

TP de familiarisation avec Linux et Unix

Partie 1 - Une des interfaces graphiques de linux et ses outils

Vincent Berry - vberry@lirmm.fr

Préambule

Le but de ce TP est

- de vous montrer/rappeler les manipulations basiques de l’environnement graphique Unix sous lequel vous effectuerez la plupart de vos futurs TPs.
- de passer en revue rapidement les outils de gestion de courriels et de contenu web
- d’aborder le Terminal de commandes et d’explorer les commandes de base sur les fichiers et répertoires.

Si vous découvrez aujourd’hui l’environnement Unix, vous aurez tout intérêt à éviter de passer du temps sur les paragraphes dont le titre est précédé d’un symbole **@** (pour expert). Ces paragraphes pourront être examinés en dehors de la présente séance. Bien-sûr si vous connaissez déjà le système Unix, vous devez par toutes les questions, y compris celles avec ce symbole, ce qui vous permettra de pouvoir briller en soirée et de passer pour un geek / une geekette (cf wikipedia ☺).

Table des matières

1	Compte informatique	2
2	Familiarisation avec l’interface graphique GNOME	2
2.1	Les raccourcis pour lancer les applications (15mn)	2
2.1.1	Menu contextuel	2
2.1.2	Création de raccourcis sur le bureau	2
2.1.3	@ Customisation des raccourcis du bureau	3
2.1.4	Barre de lancement rapide	3
2.2	Navigation graphique dans l’arborescence du système de fichiers (10mn)	3
2.3	Les bureaux virtuels (15-20mn)	4
2.3.1	Utilisation	4
2.3.2	@ Paramétrage des bureaux virtuels	4
2.4	Drag-and-drop d’un fichier sur une icône (10mn)	4
2.4.1	Clef USB	5
2.5	Utilisation du navigateur internet (30mn)	5
2.5.1	Familiarisation avec le navigateur web de Gnome	5
2.5.2	Gestion des marque-pages	5
2.5.3	La barre personnelle	6
2.5.4	Flux RSS	6
2.5.5	ENT & Webmail	6
3	Pour quitter à la fin de la séance	7

1 Compte informatique

Dès que votre inscription administrative est effectuée, le service informatique est averti, et quelques heures après, votre compte `prenom.nom` est disponible¹.

Le **mot de passe** initial est `Pol12345` où `12345` doivent être remplacés par les 5 derniers caractères de votre code I.N.E. (oups, j'espère que vous avez votre carte étudiant sur vous!). Signalons que par précaution, le mot de passe n'apparaît pas quand vous le tapez. Du coup, il vous faut bien vérifier l'état (*on* ou *off*) des touches CAPS LOCK et NUM LOCK avant de taper le mot de passe.

Il va falloir changer rapidement votre mot de passe, nous verrons ci-dessous comment.

2 Familiarisation avec l'interface graphique GNOME

Les versions de Linux installés dans vos salles de TP sont des distributions Debian et Ubuntu. Dans les deux cas, l'environnement graphique par défaut est probablement GNOME.

2.1 Les raccourcis pour lancer les applications (15mn)

Observez l'environnement, qui est assez semblable au système Windows : icônes, graphiques sur la gauche, menu dans un coin à gauche (quoique en haut ici), suivi de la barre de lancement rapide d'applications, tandis qu'en bas on voit la barre de recensement des fenêtres en cours d'utilisation. En laissant la souris au dessus d'une icône, une bulle d'aide vous indique sa fonction. Survolez chaque icône du bureau pour en découvrir sa description.

Les icônes du bureau facilitent l'accès à des applications où des répertoires de l'arborescence de fichiers que nous utilisons souvent (quand vous passez le pointeur de souris sur une icône, une bulle d'aide apparaît pour vous donner des indications).

Cliquez sur l'icône correspondant à votre *dossier personnel*. Ce dossier correspond à la racine de votre arborescence personnelle, dans laquelle vous allez stocker vos fichiers et répertoires.

Cliquer sur une telle icône déclenche donc l'ouverture de l'explorateur de fichiers (*Nautilus* sur *Gnome*), dans une vue simplifiée. Notez que si au lieu de ça vous choisissez *Parcourir le dossier* en cliquant droit sur la même icône, vous obtenez une vue un peu plus complexe de l'explorateur.

Les périphériques de stockage (comme les clefs usb) peuvent aussi apparaître sous la forme d'icône sur le bureau. Elles correspondent en général à un raccourci vers le dossier correspondant au périphérique, situé ici dans `/media/usbdisk` ou `/media/usbkey`. Faites un essai avec une clef usb². Suivant les distributions Linux, un tel périphérique n'est pas forcément monté automatiquement. Dans ce cas, choisissez "Monter" dans le menu contextuel, puis vérifiez que vous avez accès au contenu de la clef.

2.1.1 Menu contextuel

Pour rappel, le clic droit que vous avez expérimenté ci-dessus, déclenche sous Unix (comme sous Windows) l'apparition d'un **menu contextuel**. Ce menu est donc composé en fonction du contexte dans lequel il est invoqué. Regardez quelques menus contextuels :

- sur une icône du bureau
- dans une zone vide du bureau
- dans une zone vide de l'explorateur de fichiers

2.1.2 Création de raccourcis sur le bureau

Pour l'instant votre bureau ne contient que des raccourcis vers des emplacements, mais nous allons maintenant ajouter des raccourcis vers des applications que vous utiliserez souvent. Les deux qui nous intéressent le plus sont Xemacs et le Terminal.

1. Un identifiant de la forme `prenom.nom@isim.intra` est utilisé si `prenom.nom` dépasse les 20 caractères
2. un informaticien a toujours une clef usb sur lui !

Allez dans le menu Application > Accessoires et demandez le menu contextuel sur l'objet *Terminal*, choisissez *Ajouter ce lanceur au bureau*. Faites de même pour Xemacs que vous trouverez tout en bas du menu Application > Debian > Application > Éditeurs.

Essayez maintenant le raccourci pour le terminal. Tapez une commande pour vérifier que c'est un vrai Terminal. Essayez maintenant l'icône Xemacs. Vérifiez que vous pouvez taper un texte dans le buffer *scratch* (brouillon). Au fait, quels raccourcis claviers vous permettent de supprimer des lignes qui apparaissent dans ce buffer ?

2.1.3 @ Customisation des raccourcis du bureau

Comme le système ne nous a pas mis de jolie icône pour Xemacs, nous allons en ajouter une. Vous la trouverez dans `/usr/share/pixmaps`, il s'agit de l'icône `gnome-emacs.png`. Mais au fait, comment faire pour changer l'icône ? Vous pensez bien-sûr au menu *Propriétés* du menu contextuel obtenu en cliquant sur l'icône emacs de votre bureau, mais plus précisément ?

Une autre façon de créer un raccourci serait de suivre le menu *Créer un lanceur...* obtenu dans le menu contextuel du bureau (cliquer droit dans un endroit vide du bureau).

2.1.4 Barre de lancement rapide

Enfin, quand votre bureau graphique sera plein de raccourcis, il sera utile de placer certains raccourcis dans la barre de lancement rapide en haut à droite des menus. Un simple Drag & Drop (glisser-déposer) à la souris vous permet de réaliser cette opération. Essayez avec l'application Terminal. Après avoir testé, supprimez le raccourci du bureau vers le Terminal.

2.2 Navigation graphique dans l'arborescence du système de fichiers (10mn)

Cliquez sur l'icône représentant une "maison", pour ouvrir l'**explorateur** du système de fichiers de GNOME. Cet explorateur est une application qui s'appelle **Nautilus** sous Gnome. Nautilus vous permet de naviguer au sein du SGF³, notamment dans votre arborescence personnelle, mais aussi dans la partie utilisée par le système et les emplacements de stockage situés sur d'autres machines et *montés*, i.e. rattachés à l'arborescence de fichiers locale.

Remontez jusqu'au dossier racine du système de fichiers (nommé /), et explorez la hiérarchie des répertoires. Découvrez où se cachent les répertoires d'accueil des enseignants. `/public/`

Dans la barre d'icônes du haut du navigateur (en dessous des menus) :

- l'**icône "maison"** positionne l'explorateur sur votre répertoire d'accueil (en salles de TP `/public/votre_login` ou `/etudiant/votre_login`)
- l'icône **flèche vers le haut** permet de remonter au répertoire père
- l'icône **flèche vers la gauche** permet de revenir au positionnement précédent
- annule la dernière action "flèche vers la gauche"
- Explorez le menu permettant d'avoir des affichages différents de vos fichiers et répertoires afin d'adopter le plus confortable.
- dans l'aide de l'application, essayez de trouver comment obtenir un **Panneau de navigation** permettant de visualiser les répertoires en cascade (dans l'application KDE similaire, ce panneau s'obtient par la touche <F9>, mais cela marche-t-il dans Nautilus ?). Ce panneau est intéressant, car il vous évite de mémoriser l'arborescence au cours de vos déplacements et permet aussi de vous déplacer d'un seul coup à plusieurs répertoires de distance (sans avoir à parcourir manuellement tous les répertoires entre le répertoire actuel et celui de destination).⁴. Faites des essais. Cherchez aussi si vous avez la possibilité d'afficher en permanence une ligne indiquant le chemin absolu du répertoire actuellement visité (cette ligne se place généralement dans la fenêtre graphique entre les menus et le contenu du répertoire).
- en cliquant avec le bouton droit de la souris (donc en obtenant le menu contextuel) sur l'icône d'un fichier, vous pouvez opérer un certain nombre de manipulations. Passez-les rapidement en revue (nous y reviendrons plus tard pour le détail).

3. Système de Gestion de Fichiers

4. Il est possible que ce dernier mode d'affichage, ne soit disponible que quand l'application Nautilus est ouverte depuis les menus

2.3 Les bureaux virtuels (15-20mn)

Toutes les fenêtres que nous avons ouvertes, se masquent les unes les autres (si vous les avez conservées à l'écran). Pour faire un peu de place, vous pouvez *réduire* (icônifier) certaines d'entre elles en appuyant sur le bon symbole en haut à droite de la fenêtre. Mais pour vous en servir à nouveau, il faut aller cliquer dans la barre de tâches (en bas) dans la fenêtre correspondante.

Les informaticiens trouvent cette manipulation fastidieuse, d'autant plus qu'ils travaillent généralement en parallèle sur une bonne dizaine de fenêtres. Les **bureaux virtuels** ont été inventés pour simplifier la gestion des fenêtres ouvertes en permettant tout simplement de conserver des fenêtres ouvertes dans plusieurs écrans virtuels.

2.3.1 Utilisation

Les bureaux virtuels sont symbolisés par des petits rectangles (en général sur la droite de la barre de menus). Le bureau qui est actuellement au premier plan est indiqué par une couleur différente. Changez de bureau en cliquant gauche sur le rectangle représentant un autre bureau.

Pour s'organiser correctement, il est régulièrement nécessaire de faire passer une fenêtre d'un bureau virtuel à un autre. Comment faire en s'aidant du bon menu contextuel ?

Lancez le navigateur web de Gnome (vous le trouvez sous la forme d'une icône à droite des menus dans la barre des applications) dans le bureau 1. Lancez le traitement de texte (*Writer*) de la suite bureautique *Open Office.org* (un clone gratuit de Microsoft Office) dans le bureau 4 et un terminal dans le bureau 2.

Autre chose : quand on a les mains sur le clavier, il est pénible de devoir recourir à la souris pour cliquer sur la très petite zone qui désigne à l'écran un autre bureau virtuel sur lequel on souhaiterait se rendre.

Trouvez le raccourci clavier qui permet de changer de bureau. Pour cela vous pouvez vous perdre quelques instants (5mn max) dans le menu "Système" puis "Préférences", puis "Raccourcis claviers".

A l'intérieur d'un bureau virtuel, une autre façon de passer d'une fenêtre d'application à une autre application est le sélecteur d'application : `<ALT>` - `<TAB>`. Servez-vous extensivement de cette commande lors de la manipulation suivante : copier-coller dans xemacs la partie de l'aide en ligne (**man**) sur la commande **ls** qui décrit ses options. Sauvegarder le fichier sous le nom **optionsLS.txt** dans le répertoire **Unix** de votre espace personnel. Pour ce faire, il faut qu'un tel répertoire existe déjà : pour cela, passer dans l'explorateur de fichiers pour créer un tel répertoire en utilisant le menu contextuel. Revenez dans xemacs pour sauver le fichier maintenant que le répertoire existe.

2.3.2 @ Paramétrage des bureaux virtuels

Un clic droit sur les rectangles présentant les bureaux doit vous permettre de modifier le nombre de bureaux disponibles et de leur assigner un nom. Essayez, par exemple on pourra faire un bureau **www**, un bureau **em@il**, un bureau **Prog**, ...

2.4 Drag-and-drop d'un fichier sur une icône (10mn)

Le glisser-déposer (de l'anglais *drag-and-drop*, aussi appelé cliquer-glisser) est dans un environnement graphique une méthode consistant à utiliser un dispositif de pointage (généralement une souris) pour déplacer d'un endroit à un autre un élément graphique présent sur l'écran.

Réalisez les opérations suivantes :

- créez dans votre répertoire d'accueil un fichier **dnd** (oui, c'est possible d'avoir un fichier sans extension !) par l'intermédiaire de l'éditeur **xemacs** (peu importe le contenu de ce fichier).

- ouvrez l’explorateur de fichiers et, par *drag n’ drop*, copier ce fichier sous un nom différent dans le répertoire **Unix** créé précédemment (choisir *copier ici*).
- détruire la premier clone de **dnd** par un *drag n’ drop* de son icône sur celle de la poubelle.
Pour le détruire définitivement, vous devez vider la poubelle par le menu contextuel de cette icône. Essayez.
- créez un répertoire **Deux** et déplacer le deuxième clone de **dnd** dans celui-ci :
 - clic droit de la souris sur le fond de l’explorateur → **nouveau** → **dossier**
 - drag and drop de l’icône du fichier sur l’icône du répertoire **Deux** → **déplacer**

2.4.1 Clef USB

La copie d’un fichier sur une clef usb pourra s’effectuer par le même moyen :

- connexion d’une clef sur un port usb de l’ordinateur
- si nécessaire, dans le menu contextuel de l’icône de la clef choisir **monter** (mais normalement ça se passe automatiquement : *automount*)
- obtenez ensuite une fenêtre de l’explorateur de fichiers visualisant le contenu de la clef,
- copiez des fichiers de la clef dans le répertoire **Unix** (et inversement)
- dans le menu contextuel de l’icône de la clef choisir **démonter**
- vous pouvez retirer la clef usb

2.5 Utilisation du navigateur internet (30mn)

2.5.1 Familiarisation avec le navigateur web de Gnome

L’environnement de Gnome sous les Ubuntu actuelles doit venir avec plusieurs navigateurs web : *Firefox* (peut-être sous sa version *Iceweasel*), *Chromium*, *Konqueror* et peut-être *Epiphany*. Nous utiliserons *Firefox* s’il est installé, par soucis de rapprochement avec le monde Windows.

Les premières actions à faire sont :

- si l’icône *Epiphany* se trouve dans la barre de lancement rapide (à droite des menus), supprimez cette icône. Pour ce faire, une fois encore le menu contextuel sera votre allié.
- s’il n’y est pas déjà, insérez dans cette barre de lancement, le navigateur que vous avez choisi (Firefox, sinon Chromium, sinon ...), mais ça vous savez faire (gageons que vous trouverez facilement ce navigateur dans les menu)

Avec le navigateur choisi, la première chose que nous allons faire est de changer le mot de passe de votre compte polytech, afin qu’il soit vraiment personnalisé et que personne d’autre que vous ne puisse le trouver facilement. Normalement vous avez reçu lors de la journée de rentrée l’adresse de la page web sur laquelle ce changement de mot de passe est possible (attention aux règles mises en place pour que votre mot de passe soit accepté). Attention à taper ce nouveau de passe délicatement (pour être sûr que vous utilisez bien les touches que vous avez en tête). Attention aussi à bien enregistrer dans votre smartphone ou ailleurs le mot de passe choisi (chaque année des étudiants n’arrivent pas à se connecter la 2eme fois)

2.5.2 Gestion des marque-pages

Tous les navigateurs webs proposent de retenir un certain nombre d’adresses qui vous intéressent plus particulièrement. Cette fonctionnalité est accessible sous le nom de *Favoris* (IE) ou de *Marque-Pages* (Firefox) ou encore de *Signets*.

Identifier le menu du navigateur correspondant et organisez la façon dont vos marque-pages sont stockés : créez un dossier *Enseignements*, un dossier *Stages* et un dossier *Perso*. *Dans* le dossier *Enseignements* créez deux autres dossiers : l’un s’appelant *Unix* et l’autre *Algorithmique*.

Nous allons maintenant commencer à garnir ces dossiers.

Tapez dans la zone de saisie des URL les adresses suivantes :

- <http://www.lirmm.fr/~vberry> pour accéder à des pages très professionnelles et encore toutes neuves ☺. Allez sur la rubrique *Teaching* et enregistrez la page correspondante dans le dossier *Unix* de vos marque-pages.
- <http://libre.adacore.com/libre/> que vous enregistrerez dans le dossier *Algorithmique* de vos enseignements. Oui, vous allez étudier bientôt le langage Ada, qui servira de support au cours d'algorithmique.
- Tapez maintenant "*manuel Emacs*" dans la fenêtre de recherche sur le web, puis choisissez la page qui vous paraît la plus appropriée pour vous servir de bouée de secours lors de l'utilisation de l'éditeur emacs. Indiquez cette page dans votre dossier *Unix*. Par exemple, on peut conseiller la page <http://www.linux-france.org/article/appli/emacs/manuel/html/index.html>
- enfin, dans le dossier *Perso* vous pouvez indiquer l'adresse de la page depuis laquelle vous pouvez consulter votre courrier personnel (*Laposte*, *Gmail*, etc).

2.5.3 La barre personnelle

Cette barre désigne une zone particulière de marque-pages qui apparaissent dans un bandeau toujours visible. Vous y mettez donc vos raccourcis les plus fréquemment utilisés (ici aussi il est possible de faire des dossiers).

Par exemple, tapez l'adresse http://serveur_www_info.polytech.univ-montp2.fr/igplus dans la barre d'adresse du navigateur, et après avoir pris connaissance du contenu de cette page web, ajoutez-la par un simple glisser-déposer (*drag'n drop*) dans votre barre personnelle. Changez maintenant de page web et essayez de revenir à la page "IG+" en utilisant le nouveau marque-page.

Rendez-vous maintenant sur la page principale de wikipedia version française, ajoutez l'adresse de la page trouvée parmi les marque-pages de votre barre personnelle. Wikipedia est une encyclopédie collaborative qui recense une foultitude d'informations sur tous les sujets inimaginables. Quand vous entendez parler d'une technologie que vous ne connaissez pas encore, d'un groupe de musique ou d'un nouveau jeu terrible, il est conseillé de consulter Wikipedia avant d'évoquer le sujet en société ☺.

2.5.4 Flux RSS

RSS est un nom de format (de la famille XML) utilisé pour s'abonner à une page web et d'en recevoir des informations sans avoir à s'y rendre avec le navigateur.

L'usage le plus courant est de recevoir la liste des nouveaux articles publiés sur un blog ou un site d'informations, avec un résumé pour chaque article. Pour les recevoir, l'utilisateur doit s'abonner au flux à l'aide d'un agrégateur, ce qui lui permet de consulter rapidement les dernières mises à jour sans avoir à se rendre sur le site. Ce standard est beaucoup utilisé pour obtenir les mises à jour d'informations dont la nature change fréquemment : listes de tâches dans un projet, prix, alertes de toute nature, nouveaux emplois proposés, nouveaux articles ou chroniques, etc.

Tous les navigateurs modernes intègrent la possibilité de s'abonner à des flux RSS. Nous allons explorer cette possibilité avec Firefox. Entrez l'adresse suivante dans la barre des URL : <http://fluxrss.fr/annuaire/emploi-informatique.html>. Choisissez de vous abonner aux deux flux RSS qui vous semble les plus intéressants. Regardez ensuite ce que vous propose comme nouvelles les flux auxquels vous vous êtes abonnés (il se peut qu'il faille attendre les prochaines mises à jour de ces sites, i.e. quelques minutes à quelques jours).

2.5.5 ENT & Webmail

Pour lire le courrier que vous recevez à votre adresse mél administrative (celle de Polytech), vous pouvez utiliser le Webmail de l'université à partir d'un navigateur internet. Faites un essai

1. lancez un butineur (par ex Firefox)
2. tapez <https://ent.umontpellier.fr> dans la barre d'adresse.
3. choisissez naviguez ensuite pour trouver cette application de courrier
4. Laissez vous griser en consultant les 2 ou 3 courriers que vous devez déjà avoir reçus à cette adresse. Si personne ne vous a encore écrit, écrivez-vous un petit message rassurant pour éliminer le stress de ces premiers jours.....et vérifiez que vous le recevez bien.

Bonne nouvelle : le courrier que vous recevez dans cette boîte aux lettres (bal) est lisible depuis l'extérieur du campus en effectuant la même manipulation.

Mauvaise nouvelle : si vous avez déjà une ou plusieurs bals (boîtes aux lettres), cela en fait une de plus à relever. Pour vous simplifier la vie, il est conseillé de faire un renvoi automatique du courrier que vous recevez dans votre bal polytech vers votre bal perso.

Depuis les pages de webmail, c'est quelque chose que vous devez pouvoir régler en allant dans le menu **O**ptions (celui de la page, pas celui du navigateur) puis **C**ourrier en indiquant l'adresse de votre bal perso dans le champ *Vos adresses alternatives*.

Explorez rapidement les autres rubriques de l'ENT. Ce site peut vous servir pour des démarches administratives. Il est aussi possible que certains de vos enseignants déposent leurs polys et feuilles de TP dans la rubrique *Moodle* ou *Espace pédagogique*.

3 Pour quitter en fin de séance

Etant donné l'heure, il vous faut probablement enchaîner avec la feuille de TP suivante (Unix est un module qui comporte peu d'heures, il faut en profiter un maximum!). Quand vous terminerez cette séance de TP (et toute autre plus tard), **il est impératif que vous fermiez votre session avant de quitter la salle machine**. Sinon vous vous exposez au risque de tomber sur des plaisantins qui vont effacer l'ensemble de vos répertoires et fichiers ou qui envoient des méls d'insultes au directeur de l'école sous votre identité.

Dans le menu **b**ureau de l'interface graphique, sélectionnez l'item **C**lore la session