

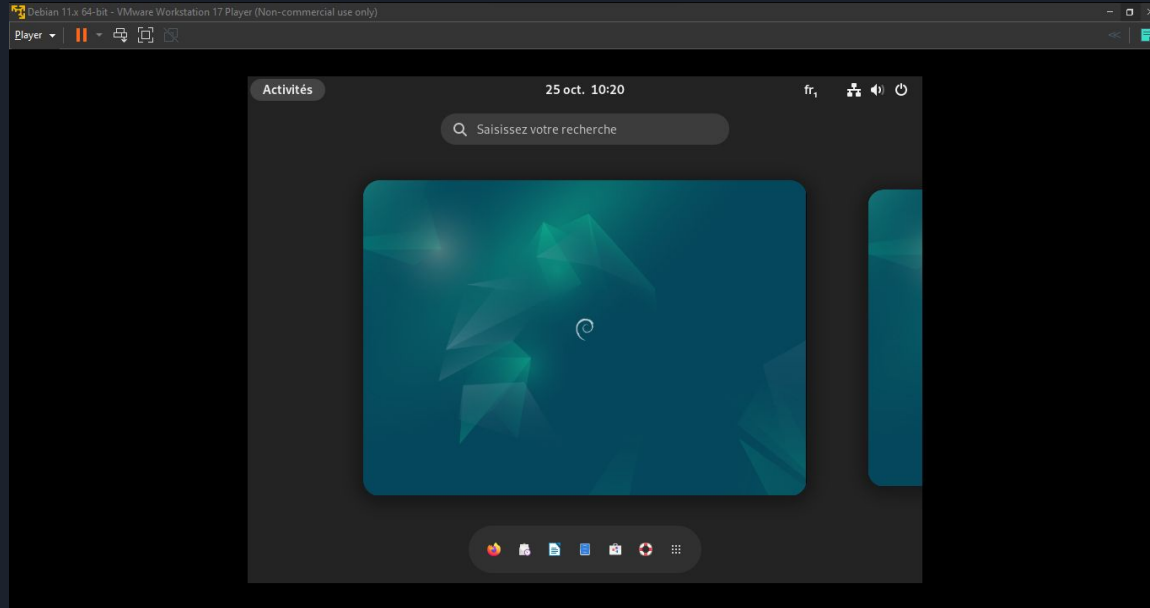
A blue parallelogram and a light green parallelogram are positioned in the upper left corner of the slide.

DDWS



TM

Job 01 - Installation de Debian avec interface graphique



Job 02 - Installation de Apache2



```
Debian 11.x 64-bit - VMware Workstation 17 Player (Non-commercial use only)
Player 25 oct. 10:52 fr
Activités Terminal lucy@debian: ~

lucy@debian:~$ sudo apt install apache2
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
Les paquets supplémentaires suivants seront installés :
  apache2-data apache2-utils
Paquets suggérés :
  apache2-doc apache2-suexec-pristine | apache2-suexec-custom
Les NOUVEAUX paquets suivants seront installés :
  apache2 apache2-data apache2-utils
0 mis à jour, 3 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.
Il est nécessaire de prendre 577 ko dans les archives.
Après cette opération, 1 890 ko d'espace disque supplémentaires seront utilisés.
Souhaitez-vous continuer ? [O/n] O
Réception de :1 http://deb.debian.org/debian bookworm/main amd64 apache2-data all 2.4.57-2 [160 kB]
Réception de :2 http://deb.debian.org/debian bookworm/main amd64 apache2-utils amd64 2.4.57-2 [202 kB]
Réception de :3 http://deb.debian.org/debian bookworm/main amd64 apache2 amd64 2.4.57-2 [215 kB]
577 ko réceptionnés en 0s (1 725 ko/s)
Sélection du paquet apache2-data précédemment désélectionné.
(Lecture de la base de données... 150034 fichiers et répertoires déjà installés.)
Préparation du dépaquetage de .../apache2-data_2.4.57-2_all.deb ...
Dépaquetage de apache2-data (2.4.57-2) ...
Sélection du paquet apache2-utils précédemment désélectionné.
Préparation du dépaquetage de .../apache2-utils_2.4.57-2_amd64.deb ...
Dépaquetage de apache2-utils (2.4.57-2) ...
Sélection du paquet apache2 précédemment désélectionné.
Préparation du dépaquetage de .../apache2_2.4.57-2_amd64.deb ...
Dépaquetage de apache2 (2.4.57-2) ...
```

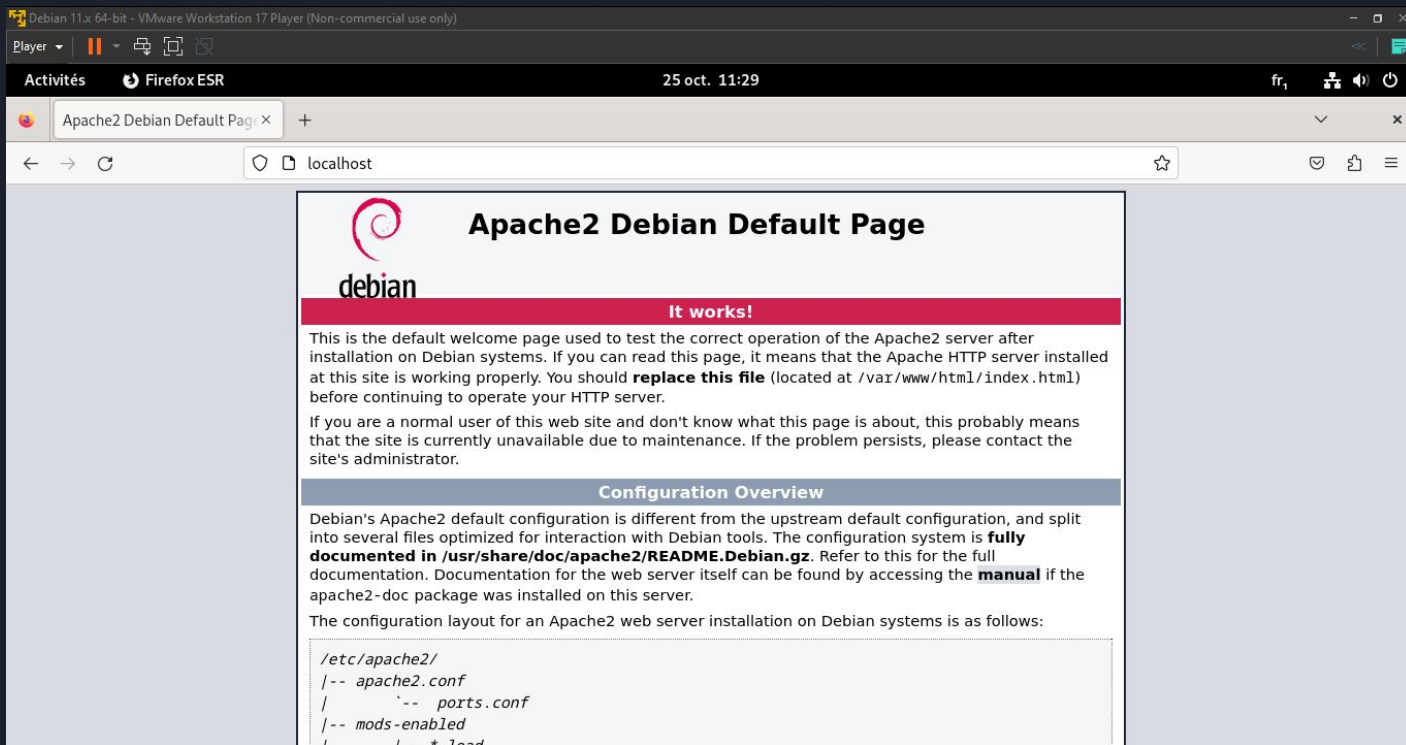
Job 02 - Vérification de l'installation



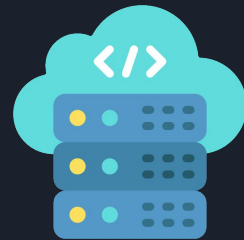
```
Debian 11.x 64-bit - VMware Workstation 17 Player (Non-commercial use only)
Player 25 oct. 11:25 fr
Activités Terminal lucy@debian: ~

lucy@debian:~$ sudo apt install apache2
[sudo] Mot de passe de lucy :
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
apache2 est déjà la version la plus récente (2.4.57-2).
0 mis à jour, 0 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.
lucy@debian:~$ sudo systemctl start apache2
lucy@debian:~$ sudo systemctl start apache2
lucy@debian:~$ sudo apt-get install apache2
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
apache2 est déjà la version la plus récente (2.4.57-2).
0 mis à jour, 0 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.
lucy@debian:~$ sudo systemctl status apache2
• apache2.service - The Apache HTTP Server
  Loaded: loaded (/lib/systemd/system/apache2.service; enabled; preset: enable)
  Active: active (running) since Wed 2023-10-25 10:47:13 CEST; 21min ago
    Docs: https://httpd.apache.org/docs/2.4/
   Main PID: 3837 (apache2)
     Tasks: 55 (limit: 2244)
    Memory: 11.5M
       CPU: 242ms
   CGroup: /system.slice/apache2.service
           └─3837 /usr/sbin/apache2 -k start
             └─3839 /usr/sbin/apache2 -k start
               └─3840 /usr/sbin/apache2 -k start
```

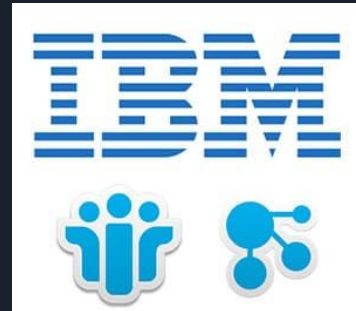
Job 02 - Page de lancement Apache



Job 03 - Les différents serveurs Web





- Un **Serveur Web** fait souvent partie d'un ensemble de programmes de gestion d'Internet et d'intranet chargés d'acheminer les e-mails, de télécharger les requêtes de fichiers FTP et de reconstituer et de publier des pages Web.
- Pour choisir un **Serveur Web**, il faut tenir compte de certaines de ces caractéristiques, à savoir : la compatibilité avec le système d'exploitation, la capacité à prendre en charge la programmation côté serveur.
- Les principaux **Serveurs Web** sont Apache et IIS de Windows. Mais il en existe d'autres comme Netware de Notwell ou Domino de IBM.



Job 03 - Serveurs Web - Avantages/Inconvénients



	Avantages	Inconvénients
	<ul style="list-style-type: none">- Peut être facilement personnalisé avec des modules tiers.- Logiciel fiable et stable.- Mise à jour régulière.- Facile à configurer, adapté aux débutants.	<ul style="list-style-type: none">- Problèmes de performances sur les sites Web avec un énorme trafic.- Trop d'options de configuration qui peuvent mener à la vulnérabilité de la sécurité.
	<ul style="list-style-type: none">- Intégré avec les systèmes d'exploitation Windows.- Facile à configurer pour les utilisateurs Windows.	<ul style="list-style-type: none">- Ne fonctionne que sur les systèmes d'exploitation Windows.- Les mises à jour de sécurité peuvent être retardées en raison du processus de développement propriétaire de Microsoft.

Job 04 - Mise en place du DNS



Etape 1 - Configuration du fichier du domaine : Utiliser un éditeur de texte tel que `nano` pour modifier le fichier de configuration d'Apache2 du site afin d'utiliser pour le domaine "dnsproject.prepa.com".

```
lucy@debian:~$ sudo nano /etc/apache2/sites-available/dnsproject.prepa.com.conf  
[sudo] Mot de passe de lucy :
```

Commande

```
GNU nano 7.2 /etc/apache2/sites-available/dnsproject.prepa.com.conf  
<VirtualHost *:80>  
    ServerAdmin webmaster@dnsproject.prepa.com  
    ServerName dnsproject.prepa.com  
    DocumentRoot /var/www/dnsproject  
</VirtualHost>
```

Éditeur de texte `nano`

Job 04 - Mise en place du DNS



Etape 2 - Activer le site : Activation du site avec la commande `a2ensite`.

```
lucy@debian:~$ sudo a2ensite dnsproject.prepa.com.conf  
Site dnsproject.prepa.com already enabled
```

Job 04 - Mise en place du DNS



Etape 3 - Redémarrage d'Apache 2 : Il faut redémarrer Apache 2 afin qu'il puisse prendre en compte les modifications de configuration.

```
lucy@debian:~$ sudo systemctl restart apache2
```

Job 04 - Mise en place du DNS



Etape 4 - Test du DNS avec le Ping : Pour tester si la résolution du DNS fonctionne correctement, on utilise la commande `ping dnsproject.prepa.com`.

```
lucy@debian:~$ ping dnsproject.prepa.com
PING dnsproject.prepa.com (127.0.0.1) 56(84) bytes of data.
64 bytes from localhost (127.0.0.1): icmp_seq=1 ttl=64 time=0.242 ms
64 bytes from localhost (127.0.0.1): icmp_seq=2 ttl=64 time=0.105 ms
64 bytes from localhost (127.0.0.1): icmp_seq=3 ttl=64 time=0.108 ms
64 bytes from localhost (127.0.0.1): icmp_seq=4 ttl=64 time=0.077 ms
64 bytes from localhost (127.0.0.1): icmp_seq=5 ttl=64 time=0.107 ms
64 bytes from localhost (127.0.0.1): icmp_seq=6 ttl=64 time=0.104 ms
64 bytes from localhost (127.0.0.1): icmp_seq=7 ttl=64 time=0.107 ms
^C
--- dnsproject.prepa.com ping statistics ---
7 packets transmitted, 7 received, 0% packet loss, time 6163ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.077/0.121/0.242/0.050 ms
lucy@debian:~$
```

Job 04 - Mise en place du DNS



Etape 5 - Mise à jour : On met à jour les paquets et les logiciels installés.

```
lucy@debian:~$ sudo apt update && sudo apt upgrade
[sudo] Mot de passe de lucy :
Atteint :1 http://deb.debian.org/debian bookworm InRelease
Atteint :2 http://security.debian.org/debian-security bookworm-security InRelease
Réception de :3 http://deb.debian.org/debian bookworm-updates InRelease [52,1 kB]
52,1 ko réceptionnés en 1s (43,1 ko/s)
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
Tous les paquets sont à jour.
```

Commande: `sudo apt update && sudo apt upgrade`

Job 04 - Mise en place du DNS



Etape 6 - Installation du Serveur DNS BIND9 : BIND9 est principalement utilisé pour la gestion des zones DNS. La résolution des noms de domaine et la mise en place de serveurs DNS sur le réseau.

```
lucy@debian:~$ sudo apt install bind9
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
bind9 est déjà la version la plus récente (1:9.18.19-1~deb12u1).
0 mis à jour, 0 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.
```

Commande: `sudo apt install bind9`

Job 04 - Mise en place du DNS



Etape 7 - Edition du fichier BIND9 : On ouvre et édite le fichier de configuration local du service BIND.

```
lucy@debian:~$ sudo nano /etc/bind/named.conf.local  
[sudo] Mot de passe de lucy :
```

Commande pour ouvrir le fichier avec **nano**

```
Activités  Terminal  26 oct. 11:13  fr₁  🔊  🔌  
lucy@debian: ~  
GNU nano 7.2  /etc/bind/named.conf.local *  
//  
// Do any local configuration here  
//  
  
// Consider adding the 1918 zones here, if they are not used in your  
// organization  
//include "/etc/bind/zones.rfc1918";  
  
zone "dnsproject.prepa.com" {  
    type master;  
    file "/etc/bind/zones/dnsproject.prepa.com.zone";  
};
```

Edition du fichier dans **nano**

Job 04 - Mise en place du DNS



Etape 8 - On se positionne sur le chemin : On se positionne sur le chemin `/var/www` puis on crée le dossier `dnsproject` avec la commande `mkdir` pour y placer le fichier `html`.

```
root@debian:/var/www# mkdir dnsproject
```

Création du dossier

```
root@debian:/var/www# cd dnsproject/  
root@debian:/var/www/dnsproject# ls  
index.html  
root@debian:/var/www/dnsproject#
```

Fichier `html` dans le répertoire du `dnsproject`


Job 04 - Mise en place du DNS effectué



Activités Firefox ESR 26 oct. 21:47 fr₁

Nouvel onglet Apache2 Debian Default Page

← → ↻ dnsproject.prepa.com



Apache2 Debian Default Page

debian

It works!

This is the default welcome page used to test the correct operation of the Apache2 server after installation on Debian systems. If you can read this page, it means that the Apache HTTP server installed at this site is working properly. You should **replace this file** (located at `/var/www/html/index.html`) before continuing to operate your HTTP server.

If you are a normal user of this web site and don't know what this page is about, this probably means that the site is currently unavailable due to maintenance. If the problem persists, please contact the site's administrator.

Configuration Overview

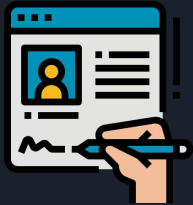
Debian's Apache2 default configuration is different from the upstream default configuration, and split into several files optimized for interaction with Debian tools. The configuration system is **fully documented in `/usr/share/doc/apache2/README.Debian.gz`**. Refer to this for the full documentation. Documentation for the web server itself can be found by accessing the **manual** if the `apache2-doc` package was installed on this server.

The configuration layout for an Apache2 web server installation on Debian systems is as follows:

```
/etc/apache2/  
|-- apache2.conf  
|   |-- ports.conf  
|-- mods-enabled  
|   |-- *load
```


Job 05 - Domaine public & Extensions des noms de domaine

→ Comment obtient-on un nom de domaine public ?



- ◆ Choisir le nom de domaine court et qui correspond au site web, à l'entreprise ou le projet.
- ◆ Vérifier la disponibilité. ✓
- ◆ Choisir un registraire de domaine qui enregistre les noms de domaines.
- ◆ Enregistrer son nom de domaine et configurer son enregistrement afin de diriger le nom de domaine vers l'emplacement du site web. (Cela permet aux visiteurs d'accéder au site en utilisant le nom de domaine choisi.)
- ◆ Protéger le nom de domaine pour éviter le vol de nom de domaine et d'autres problèmes.



Job 05 - Domaine public & Extensions des noms de domaine

→ Quelles sont les spécificités que l'on peut avoir sur certaines extensions de nom de domaine ?

- ◆ La localisation lié aux extensions des pays. (ex: .fr pour la France ou .uk pour le Royaume-Uni)
- ◆ La spécificité professionnelle propre aux gouvernements (.gov pour les Etats-Unis), aux établissements éducatifs (.edu) ou encore pour les militaires (.mil)
- ◆ Il existe évidemment les génériques, celles qui sont les plus utilisées, tel que : .net ; .com ; .org.

.com	.net	.es
.org	.eu	.biz
.us	.info	.fr



Job 06 - Mise en place du DNS



Configuration du fichier hosts : Ajouter une entrée dans le fichier `/etc/hosts` en l'ouvrant avec un éditeur de texte. Il faut ensuite ajouter une ligne pour le domaine, en associant l'adresse IP du serveur à "dnsproject.prepa.com".

```
lucy@debian:~$ sudo nano /etc/hosts  
[sudo] Mot de passe de lucy :
```

Commande

```
GNU nano 7.2 /etc/hosts  
127.0.0.1 localhost  
127.0.0.1 debian  
127.0.0.1 dnsproject.prepa.com  
  
# The following lines are desirable for IPv6 capable hosts  
::1 localhost ip6-localhost ip6-loopback  
ff02::1 ip6-allnodes  
ff02::2 ip6-allrouters
```

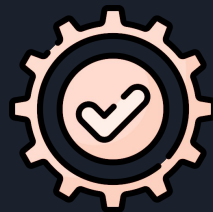
Éditeur de texte `/etc/hosts`

Job 07 - Mise en place d'un pare-feu



Pare-feu : Un pare-feu est un système de sécurité de réseau informatique qui limite le trafic Internet entrant, sortant ou à l'intérieur d'un réseau privé. Ce logiciel ou cette unité matérielle-logicielle dédiée fonctionne en bloquant ou en autorisant sélectivement les paquets de données.

Job 07 - Mise en place d'un pare-feu



Etape 1 - Installation de UFW (Uncomplicated FireWall) : L'installation de UFW permet de gérer et renforcer la sécurité du système Linux en contrôlant le trafic réseau entrant et sortant.

```
lucy@debian:~$ sudo apt install ufw
[sudo] Mot de passe de lucy :
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
Les paquets supplémentaires suivants seront installés :
  iptables libip6tc2
Paquets suggérés :
  firewallld rsyslog
Les NOUVEAUX paquets suivants seront installés :
  iptables libip6tc2 ufw
0 mis à jour, 3 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.
Il est nécessaire de prendre 548 ko dans les archives.
Après cette opération, 3 411 ko d'espace disque supplémentaires seront utilisés.
Souhaitez-vous continuer ? [O/n] 0
Réception de :1 http://deb.debian.org/debian bookworm/main amd64 libip6tc2 amd64 1.8.9-2 [19,4 kB]
Réception de :2 http://deb.debian.org/debian bookworm/main amd64 iptables amd64 1.8.9-2 [360 kB]
Réception de :3 http://deb.debian.org/debian bookworm/main amd64 ufw all 0.36.2-1 [168 kB]
548 ko réceptionnés en 2s (356 ko/s)
Préconfiguration des paquets...
Sélection du paquet libip6tc2:amd64 précédemment désélectionné.
(Lecture de la base de données... 150657 fichiers et répertoires déjà installés.)
Préparation du dépaquetage de .../libip6tc2_1.8.9-2_amd64.deb ...
Dépaquetage de libip6tc2:amd64 (1.8.9-2) ...
Sélection du paquet iptables précédemment désélectionné.
Préparation du dépaquetage de .../iptables_1.8.9-2_amd64.deb ...
Dépaquetage de iptables (1.8.9-2) ...
```

Job 07 - Mise en place d'un pare-feu



Etape 2 - Configuration des règles UFW (Uncomplicated FireWall) :

Pour permettre à l'hôte d'accéder à la page Apache, il faut autoriser le trafic HTTP (port 80 attribué au HTTP qui permet aux données de circuler entre un ordinateur et un serveur web).

```
lucy@debian:~$ sudo ufw allow 80/tcp
Rules updated
Rules updated (v6)
```

Job 07 - Mise en place d'un pare-feu



Etape 3 - Autorisations des connexions : Dans le fichier nano on **refuse** la connexion entrante concernant le ping.

```
lucy@debian:/etc/ufw$ sudo nano before.rules
```

```
# ok icmp codes for INPUT
-A ufw-before-input -p icmp --icmp-type destination-unreachable -j ACCEPT
-A ufw-before-input -p icmp --icmp-type time-exceeded -j ACCEPT
-A ufw-before-input -p icmp --icmp-type parameter-problem -j ACCEPT
-A ufw-before-input -p icmp --icmp-type echo-request -j DROP
```

Job 07 - Mise en place d'un pare-feu



Etape 4 - Activation du pare-feu : On peut désormais activer le pare-feu.

```
root@debian:/home/lucy# sudo ufw enable
Firewall is active and enabled on system startup
root@debian:/home/lucy# █
```


Job 08 - Mettre en place un dossier partagé



Etape 1 : Installation de Samba qui permet de faire un partage de dossiers entre PC.

```
lucy@debian:/$ sudo apt install samba
[sudo] Mot de passe de lucy :
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
Les paquets supplémentaires suivants seront installés :
  attr ibverbs-providers libcephfs2 libfmt9 libgfapi0 libgfrpc0 libgfxdr0
  libglusterfs0 libibverbs1 librados2 librdmacm1 liburing2 python3-anyio
  python3-click python3-colorama python3-dnspython python3-gpg python3-h11 python3-h2
  python3-hpack python3-httpcore python3-httpx python3-hyperframe python3-ldb
  python3-markdown python3-markdown-it python3-mdurl python3-pygments
  python3-requests-toolbelt python3-rfc3986 python3-rich python3-samba
  python3-sniffio python3-talloc python3-tdb python3-yaml samba-ad-provision
  samba-common samba-common-bin samba-dsdb-modules samba-vfs-modules tdb-tools
Paquets suggérés :
  python3-trio python3-aiquir python3-markdown-doc python-pygments-doc
  ttf-bitstream-vera ctdb ldb-tools ntp | chrony winbind heimdal-clients
Les NOUVEAUX paquets suivants seront installés :
  attr ibverbs-providers libcephfs2 libfmt9 libgfapi0 libgfrpc0 libgfxdr0
  libglusterfs0 libibverbs1 librados2 librdmacm1 liburing2 python3-anyio
  python3-click python3-colorama python3-dnspython python3-gpg python3-h11 python3-h2
  python3-hpack python3-httpcore python3-httpx python3-hyperframe python3-ldb
  python3-markdown python3-markdown-it python3-mdurl python3-pygments
  python3-requests-toolbelt python3-rfc3986 python3-rich python3-samba
  python3-sniffio python3-talloc python3-tdb python3-yaml samba samba-ad-provision
```

Job 08 - Mettre en place un dossier partagé



Etape 2 : Configuration de Samba dans le nano.

```
lucy@debian:/$ sudo nano /etc/samba/smb.conf  
[sudo] Mot de passe de lucy :
```

```
GNU nano 7.2 /etc/samba/smb.conf *  
  
# Windows clients look for this share name as a source of downloadable  
# printer drivers  
[print$]  
    comment = Printer Drivers  
    path = /var/lib/samba/printers  
    browseable = yes  
    read only = yes  
    guest ok = no  
  
# Uncomment to allow remote administration of Windows print drivers.  
# You may need to replace 'lpadmin' with the name of the group your  
# admin users are members of.  
# Please note that you also need to set appropriate Unix permissions  
# to the drivers directory for these users to have write rights in it  
; write list = root, @lpadmin  
  
[DossierPartage]  
comment = Dossier partagé pour les utilisateurs  
path = /home/lucy/Documents/Partager  
read only = no  
guest ok = yes
```

Job 08 - Mettre en place un dossier partagé



Etape 3 : Création du dossier partagé.

```
lucy@debian:/$ sudo mkdir -p /home/lucy/Documents/Partager  
lucy@debian:/$ cd /home/lucy/Documents/Partager  
lucy@debian:~/Documents/Partager$ cd ..
```

Job 08 - Mettre en place un dossier partagé



Etape 4 : Définir les autorisations.

```
lucy@debian:~$ sudo chmod -R 777 /home/lucy/Documents/Partager
```

Job 08 - Mettre en place un dossier partagé



Etape 5 : Redémarrage de Samba.

```
lucy@debian:~$ sudo systemctl restart smbd
```

Job 08 - Mettre en place un dossier partagé



Partage du dossier sur les réseaux pour les autres utilisateurs

