

LE NUMERIQUE

TP - CONFIGURATION D'UNE MACHINE DEBIAN

Objectifs:

Apprendre à configurer une machine Debian proprement, pour une utilisation classique.

Comprendre le fonctionnement d'une machine Debian et de ses principaux fichiers.

Consignes:

Suivez chaque étape de façon à vérifier la configuration existante de votre machine, en la corrigeant si besoin.

Vérifiez chaque fichier, puis mettez en place les éléments demandés pour sécuriser et personnaliser votre machine.

Ajout des droits administrateurs à votre utilisateur

Vous venez d'installer une machine Debian. Avant toute modification et afin de pouvoir revenir en arrière à n'importe quel moment, **faites un point de contrôle de votre machine**.

• Vous devriez être actuellement connecté votre utilisateur.

Dans cette partie, nous allons apprendre à ajouter votre utilisateur à un groupe « administrateur » nommé « sudo ». Pour cela :

- Connectez-vous sur l'utilisateur root en faisant la commande : su -l ou su cela vous connectera directement sur la session de root, après avoir saisi son mot de passe.
- Installez le paquet « sudo » grâce à la commande : apt install sudo
- Ajouter votre utilisateur au groupe sudo. Pour cela, deux commandes, utilisez-en une au choix :

usermod -aG sudo [nomUtilisateur]
adduser [nomUtilisateur] sudo

- Déconnectez-vous de root en tapant « exit » ou en faisant « CTRL + D »
- Vous êtes à nouveau connecté sur votre utilisateur personnel. Pour tester votre nouveau droit administrateur, tapez la commande suivante : sudo nano /etc/hostname grâce au préfixe « sudo » devant votre commande, vous demandez à exécuter la commande en tant qu'administrateur. Par mesure de sécurité, le système vous demande de retaper votre mot de passe

Auteur(s)	Relu, validé et visé par :		Date de création :	Date dernière MAJ :
Morgane BONIN	Jérôme CHRETIENNE : Resp. Secteur NUMERIQUE OCCITANIE		28-07-2017	14-02-2020
	Florence CALMETTES: Coordinatrice Filière SYST. & RESEAUX		Toute reproduction, représentation, diffusion ou rediffusion, totale ou partielle, de ce document ou de son contenu par quelque procédé que ce soit est interdite sans l'autorisation expresse écrite et préalable de l'ADRAR.	
	Marc CECCALDI : Coordinatrice Filière DEVELOPPEMENT			
	Sophie POULAKOS : Coordinatrice Filière WEBDESIGN / PPNUM			





Microsoft











TP - CONFIGURATION D'UNE MACHINE DEBIAN

lors de votre première utilisation de sudo. Il le redemandera à chaque fois que cela fait un moment que vous ne l'avez pas utilisé.

• Vous risquez d'avoir le message d'erreur suivant :

[sudo] Mot de passe de morgane : morgane n'apparaît pas dans le fichier sudoers. Cet événement sera signalé. morgane@serveurmorgane:~\$ _

Cela veut dire que votre compte utilisateur n'a pas pris en compte son ajout au groupe sudo. C'est normal. Pour corriger cela, déconnectez-vous de votre compte (exit ou Ctrl+D), vous devriez arriver à la première interface de connexion. Identifiez-vous à nouveau, sur votre utilisateur personnel. Utilisez la flèche du haut deux fois pour revenir sur la commande « sudo nano /etc/hostname » et essayez de modifier le document. Cela devrait marcher !

(Ce message d'erreur peut aussi apparaître si votre commande d'ajout de l'utilisateur au groupe sudo ne s'est pas bien exécutée).

À partir de maintenant, vous devez toujours être connecté sur votre compte utilisateur personnel.

Et lorsque vous avez besoin d'un droit plus important que le vôtre, un droit administrateur, vous devez utiliser le préfixe « sudo » devant votre commande.

Il est d'usage de ne jamais être connecté sur root directement, par mesure de sécurité.

Vérification des fichiers indispensable au bon fonctionnement

Il existe 5 fichiers très importants pour le fonctionnement de votre machine. Vous devez les connaître, savoir expliquer à quoi ils servent et savoir les modifier correctement.

Nous allons les ouvrir et vérifier qu'ils sont bien paramétrés. Si vous constatez grâce aux explications qu'ils ne sont pas bien paramétrés, alors modifiez-les en conséquence.

Comme il s'agit de fichiers système, important, nous devons utiliser le terme « sudo » en début de commande pour pouvoir éditer le fichier en utilisant les droits de root. Si on omet ce terme, on pourra ouvrir le fichier, mais pas le modifier.

1. /etc/hostname

• Vérification du fichier /etc/hostname

Ouvrez le fichier à l'aide de la commande suivante :

sudo nano /etc/hostname

Auteur(s)	Relu, validé et visé par :		Date de création :	Date dernière MAJ :
Morgane BONIN	Jérôme CHRETIENNE : Resp. Secteur NUMERIQUE OCCITANIE		28-07-2017	14-02-2020
	Florence CALMETTES : Coordinatrice Filière SYST. & RESEAUX		Toute reproduction, représentation, diffusion ou rediffusion, totale ou partielle, de ce document ou de son contenu par quelque procédé que ce soit est interdite sans l'autorisation expresse, écrite et préalable de l'ADRAR.	
	Marc CECCALDI : Coordinatrice Filière DEVELOPPEMENT			
	Sophie POULAKOS : Coordinatrice Filière WEBDESIGN / PPNUM			



Ce fichier doit contenir exclusivement le nom de votre machine. Et rien d'autre. Donc le mien contient :

serveurmorgane

Veillez à ne pas utiliser de majuscule ou de caractères spéciaux. Différenciés bien le nom de la machine, du nom de domaine de votre nom d'utilisateur.

2. /etc/hosts

• Vérification du fichier /etc/hosts

Ouvrez le fichier à l'aide de la commande suivante :

sudo nano /etc/hosts

Ce fichier permet de lier l'adresse IP de votre machine à son nom de machine (le hostname).

Si vous devez modifier ou corriger votre nom de domaine, cela se fait dans ce fichier.

Lorsque vous n'avez pas de serveur DNS, vous pouvez utiliser ce fichier pour faire de la résolution de nom. La résolution de nom c'est ce qui permet à internet de comprendre que www.google.fr correspond à l'adresse IP 8.8.8.8, langage que la machine comprend.

Vous devez vérifier que le hostname (le nom d'hôte) présent dans ce fichier correspond à celui dans le fichier /etc/hostname.

3. /etc/network/interfaces

• Vérification du fichier /etc/network/interfaces Ouvrez le fichier à l'aide de la commande suivante :

sudo nano /etc/network/interfaces

Auteur(s)	Relu, validé et visé par :	0	Date de création :	Date dernière MAJ :	
Morgane BONIN	Jérôme CHRETIENNE : Resp. Secteur NUMERIQUE OCCITANIE	2	28-07-2017	14-02-2020	
	Florence CALMETTES : Coordinatrice Filière SYST. & RESEAUX		Toute reproduction, représentation,		
	Marc CECCALDI : Coordinatrice Filière DEVELOPPEMENT	a	diffusion ou rediffusion, totale ou partielle, de document ou de son contenu par quelque proc que ce soit est interdite sans l'autorisation exp écrite et préalable de l'ADRAR.		
	Sophie POULAKOS : Coordinatrice Filière WEBDESIGN / PPNUM	é			











Property of the Party of the Pa



TP - CONFIGURATION D'UNE MACHINE DEBIAN

À la première installation le fichier que vous voyez ressemble à celui-ci-dessous :

```
This file describes the network interfaces available on your system
 and how to activate them. For more information, see interfaces(5).
source /etc/network/interfaces.d/*
# The loopback network interface
                                     s'auto interroger

On ne modifie rien sur cette interface!
auto lo
iface lo inet loopback
 The primary network interface
                      Carte réseau Ethernet
allow–hotplug ethO
iface eth0 inet dhcp Configuration ip de la carte
                      réseau eth0 en DHCP
```

L'interface « lo » est une interface loopback qui est une interface virtuelle d'un matériel réseau (ou d'un ordinateur), et par extension une adresse associée à cette interface. Ainsi, quand le système la contacte il "boucle" sur lui-même.

À ce stade-là, votre carte réseau est en DHCP.

La plupart du temps, vous devrez passer votre carte réseau en IP statique, car vous mettez en place des serveurs. Vous allez apprendre à faire cela dans le prochain cours 1.4 - TP - Configuration réseau. Ne le faites pas maintenant.

Après avoir fermé le fichier, pour connaître votre adresse IP, vous devez faire la commande ip a.

```
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
     link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
     inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
     inet6 ::1/128 scope host
valid_lft forever preferred_lft forever
2: eth0: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc mq state UP group default qlen 1000
    link/ether 00:15:5d:44:b1:0f brd ff:ff:ff:ff:ff
inet 192.168.15.30/24 brd 192.168.15.255 scope global dynamic eth0
        valid_lft 684110sec preferred_lft 684110sec
     inet6 fe80::215:5dff:fe44:b10f/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
morgane@serveurmorgane:~$
```

Elle va lister les cartes réseau, et leurs adresses. Celle qui nous intéresse est la carte réseau n°2, nommée eth0, son adresse IP est 192.168.15.30 (pour moi).

Auteur(s)	Relu, validé et visé par :		Date de création :	Date dernière MAJ :
Morgane BONIN	Jérôme CHRETIENNE : Resp. Secteur NUMERIQUE OCCITANIE		28-07-2017	14-02-2020
	Florence CALMETTES: Coordinatrice Filière SYST. & RESEAUX		Toute reproduction, représentation, diffusion ou rediffusion, totale ou partielle, de ce document ou de son contenu par quelque procédé que ce soit est interdite sans l'autorisation expresse écrite et préalable de l'ADRAR.	
	Marc CECCALDI : Coordinatrice Filière DEVELOPPEMENT			
	Sophie POULAKOS : Coordinatrice Filière WEBDESIGN / PPNUM			















Si vous apportez des changements au fichier, pour qu'ils soient pris en compte, vous devez redémarrer le service réseau grâce à la commande : sudo systematl restart networking ou bien en éteignant et rallumant la carte réseau ciblée : faites les commandes suivantes l'une après l'autre :

sudo ifdown eth0 pour éteindre la carte réseau, la désactiver.

sudo ifup eth0 pour rallumer la carte réseau, l'activer.

Vérifiez l'application de vos changements grâce à la commande ip a.

4. /etc/resolv.conf

• Vérification du fichier /etc/resolv.conf suivante:

Ouvrez le fichier à l'aide de la commande

sudo nano /etc/resolv.conf

Adaptez ce fichier avec les informations vous concernant.

La ligne nameserver est obligatoire, elle permet de donner l'adresse ip du serveur DNS à utiliser.

Vous pouvez faire plusieurs lignes nameserver, avec des adresses ip différentes pour utiliser plusieurs serveur DNS.

La ligne search avec le nom de votre domaine est optionnelle.

search pandora.lan 🗸 nameserver 192.168.15.254(ip du serveur DNS à utilis

Ce fichier permet de définir le serveur DNS qu'il va utiliser. En l'occurrence, il s'agit de mon routeur, donc j'ai mis son adresse IP, c'est-à-dire ma passerelle.

Si votre serveur est un serveur DNS, vous pouvez mettre votre adresse IP en dur ou mettre l'adresse de loopback: 127.0.0.1

5. /etc/apt/sources.list

• Vérification du fichier /etc/apt/sources.list Ouvrez le fichier à l'aide de la commande suivante:

sudo nano /etc/apt/sources.list

Auteur(s)	Relu, validé et visé par :	Date de création :	Date dernière MAJ :
Morgane BONIN	Jérôme CHRETIENNE : Resp. Secteur NUMERIQUE OCCITANIE	28-07-2017	14-02-2020
	Florence CALMETTES : Coordinatrice Filière SYST. & RESEAUX	Toute reproduction, représentation, diffusion ou rediffusion, totale ou partielle, de ce document ou de son contenu par quelque procédé que ce soit est interdite sans l'autorisation express écrite et préalable de l'ADRAR.	
	Marc CECCALDI : Coordinatrice Filière DEVELOPPEMENT		
	Sophie POULAKOS : Coordinatrice Filière WEBDESIGN / PPNUM		



Lors de l'installation, nous avons défini le miroir à utiliser, deb.debian.org. Grâce à cette configuration, notre fichier ressemble à ça :

```
# deb cdrom:[Debian GNU/Linux 10.3.0 _Buster_ - Official amd64 NETINST 20200208-12:07]/ buster main
#deb cdrom:[Debian GNU/Linux 10.3.0 _Buster_ - Official amd64 NETINST 20200208-12:07]/ buster main
deb http://deb.debian.org/debian/ buster main
deb-src http://deb.debian.org/debian/ buster main
deb http://security.debian.org/debian-security buster/updates main
deb-src http://security.debian.org/debian-security buster/updates main
# buster-updates, previously known as 'volatile'
deb http://deb.debian.org/debian/ buster-updates main
deb-src http://deb.debian.org/debian/ buster-updates main
```

Pour comprendre ce fichier et en apprendre plus sur la gestion des miroirs et des mises à jour de votre machine, rendez-vous dans le cours : 1.10 - Cours - TP - Gestion des paquets.

Vous devez simplement commentez (en ajoutant un # en début de ligne) les lignes commençant par deb-src, comme sur l'image ci-dessous :

```
# deb cdrom:[Debian GNU/Linux 10.3.0 _Buster_ - Official amd64 NETINST 20200208-12:07]/ buster main
#deb cdrom:[Debian GNU/Linux 10.3.0 _Buster_ - Official amd64 NETINST 20200208-12:07]/ buster main

deb http://deb.debian.org/debian/ buster main
#deb-src http://deb.debian.org/debian/ buster main

deb http://security.debian.org/debian-security buster/updates main
#deb-src http://security.debian.org/debian-security buster/updates main

# buster-updates, previously known as 'volatile'
deb http://deb.debian.org/debian/ buster-updates main
# deb-src http://deb.debian.org/debian/ buster-updates main
# deb-src http://deb.debian.org/debian/ buster-updates main
```

Grâce à cela, nous allégeons nos téléchargements lors des mises à jours, car nous venons d'indiquer que nous ne voulons pas télécharger les fichiers sources de nos paquets.

Mettre à jour votre machine

Pour mettre à jour la liste des paquets présents sur le miroir que vous avez paramétré, faite la commande :

sudo apt update

Auteur(s)	Relu, validé et visé par :		Date de création :	Date dernière MAJ :
Morgane BONIN	Jérôme CHRETIENNE : Resp. Secteur NUMERIQUE OCCITANIE		28-07-2017	14-02-2020
	Florence CALMETTES : Coordinatrice Filière SYST. & RESEAUX		Toute reproduction, représentation, diffusion ou rediffusion, totale ou partielle, de ce document ou de son contenu par quelque procédé que ce soit est interdite sans l'autorisation express écrite et préalable de l'ADRAR.	
	Marc CECCALDI : Coordinatrice Filière DEVELOPPEMENT			
	Sophie POULAKOS : Coordinatrice Filière WEBDESIGN / PPNUM			



Pour mettre à jour tous les paquets déjà installés sur votre machine, faite :

sudo apt upgrade

Personnalisation de la machine

Vous pouvez personnaliser votre machine Linux, même en ligne de commande!

Nous allons le faire, en mettant de la couleur.

Vous allez apprendre à ne pas vous connecter sur l'utilisateur root, sauf en cas d'obligation. Car dans le monde du travail, on ne l'utilise pas. Cela évite des problèmes, des failles de sécurités ... Donc, prenons les bonnes habitudes.

Pour que l'utilisateur sur qui on est connecté nous saute aux yeux, on va mettre un peu de couleur. C'est-à-dire qu'on va mettre votre utilisateur en 'vert' tandis que root sera en 'rouge', comme cela vous verrez que vous ne devez pas être dessus!

Cette personnalisation se faire dans le fichier .bashrc. C'est un fichier par défaut des comptes utilisateurs, il est personnel à chaque utilisateur, individuellement. Donc vous mettez la couleur verte à toto, tandis que vous pourrez mette violet à bidule.

6. Vert pour l'utilisateur

Vérifiez que vous êtes bien connecté sur votre utilisateur.

Placez-vous dans votre dossier personnel, pour cela taper cd et faite 'Entrée'.

Ouvrez le fichier .bashrc, pour cela, utilisez l'éditeur de texte nano. Tapez : nano .bashrc

Dans l'éditeur de texte nano, si vous appuyez simultanément sur les touch 'ctrl' et 'W', cela vous ouvre l'outil de recherche (comme ctrl+F sur Windows). Nous allons utiliser pas mal cet outil pour faciliter nos recherches.

Auteur(s)	Relu, validé et visé par :		Date de création :	Date dernière MAJ :
Morgane BONIN	Jérôme CHRETIENNE : Resp. Secteur NUMERIQUE OCCITANIE		28-07-2017	14-02-2020
	Florence CALMETTES : Coordinatrice Filière SYST. & RESEAUX		Toute reproduction, représentation, diffusion ou rediffusion, totale ou partielle, de ce document ou de son contenu par quelque procédé que ce soit est interdite sans l'autorisation expresse écrite et préalable de l'ADRAR.	
	Marc CECCALDI : Coordinatrice Filière DEVELOPPEMENT			
	Sophie POULAKOS : Coordinatrice Filière WEBDESIGN / PPNUM			



Cherchez la ligne autorisant la modification de couleur : ctrl+w « force_color », dé-commenter cette ligne pour activer la couleur sur votre prompt utilisateur, pour cela il suffit d'enlever le # au début de la ligne, la ligne doit donc devenir force color prompt=yes

On enregistre le fichier : ctrl+X

On exécute le fichier .bashrc:

Tapez: source .bashrc ou bien . .bashrc Cela lance l'exécution du fichier.

Le nom de votre utilisateur devient vert!!!!

La couleur par défaut dans le fichier c'est 'vert', dans en activant la couleur et en exécutant le fichier, le nom devient vert comme on le voulait.

7. Créer des alias

Dans ce même fichier, on peut aussi créer des alias. C'est-à-dire écrire de manière raccourci des commandes. Vous allez le faire avec la commande ls -al elle doit devenir simplement ll car vous allez beaucoup utiliser cette commande. Elle permet de lister les fichiers tout en donnant les informations d'accès dessus.

Ré-ouvrez le fichier .bashrc : nano .bashrc

Cherchez la ligne permettant les alias : $ctrl+W \ll 11='1s \gg$. Vous atterrissez sur la ligne #alias 11='1s -1'. Vous êtes bien au bon endroit ! Dé-commenttez la ligne (enlevez le # devant). Rajouter la lettre 'a' entre le tiret '- 'et la lettre '1'.

Au final, la ligne doit ressembler à alias ll='ls -al'

Enregistrez le fichier et exécutez-le comme tout à l'heure.

8. Rouge pour root

Soyez attentif à chaque étape!

Nous allons réaliser le même principe de manipulation.

Connectez-vous sur root pour cela vous pouvez simplement taper : su -

Auteur(s)	Relu, validé et visé par :	Date de création :	Date dernière MAJ :
Morgane BONIN	Jérôme CHRETIENNE : Resp. Secteur NUMERIQUE OCCITANIE	28-07-2017	14-02-2020
	Florence CALMETTES : Coordinatrice Filière SYST. & RESEAUX	Toute reproduction, représentation, diffusion ou rediffusion, totale ou partielle, de ce document ou de son contenu par quelque procédé que ce soit est interdite sans l'autorisation expresse écrite et préalable de l'ADRAR.	
	Marc CECCALDI : Coordinatrice Filière DEVELOPPEMENT		
	Sophie POULAKOS : Coordinatrice Filière WEBDESIGN / PPNUM		





-- Microsoft









TP - CONFIGURATION D'UNE MACHINE DEBIAN

Déplacez-vous vers son dossier personnel, faites la commande : cd

Regardez où vous vous situez sur le serveur, tapez : pwd . Vous vous situez dans le dossier /root , c'est bien le dossier personnel de l'utilisateur root. Tandis que tout à l'heure vous étiez dans le dossier personnel de votre utilisateur et celui-ci était /home/nomUser . Donc attention aux chemins des fichiers puisque leurs adresses ne sont pas les mêmes.

Ouvrez le fichier .bashrc : nano .bashrc Vous constatez que ce fichier est quasiment vide par rapport à l'autre de tout à l'heure. Il ne nous permet pas toutes les choses qu'on souhaite faire. Quittez le fichier : ctrl+X .

Par mesure de sécurité, on va réaliser une copie de ce fichier, afin de garder une sauvegarde, pour cela tapez la commande : cp /root/.bashrc /root/.bashrc.old => on copie le fichier .bashrc et on le renomme de façon à en faire une sauvegarde.

À présent, on va copier le fichier .bashrc de votre utilisateur à la place de celui de root :

cp /home/nomUser/.bashrc /root/.bashrc

Faites la commande ls -al, vous voyez le fichier .bashrc, et on constate que la copie s'est bien passé en regardant l'heure de dernière modification du fichier et on comparant la taille avec le fichier de sauvegarde .bashrc.old

Ouvrez à nouveau le fichier .bashrc : nano .bashrc

Comme on a copié le fichier que nous avons modifié tout à l'heure, cela veut dire que la couleur est activée et qu'il y a un alias de créer. Mais nous savons que la couleur par défaut c'est vert, alors que nous nous voulons la couleur rouge. Donc il faut chercher où trouver ce paramètre et le modifier.

Pour cela chercher dans le fichier : ctrl + W « \$debian_chroot », la ligne permet de modifier la couleur des différents éléments de la ligne qui s'affiche sur votre prompt.

Nous, ce qui nous intéresse c'est ce qu'il y a entre les premiers crochets. Si vous êtes curieux, allez voir sur internet à quoi correspond le reste. => donc, repérez les premiers crochets :

[\033[01;32m\]] Vous allez modifier le 32 qui marque la couleur verte, par le chiffre 31 qui correspond à la couleur rouge.

Enregistrez ensuite le fichier (ctrl +X) et exécutez le : source .bashrc

Voilà, le prompt de l'utilisateur root est passé en rouge!

Déconnectez-vous et repassez sur votre utilisateur, celui-ci est toujours en vert!

Auteur(s)	Relu, validé et visé par :		Date de création :	Date dernière MAJ :
Morgane BONIN	Jérôme CHRETIENNE : Resp. Secteur NUMERIQUE OCCITANIE		28-07-2017	14-02-2020
	Florence CALMETTES : Coordinatrice Filière SYST. & RESEAUX		Toute reproduction, représentation, diffusion ou rediffusion, totale ou partielle, de ce document ou de son contenu par quelque procédé que ce soit est interdite sans l'autorisation expresse écrite et préalable de l'ADRAR.	
	Marc CECCALDI : Coordinatrice Filière DEVELOPPEMENT			
	Sophie POULAKOS : Coordinatrice Filière WEBDESIGN / PPNUM			



Votre machine est à présent correctement configurée. Vous avez vérifié les fichiers les plus importants, vous avez mis de la couleur, et mis à jour la machine. Afin de pouvoir revenir ultérieurement sur ce bon départ, **faites un point de contrôle** de votre machine.

9. Plus de personnalisation :

Pour aller plus loin dans la personnalisation de votre prompt, recherchez sur Internet comment faire pour faire un prompt amusant : prompt beautifuler.

Exemple: mettre un feu d'artifice, stars wars, matrix ...

Vous pouvez coloriser et animer le prompt grâce au fichier .bashrc.

À vous de jouer!

Auteur(s)	Relu, validé et visé par :		Date de création :	Date dernière MAJ :
Morgane BONIN	Jérôme CHRETIENNE : Resp. Secteur NUMERIQUE OCCITANIE		28-07-2017	14-02-2020
	Florence CALMETTES: Coordinatrice Filière SYST. & RESEAUX		Toute reproduction, représentation, diffusion ou rediffusion, totale ou partielle, de ce document ou de son contenu par quelque procédé que ce soit est interdite sans l'autorisation expresse écrite et préalable de l'ADRAR.	
	Marc CECCALDI : Coordinatrice Filière DEVELOPPEMENT			
	Sophie POULAKOS : Coordinatrice Filière WEBDESIGN / PPNUM			