

## R101 TP2

### Prise en main des outils informatiques

## 1. Feuille de style et rédaction de compte-rendu

Topo sur les feuilles de style par les enseignants. Ce que doit contenir un compte rendu :

- Informations utiles qui vont vous resservir
- Démarche scientifique de résolution d'un problème : constatation du problème, recherche d'éléments pour le résoudre, explication de l'expérience, présentation des résultats, conclusion.

### Pendant 30 minutes :

Constituer plusieurs groupes équilibrés. Chaque groupe devra produire un modèle de compte rendu de TP : en-tête, pied de page, format des titres, figures, tableaux, nom du fichier, etc.

### Présentation commune (facultatif) :

On verra avec l'ensemble de la promotion certains modèles de rapports et les choses qu'il faut faire et ne pas faire.

**Remarque :** Utiliser la fonction formatage !

1. Pour les informations qui se répètent sur toutes les pages utiliser l'en-tête et le pied de page (menu insertion).
2. Au fur et à mesure de votre compte-rendu, utiliser la décomposition proposée dans le menu déroulant style et formatage (Figure 1).

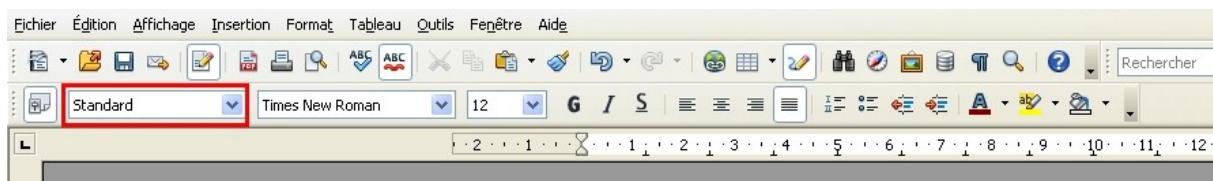


Illustration 1: Gestion du style des titres.

2. Si on souhaite modifier la mise en forme, choisir, dans le menu déroulant précédent, « plus ». Sélectionner le niveau de titre à modifier, cliquer avec le bouton droit dessus et choisir « modifier ».
3. Pour réaliser le sommaire automatiquement il faut aller dans le menu « insertion » et l'onglet « index et tables » et encore « index et tables » et choisir et configurer l'option table des matières.
4. Pour la numérotation des figures, tableaux, etc. il est préférable d'utiliser la numérotation automatique. Pour cela insérer une image dans le document. Sélectionner l'image. Faire un clic droit et choisir le champ « légende ». Remplir le texte de la légende. Pour faire référence à la figure (avec sa numérotation) sélectionner dans le menu « insertion » l'option « renvoi », le type de champ « illustration » et la figure à laquelle le lien se rapporte. Cliquer sur « insérer » puis fermer.

## 2. Convention de nommage / Format

Lorsque vous devez rendre un document il faut :

- Qu'il soit lisible par tout le monde
- que son nom puisse l'identifier clairement

**Pour cela vous rendrez tous vos compte-rendus au format pdf.** Cela permet plusieurs choses :

- tout le monde peut le lire (sous réserve d'avoir acrobat reader ou un autre lecteur pdf)
- le format ne sera pas modifié (votre document est "figé", pas de risque de modification de mise en page, de marge, d'images se promenant dans le texte, etc.)

La convention de nommage retenue à l'IUT est la suivante :

NomDuModule\_Tpn°X\_NomDuMembre1DuBinome\_NomDuMembre2DuBinome.pdf

Exemple : M1101\_TP2\_Toto\_Tata.pdf

### 3. Analyse de compte-rendus

Vous trouverez après l'énoncé du TP 2 trois documents : un faux sujet de TP ainsi que 2 comptes-rendus d'étudiants. Même si vous ne comprenez pas encore toutes les questions (et les réponses) du TP, passez le QCM relatif au TP 2. Il vous sera posé des questions sur les compte-rendus A et B pour vous aider à mieux rédiger les vôtres par la suite.

### 4. Premières commandes sous Linux

Pour cette partie il vous sera demandé de rédiger un compte-rendu.

#### 4.1 Login sous linux

Les machines de l'IUT sont équipées de plusieurs systèmes d'exploitation afin de vous familiariser avec un maximum d'environnements. Sur les machines vous trouverez donc Windows mais également sur la plupart des machines une distribution Linux : Debian.

- Sous Debian, principalement utilisée pour les TP réseaux, il n'y a pas (plus, pas encore, ...) de compte personnel. Se connecter avec un utilisateur local **"test"** et comme mot de passe **"test"**.

L'interface par défaut qui vous est présentée est une interface graphique. Il est possible, pour des opérations simples, ou pour des machines faisant office de serveur, de n'utiliser que des sessions en mode console (texte).

- Basculer sur la première interface console à l'aide de la combinaison de touches : CTRL + ALT + F1.
- Se loguer avec l'identifiant **test**, mot de passe **test**.
- Pour re-basculer sur l'interface graphique, utiliser les touches CTRL + ALT + F7. Est-ce que les 2 sessions coexistent, ou bien l'ouverture d'une 2ème session ferme-t-elle la première ?
- Revenir sur la session console et la fermer en tapant **exit**.

#### 4.2 Connexion à Internet

- Pouvez-vous vous connecter à Internet ?

Si l'accès à Internet n'est pas disponible, il peut y avoir plusieurs raisons, un simple fil débranché (comme précédemment), sinon des vérifications s'imposent :

- x pour accéder au réseau, il faut que la carte réseau soit activée;
- x pour parler sur le réseau, la machine doit pouvoir être identifiée (il lui faut une adresse IP) ;
- x pour sortir de son réseau local (IUT), il lui faut connaître la route de sortie (passerelle) ;
- x pour accéder aux adresses IP, à partir des URL, il faut un traducteur (serveur DNS).

La première chose à vérifier est la connectique de votre machine. Elle doit être reliée au réseau de la salle et donc au concentrateur (Switch) de celle-ci par un câble (ou une succession de câbles).

- Essayer de représenter, à l'aide d'un schéma, le chemin qui permet à votre machine d'être reliée au réseau de l'IUT. Vous indiquerez tous les équipements ou prises par lesquelles vous passerez avec leur numérotation sur la table, sur le panneau de brassage, etc.

#### Remarque :

Par défaut les machines sous Debian utilisent l'application Network Manager pour gérer le réseau. La configuration est par défaut en DHCP (mode automatique). Pour le désactiver (afin de ne pas voir votre configuration manuelle être écrasée toute les 3 minutes, il faut éditer un fichier de configuration avec : `nano /etc/netplan/01-netcfg.yaml`. Sur la ligne `dhcp4` remplacer le « `true` » par un « `false` ». Une fois cette modification effectuée relancer le service réseau avec :

```
- sudo netplan apply
ou
- sudo systemctl restart networking
```

**Avertissement : Attention l'ordre des questions a une importance. Il se peut que vous ne puissiez pas faire les modifications si vous ne respectez pas l'ordre prescrit par l'énoncé.**

Pour modifier la configuration de la machine, il est nécessaire d'avoir des droits privilégiés (administrateur de la machine). En tant qu'utilisateur « test » vous ne les avez pas ! Il faut donc passer en mode administrateur (**root**).

1. Dans une console taper la commande **id** (elle permet d'identifier l'utilisateur courant). Quel est le nom de l'utilisateur connecté ?
2. Essayer de désactiver la carte réseau **eno1** à l'aide de la commande :  
**3. ip link set down dev eno1**
4. Quel message est retourné ? Qu'est ce que cela signifie ?

Pour effectuer une opération qui nécessite des privilèges élevés, 2 solutions :

- se connecter en tant qu'administrateur
- utiliser la commande « **sudo** »

Dans le premier cas, taper la commande **su** (Super User), et à l'invite le mot de passe «root»

5. Taper à nouveau la commande **id**. Quel est le nom de l'utilisateur connecté ?
6. Tapez **exit** dans le terminal. Le prompt a dû changer et vous êtes revenus à l'utilisateur test.

Dans le deuxième cas

7. Recommencer la manipulation de désactivation de la carte **eno1** en précédant la commande de **sudo**. Que peut on constater ?
8. Taper la commande **id** quel est l'identifiant de l'utilisateur ?

Les commandes suivantes (depuis une console en mode root) permettent de configurer les cartes réseaux des machines :

9. Pour activer la carte réseau :

**ip link set up dev eno1**

- *ip* : ensemble de commandes permettant de configurer les cartes réseaux
- *link* : option permettant d'accéder aux propriétés du lien local (activation, voisins, etc.)
- *set* : avec en option **up** ou **down** active le lien ou la carte réseau
- *dev enoX* : spécifie l'interface visée ici **eno1**

10. Pour attribuer (ou ajouter) une adresse à la carte **eno1** de la machine **11** de la la salle **210**

**ip addr add 10.210.11.1/16 dev eno1**

- *addr* : option permettant de gérer les adresses *ip*
- *add* : ajout d'une adresse (del pour supprimer) suivi de l'adresse IP voulue et du masque de sous réseau (le /16 c'est très important mais on verra plus tard à quoi cela correspond)
- *dev enoX* : idem commande précédente
- l'adresse de la machine a le format suivant : 10 . Salle . Machine .1

11. Vérifier que vous avez accès à la passerelle de la salle. Son adresse est de la forme 10.salle.255.254.

12. Essayer de joindre la machine 8.8.8.8 à l'aide d'un **ping**. Que se passe-t-il ?

13. Pour affecter un chemin de sortie dans la salle 210 on passe par la passerelle de la salle qui a pour adresse 10.210.255.254. On rappelle que le format des passerelles est 10.salle.255.254.

**ip route add default via 10.210.255.254 dev eno1**

- *route* : option permettant de spécifier les chemins à suivre pour le message sortant de votre pc
- *add* : option pour ajouter un chemin normalement suivi d'une adresse de réseau (dans notre

*cas c'est une route par défaut, celle à utiliser en dernier recours donc on utilise le mot clef **default**)*

- *via W.X.Y.Z : route passant par un point particulier du réseau : la porte de sortie du réseau local.*
- *dev enoX : idem commande précédente.*

14. Vérifier que vous avez maintenant accès à la machine 8.8.8.8 !

Nous avons maintenant accès à l'extérieur de notre réseau. Il ne nous manque plus que la traduction des adresses. C'est la partie DNS (Domain Name Service) ! Pour configurer le serveur responsable de la traduction d'adresses symbolique (de type [www.google.fr](http://www.google.fr)) en une adresse IP (celle utilisée dans les messages envoyés) il faut modifier le fichier **resolv.conf** qui se trouve dans le répertoire etc (/etc/resolv.conf)

15. Utiliser un éditeur (nano ou geany) pour éditer le fichier /etc/resolv.conf. Mettre un symbole # devant chaque ligne. Essayer dans un terminal la commande suivante :

ping [www.google.fr](http://www.google.fr)

16. Que ce passe-t-il ?

17. Retirer les # dans le fichier resolv.conf et retenter l'expérience précédente. Quelle différence constatez vous ?

18. Maintenant que vous avez tous les éléments pour configurer votre poste de travail, compléter le schéma de connexion de votre poste de travail avec les nouveaux équipements (ou services découverts) en imaginant comment est câblé le réseau de l'IUT.

**Remarque :**

Cette liste de commande vous sera très utile tout au long de votre formation. Conservez la !!!

Utiliser votre feuille de style pour rédiger votre compte rendu du tp de cette séance. Convertir votre compte rendu au format demandé et le déposer sur l'environnement numérique de travail dans le dépôt prévu à cet effet (module R101).