dont on connaît le numéro.

➤ Exercices

- Dans la fenêtre gedit de poulet.txt recherchez la première occurrence du mot ligne en utilisant la commande **Rechercher**
 - Rechercher toutes les autres occurrences du mot ligne en utilisant la commande **Rechercher le suivant**.
 - Remplacer la première occurrence du mot ligne par LIGNE grâce à la commande **Remplacer**.
 - Accéder en une seule commande à la ligne 8 de votre texte.
-

2.6 TRAVAIL PRATIQUE

Se connecter sur le serveur de cours – Plateforme Moodle (cf TP1)

-
- [Forum Tp1](#)
-

Cours de base de Système et exercices d'initiation :

- [Architecture des salles de Travaux Pratiques à l'Iut](#)
- [Cours Général](#) (les cours vus à l'IUT)
- [Généralités sur les Systèmes Informatiques](#) (partie cours à apprendre)

Travaux Pratiques numéro 2

- [Forum Tp2](#)
-

- ---

Cours et Exercices
-

- [Présentation du système Unix](#)

✚ **Cours à apprendre**, des questions seront posées en contrôle continu

✚ **Cliquer sur les parties soulignées** → suite du cours, **récupérer ce qui est important**

- [Editeur de Texte: Vi -Principales Commandes](#)

✚ **Cliquer sur les parties soulignées** → **apprendre le principe des commandes**

➤ **Exercice** : ouvrir de fichier *editFich.txt*, refaire les exercices du TP 1 (éditeur gedit) avec l'éditeur vi

- **Questions de vérification :**

- 1) qu'est-ce qu'un système d'exploitation ?
- 2) quelles sont ces caractéristiques ?
- 3) quelle est la structure du système ?
- 4) que veut dire multi-tache, multi-utilisateur ?

Après avoir répondu vérifier votre réponse avec le cours