

Première configuration d'une machine Debian

suObjectifs :

- 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 administrateur 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 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:~$ _
```

Auteur :

Morgane BONIN-RICHON

Relu, validé & visé par :

☑ Jérôme CHRETIENNE
☑ Sophie POULAKOS
☑ Mathieu PARIS

Date création :

xx-xx-20xx

Date révision :

xx-xx-2023

Première configuration d'une machine Debian

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 (si besoin).

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, importants, 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
```

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

Veillez à ne pas utiliser de majuscule ou de caractères spéciaux. Différenciez bien le nom de la machine, du nom de domaine et du nom de votre utilisateur, en mettant des noms différents.

Si vous devez corriger ou modifier votre nom de machine, faites-le dans ce fichier 'hostname' et dans le suivant 'hosts'. Ils doivent être en concordance.

2. `/etc/hosts`

- Vérification du fichier `/etc/hosts` Ouvrez le fichier à l'aide de la commande suivante :

```
sudo nano /etc/hosts
```

Auteur :

Morgane BONIN-RICHON

Relu, validé & visé par :

☑ Jérôme CHRETIENNE
☑ Sophie POULAKOS
☑ Mathieu PARIS

Date création :

xx-xx-20xx

Date révision :

xx-xx-2023

Première configuration d'une machine Debian

```
GNU nano 2.2.6      Fichier : /etc/hosts
ip locale
INAMOVIBLE          nom d'hôte local.nom de domaine local  alias
127.0.0.1            localhost.localdomain                          localhost
192.168.15.150       srv-web-morgane.pandora.lan                    srv-web-morgane
@ip Machine          nomHôte(hostname).nomDomaine.tld              alias / hostname

# The following lines are desirable for IPv6 capable hosts
::1                  localhost ip6-localhost ip6-loopback
ff02::1              ip6-allnodes
ff02::2              ip6-allrouters
```

Ce fichier permet de donner un nom de domaine à votre machine (pandora.lan), mais aussi 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, parce que vous travaillez en local, ou juste parce que vous voulez faire un test, 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. C'est un élément indispensable pour les accès internet, et notamment les mises à jour sur une machine Linux.

Pour cela, vous avez simplement à rajouter une ligne par résolution de nom que vous voulez réaliser en l'écrivant de la même façon que la 2^{ème} ligne de ce document.

Par exemple :

```
192.168.15.150  monsite.pandora.lan
```

Cela permet de savoir que le site internet « monsite.pandora.lan » est hébergé et accessible sur l'adresse ip 192.168.15.150.

Vous devez vérifier que le hostname 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
```

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

Auteur :

Morgane BONIN-RICHON

Relu, validé & visé par :

☑ Jérôme CHRETIENNE
 ☑ Sophie POULAKOS
 ☑ Mathieu PARIS

Date création :

xx-xx-20xx

Date révision :

xx-xx-2023



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.

Première configuration d'une machine Debian

```
# 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
auto lo
iface lo inet loopback

# The primary network interface
allow-hotplug eth0
iface eth0 inet dhcp
```

Carte réseau de loopback, pour que la station puisse s'auto interroger
On ne modifie rien sur cette interface !

Carte réseau Ethernet
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. C'est-à-dire que le réseau s'est configuré automatiquement lors de l'installation.

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 1.2.3 - 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`.

```
morgane@serveurmorgane:~$ 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: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 (sur hyper V), enp0s3 (sur virtual box), son adresse IP est 192.168.15.30 (pour moi).

Si vous apportez des changements au fichier `/etc/network/interfaces`, pour qu'ils soient pris en compte, vous devez redémarrer la carte réseau correspondante, en l'éteignant et en la rallumant. Pour cela, 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`.

Pour vérifier que vous avez bien accès à internet, vous pouvez faire la commande `ping 8.8.8.8` cela va lancer un ping vers l'adresse ip mentionnée, qui correspond à google. Si vous obtenez une

Auteur :

Morgane BONIN-RICHON

Relu, validé & visé par :

☑ Jérôme CHRETIENNE
☑ Sophie POULAKOS
☑ Mathieu PARIS

Date création :

xx-xx-20xx

Date révision :

xx-xx-2023



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.

Première configuration d'une machine Debian

réponse (avec ms à la fin), c'est que vous avez réussi à communiquer avec le serveur de google, à distance, donc c'est que vous avez accès à internet.

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. C'est ce serveur qui va traduire le nom des sites sur lesquels vous voulez vous connecter, en des adresses ip qu'il sait contacter.

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 votre nom de domaine  
nameserver 192.168.15.254 @ ip du serveur DNS à utiliser
```

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

Pour tester que votre résolution de nom fonctionne, c'est-à-dire que le serveur DNS fonctionne, vous devez faire la commande `ping www.google.fr`. Si vous faites un ping sur un nom, tel que www.google.fr et que vous obtenez une réponse, c'est que le serveur DNS a bien réussi à traduire ce nom en une adresse ip, et ensuite il a réussi à le contacter grâce à internet et à vous permettre de communiquer avec.

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
```

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

Auteur :

Morgane BONIN-RICHON

Relu, validé & visé par :

☑ Jérôme CHRETIENNE
☑ Sophie POULAKOS
☑ Mathieu PARIS

Date création :

xx-xx-20xx

Date révision :

xx-xx-2023



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.

Première configuration d'une machine Debian

```
GNU nano 5.4 /etc/apt/sources.list *
# deb cdrom:[Debian GNU/Linux 11.1.0 _Bullseye_ - Official amd64 NETINST 20211009-10:07]/ bullseye main
#deb cdrom:[Debian GNU/Linux 11.1.0 _Bullseye_ - Official amd64 NETINST 20211009-10:07]/ bullseye main
deb http://deb.debian.org/debian/ bullseye main
deb-src http://deb.debian.org/debian/ bullseye main
deb http://security.debian.org/debian-security bullseye-security main
deb-src http://security.debian.org/debian-security bullseye-security main
# bullseye-updates, to get updates before a point release is made;
# see https://www.debian.org/doc/manuals/debian-reference/ch02.en.html#updates_and_backports
deb http://deb.debian.org/debian/ bullseye-updates main
deb-src http://deb.debian.org/debian/ bullseye-updates main
# This system was installed using small removable media
# (e.g. netinst, live or single CD). The matching "deb cdrom"
# entries were disabled at the end of the installation process.
# For information about how to configure apt package sources,
# see the sources.list(5) manual.
```

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 :

```
GNU nano 5.4 /etc/apt/sources.list
# deb cdrom:[Debian GNU/Linux 11.1.0 _Bullseye_ - Official amd64 NETINST 20211009-10:07]/ bullseye main
#deb cdrom:[Debian GNU/Linux 11.1.0 _Bullseye_ - Official amd64 NETINST 20211009-10:07]/ bullseye main
deb http://deb.debian.org/debian/ bullseye main
#deb-src http://deb.debian.org/debian/ bullseye main
deb http://security.debian.org/debian-security bullseye-security main
#deb-src http://security.debian.org/debian-security bullseye-security main
# bullseye-updates, to get updates before a point release is made;
# see https://www.debian.org/doc/manuals/debian-reference/ch02.en.html#updates_and_backports
deb http://deb.debian.org/debian/ bullseye-updates main
#deb-src http://deb.debian.org/debian/ bullseye-updates main
# This system was installed using small removable media
# (e.g. netinst, live or single CD). The matching "deb cdrom"
# entries were disabled at the end of the installation process.
# For information about how to configure apt package sources,
# see the sources.list(5) manual.
```

Grâce à cela, nous allégeons nos téléchargements lors des mises à jour, 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, faites la commande :

```
sudo apt update
```

Cela permet à votre machine Linux, de récupérer toutes les informations sur les paquets disponibles sur les miroirs mentionnés dans le fichier /etc/apt/sources.list. Dans cette liste, il y a le nom des paquets, leurs tailles, leurs dates de mises à jour, leurs versions, leurs dépendances ...

Auteur :

Morgane BONIN-RICHON

Date création :

xx-xx-20xx

Relu, validé & visé par :

☑ Jérôme CHRETIENNE
☑ Sophie POULAKOS
☑ Mathieu PARIS

Date révision :

xx-xx-2023



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.

Première configuration d'une machine Debian

Pour mettre à jour tous les paquets déjà installés sur votre machine, par rapport aux informations de la liste mise à jour précédemment 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 fait 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 mettre 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 touches '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.

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 !!!!

Auteur :

Morgane BONIN-RICHON

Relu, validé & visé par :

☒ Jérôme CHRETIENNE
☒ Sophie POULAKOS
☒ Mathieu PARIS

Date création :

xx-xx-20xx

Date révision :

xx-xx-2023



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.

Première configuration d'une machine Debian

La couleur par défaut dans le fichier c'est 'vert', donc 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 raccourcie 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='ls` ». Vous atterrissez sur la ligne `#alias`

`ll='ls -l'`. Vous êtes bien au bon endroit ! Décommentez la ligne (enlevez le # devant).

Rajouter la lettre 'a' entre le tiret '-' et la lettre 'l'.

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

Nous allons réaliser le même principe de manipulation.

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

Déplacez-vous vers son dossier personnel, faite 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`

Auteur :

Morgane BONIN-RICHON

Relu, validé & visé par :

☒ Jérôme CHRETIENNE
☒ Sophie POULAKOS
☒ Mathieu PARIS

Date création :

xx-xx-20xx

Date révision :

xx-xx-2023



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.

Première configuration d'une machine Debian

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 cherchez 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 !

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

Exemple : mettre un feu d'artifice, stars wars, matrix au démarrage de votre machine.

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

À vous de jouer !

Auteur :

Morgane BONIN-RICHON

Relu, validé & visé par :

☒ Jérôme CHRETIENNE
☒ Sophie POULAKOS
☒ Mathieu PARIS

Date création :

xx-xx-20xx

Date révision :

xx-xx-2023



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.