



Nostradamus

Side 2 Project Windows
(featuring Ron Isley)
Come Get Me
Shoot 'em Up
Last Words
(featuring Nashawn;
Millennium Thug)

STEREO

C2 63930 BL 62227

© 1999 Sony Music Entertainment Inc./® 1999 Sony Music Entertainment Inc./
"Columbia" and ® Reg. U.S. Pat. & Tm. Off. Marca Registrada.



Michael , Bastien , Etienne , Fred - La Plateforme 2025 .

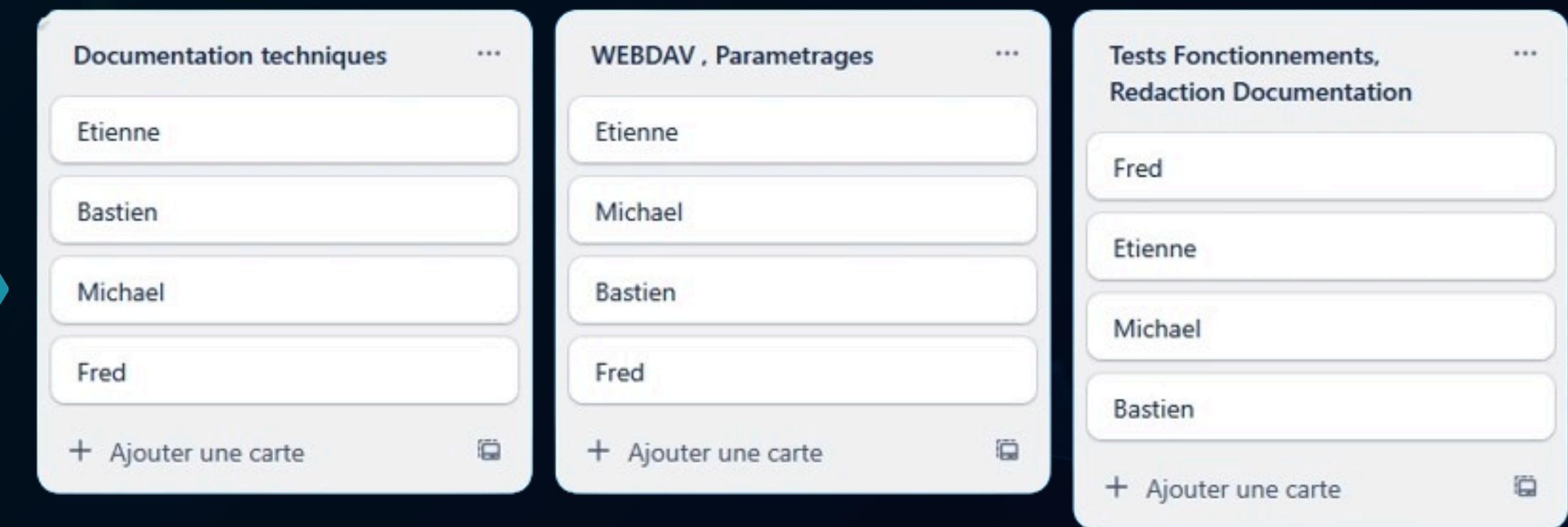
If I ruled the world (imagine that)
I'd free all my sons, I love 'em, love 'em, baby
Black diamonds and pearls



SOMMAIRE

1. Mise en place SFTP
2. Mise en place Webdav
3. Mise en place de Samba
4. Gestion des users
5. Sécurisation et RAID
6. Test Webdav/Samba

NOTRE ORGANISATION



RAPPEL TECHNIQUE

SFTP : Secure File Transfer Protocol,

WEB DAV : Web-based Distributed Authoring and Versioning

SFTP : Secure File Transfer Protocol,



Rappel Techniques

RAPPEL TECHNIQUE

Rappel Techniques

Les types de RAID

RAID 0: 2 disques minimum - Ce type de RAID ne protège pas du tout vos données,

RAID 1: 2 disques minimum - Taille du plus petit disque - En RAID 1 vos données sont copiées sur deux disques ou plus.

RAID 5: 3 disques minimum

RAID 6: 4 disques minimum - "Taille du plus petit disque" x ("Nombre de disques" - 2) - Même chose que le RAID 5 sauf que 2 disques peuvent griller avant de perdre toutes les données contenues. Cette version du RAID est faite pour ceux utilisant un grand nombre de disques (5 ou plus) en RAID 5

RAID 10: 4 disques minimum (par paire) - 2 x "Taille du plus petit disque" - Le RAID 10 ou RAID 1+0 est le fait de créer deux (ou plus) RAID 1 que vous combinez ensuite en un RAID 0.



Mise en place de SFTP (Secure File Transfer Protocol)

SFTP est inclus avec OpenSSH.

1. installation openssh

```
root@debian:/home/michael# sudo apt install openssh-server -y
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
openssh-server est déjà la version la plus récente (1:9.2p1-2+deb12u5).
openssh-server passé en « installé manuellement ».
0 mis à jour, 0 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.
```

Yo, it'd be, paradise life,
relaxin'
Black, Latino and Anglo-
Saxon
Armani Exchange, the
Range

2.Créer un groupe et créer un utilisateur SFTP

```
root@debian:/home/michael# sudo groupadd sftp_users
root@debian:/home/michael# sudo useradd -m -d /home/sftpuser -g sftp_users -s /usr/sbin/nologin sftpuser
root@debian:/home/michael# sudo passwd sftpuser
Nouveau mot de passe :
Retapez le nouveau mot de passe :
```

3.Configurer SSH pour restreindre l'accès à SFTP :

```
root@debian:/home/michael# sudo nano /etc/ssh/sshd_config
```

```
Match Group sftp_users
    ChrootDirectory /home/%u
    ForceCommand internal-sftp
    X11Forwarding no
    AllowTcpForwarding no
```

```
C:\Users\micha>sftp michael@192.168.206.129
The authenticity of host '192.168.206.129 (192.168.206.129)' can't be established.
ED25519 key fingerprint is SHA256:DsAHTDPrjphGW4eK06FmLlArQy72TdibRBHJnIYc30U.
This key is not known by any other names.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])?
Warning: Permanently added '192.168.206.129' (ED25519) to the list of known hosts.
michael@192.168.206.129's password:
Connected to 192.168.206.129.
sftp> |
```

Mise en place de WebDAV (1)

WebDAV permet d'accéder aux fichiers via un navigateur ou un lecteur réseau.

1. Installer Apache et le module WebDAV :

```
root@debian:/home/michael# sudo apt install apache2 -y
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 (2.4.62-1~deb12u2).
apache2 passé en « installé manuellement ».
0 mis à jour, 0 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour
```

3. Créer un dossier pour WebDAV + droits

```
root@debian:/home/michael# sudo mkdir -p /var/www/webdav
sudo chown -R www-data:www-data /var/www/webdav
sudo chmod -R 775 /var/www/webdav
```

4. Configurer WebDAV

```
root@debian:/home/michael# sudo a2enmod dav dav_fs
Enabling module dav.
Considering dependency dav for dav_fs:
Module dav already enabled
Enabling module dav_fs.
To activate the new configuration, you need to run:
  systemctl restart apache2
```

2. Créer un utilisateur WebDAV

```
root@debian:/home/michael# sudo htpasswd -c /etc/apache2/webdav.passwd michael
New password:
Re-type new password:
Adding password for user michael
```

```
Alias /webdav /var/www/webdav
<Directory /var/www/webdav>
    DAV On
    AuthType Basic
    AuthName "WebDAV"
    AuthUserFile /etc/apache2/webdav.passwd
    Require valid-user
</Directory>
```

Mise en place de WebDAV(2)

Activer le site et redémarrer Apache

```
root@debian:/home/michael# sudo a2ensite webdav.conf
Enabling site webdav.
To activate the new configuration, you need to run:
  systemctl reload apache2
```

Création du Dossier Public

```
root@debian:/home/michael# sudo mkdir -p /srv/public
root@debian:/home/michael# sudo chmod 777 /srv/public
sudo chown nobody:nogroup /srv/public
```

Créer un partage Samba (SMB) pour Windows/Linux

1. Installation Samba

```
root@debian:/home/michael# sudo apt install samba -y
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
```

2. Modification et paramétrage de la configuration

```
root@debian:/home/michael# sudo nano /etc/samba/smb.conf
```

```
[Public]
path = /srv/public
browseable = yes
writable = yes
guest ok = yes
create mask = 0777
directory mask = 0777
```

Gestion des Utilisateurs et groupes

1.Créer un groupe pour les utilisateurs NAS

```
root@debian:/home/michael# sudo groupadd nas_users
```

2.Créer un utilisateur avec également son dossier personnel :

```
root@debian:/home/michael# sudo useradd -m -g nas_users -s /bin/bash user1
root@debian:/home/michael# sudo passwd user1
Nouveau mot de passe :
Retapez le nouveau mot de passe :
passwd : mot de passe mis à jour avec succès
```

Sécurisation et RAID(1)

Mise en place physique d'un RAID 5

(1) Installer mdadm

```
root@debian:/home/michael# sudo apt install mdadm -y
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
```

(2)Créer un RAID 5 avec 4 disques (en incluant un stripping suivant consignes :

	Hard Disk (SCSI)	20 GB
	Hard Disk 3 (SCSI)	10 GB
	Hard Disk 2 (SCSI)	10 GB
	Hard Disk 4 (SCSI)	10 GB
	Hard Disk 5 (SCSI)	10 GB

Ajout de disque dur sur VM

(3) Activation des disques dur

```
root@debian:/home/michael# sudo fdisk -l
Disque /dev/sdd : 10 GiB, 10737418240 octets, 20971520 secteurs
```

```
root@debian:/home/michael# sudo mkfs.ext4 /dev/sdd
mke2fs 1.47.0 (5-Feb-2023)
Creating filesystem with 2621440 4k blocks and 655360 inodes
Filesystem UUID: c631466c-43d5-4ffc-a120-56a618b5c48b
Superblock backups stored on blocks:
            32768, 98304, 163840, 229376, 294912, 819200, 884736, 1605632

Allocating group tables: done
Writing inode tables: done
Creating journal (16384 blocks): done
Writing superblocks and filesystem accounting information: done
```

(4) Création du RAID

```
root@debian:/home/michael# sudo mkdir /mnt/raid
```

```
root@debian:/home/michael# sudo mount /dev/sdb /mnt/raid
root@debian:/home/michael# sudo mount /dev/sdc /mnt/raid
root@debian:/home/michael# sudo mount /dev/sdd /mnt/raid
```

5.Ajouter au fstab pour un montage automatique persistant :

```
root@debian:/home/michael# echo "/dev/sdb /mnt/raid ext4 defaults,nofail 0 2" | sudo tee -a /etc/fstab
/dev/sdb /mnt/raid ext4 defaults,nofail 0 2
```

Sécurisation et RAID(2)

Sauvegarde avec Rsync:

1. Installation Rsync

```
root@debian:/home/michael# sudo apt install rsync -y
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
```

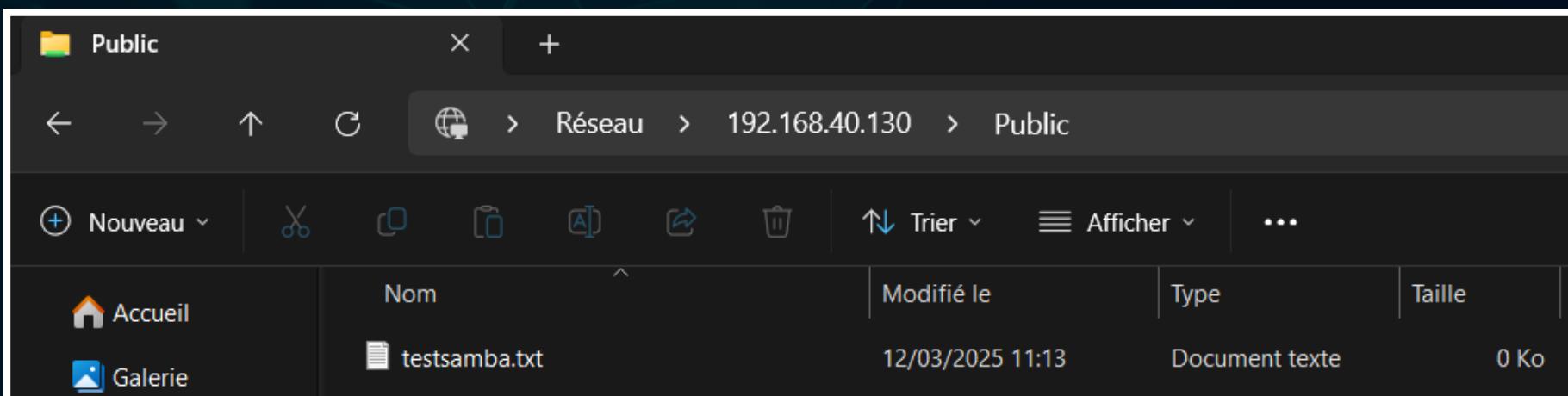
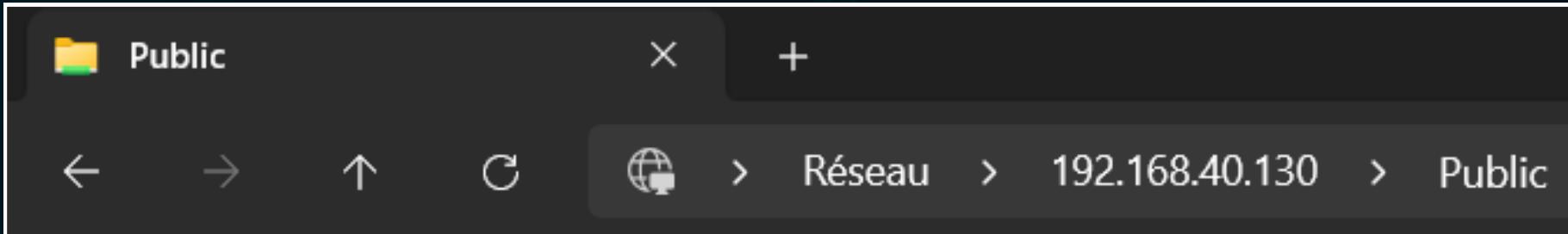
2. Créer un script de sauvegarde

```
root@debian:/home/michael# sudo nano /usr/local/bin/backup.sh
```

```
rsync -av --delete /mnt/raid /mnt/backup
```

Test Webdav/Samba

SAMBA



```
root@debian:/home/michael# cd /srv/public
root@debian:/srv/public# sudo touch testsamba2.txt
```

WEBDAV

Test avec le navigateur :

Index of /webdav			
Name	Last modified	Size	Description
Parent Directory			
<i>Apache/2.4.62 (Debian) Server at 192.168.40.130 Port 80</i>			

Test avec un fichier .txt

Index of /webdav			
Name	Last modified	Size	Description
Parent Directory			
test.txt	2025-03-12 10:41	12	
<i>Apache/2.4.62 (Debian) Server at 192.168.40.130 Port 80</i>			



My man built the Sugar Hill from a sweet tooth
We all eat 'cause I speak truth
Uneducated black youth, street diploma

Nas - Affirmative Action ...

Protection fichier mdp pour apache en seul lecture (www-data est root)

```
root@Nas-Turbation:/etc/apache2# sudo chown www-data:www-data /etc/apache2/webdav.passwd
root@Nas-Turbation:/etc/apache2# sudo chmod 640 /etc/apache2/webdav.passwd
```

Webdav sans interface graphique

Index of /webdav

Name	Last modified	Size	Description
 Parent Directory		-	
 admin/	2025-03-12 11:13	-	
 public/	2025-03-12 11:16	-	
 sftpuser/	2025-03-12 12:45	-	
 utilisateurs1/	2025-03-12 11:14	-	
 utilisateurs2/	2025-03-12 11:14	-	
 utilisateurs3/	2025-03-12 11:14	-	

Apache/2.4.62 (Debian) Server at 192.168.139.131 Port 80

Index of /webdav/utilisateurs1

Name	Last modified	Size	Description
 Parent Directory		-	
 private/	2025-03-12 11:14	-	

Apache/2.4.62 (Debian) Server at 192.168.139.131 Port 80

Index of /webdav/admin

Name	Last modified	Size	Description
 Parent Directory		-	
 private/	2025-03-12 11:13	-	

Apache/2.4.62 (Debian) Server at 192.168.139.131 Port 80

Index of /webdav/public

Name	Last modified	Size	Description
 Parent Directory		-	

Apache/2.4.62 (Debian) Server at 192.168.139.131 Port 80

Index of /webdav/utilisateurs2

Name	Last modified	Size	Description
 Parent Directory		-	
 private/	2025-03-12 11:14	-	

Apache/2.4.62 (Debian) Server at 192.168.139.131 Port 80

Index of /webdav/utilisateurs3

Name	Last modified	Size	Description
 Parent Directory		-	
 private/	2025-03-12 11:14	-	

Apache/2.4.62 (Debian) Server at 192.168.139.131 Port 80

Configuration webdav.conf

```
<VirtualHost *:80>
    RedirectMatch 404 ^/.well-known/caldav
    RedirectMatch 404 ^/.well-known/carddav
    ServerAdmin admin@localhost
    DocumentRoot /home
    Alias /webdav /home

    <Location /home>
        DAV On
        AuthType Basic
        AuthName "WebDAV Secure"
        AuthUserFile /etc/apache2/webdav.passwd
        Require all granted
        Options Indexes FollowSymLinks
    </Location>

    <Directory /home>
        DAV On
        AuthType Basic
        AuthName "WebDAV Secure"
        AuthUserFile /etc/apache2/webdav.passwd
        Require all granted
        Options Indexes FollowSymLinks
    </Directory>

    <Directory /home/public>
        DAV On
        Require all granted
        Options Indexes FollowSymLinks
    </Directory>

    <Directory /home/utilisateurs1>
        DAV On
        AuthType Basic
        AuthName "Espace de utilisateurs1"
        AuthUserFile /etc/apache2/webdav.passwd
        Require user admin utilisateurs1
        Options Indexes FollowSymLinks
    </Directory>

    <Directory /home/utilisateurs1/private>
        DAV On
        AuthType Basic
        AuthName "Espace privé de utilisateurs1"
        AuthUserFile /etc/apache2/webdav.passwd
        Require user admin utilisateurs1
        Options Indexes FollowSymLinks
    </Directory>
```

```
<Directory /home/utilisateurs2/private>
    DAV On
    AuthType Basic
    AuthName "Espace privé de utilisateurs2"
    AuthUserFile /etc/apache2/webdav.passwd
    Require user admin utilisateurs2
    Options Indexes FollowSymLinks
</Directory>

<Directory /home/utilisateurs2>
    DAV On
    AuthType Basic
    AuthName "Espace de utilisateurs2"
    AuthUserFile /etc/apache2/webdav.passwd
    Require user admin utilisateurs2
    Options Indexes FollowSymLinks
</Directory>

<Directory /home/utilisateurs3/private>
    DAV On
    AuthType Basic
    AuthName "Espace privé de utilisateurs3"
    AuthUserFile /etc/apache2/webdav.passwd
    Require user admin utilisateurs3
    Options Indexes FollowSymLinks
</Directory>

<Directory /home/utilisateurs3>
    DAV On
    AuthType Basic
    AuthName "Espace de utilisateurs3"
    AuthUserFile /etc/apache2/webdav.passwd
    Require user admin utilisateurs3
    Options Indexes FollowSymLinks
</Directory>

<Directory /home/admin>
    DAV On
    AuthType Basic
    AuthName "Accès total (Admin)"
    AuthUserFile /etc/apache2/webdav.passwd
    Require user admin
    Options Indexes FollowSymLinks
</Directory>

ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/webdav_error.log
CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/webdav_access.log combined
</VirtualHost>
```

Accès par une Interface graphique pour le webdav

```
<Directory /home/public>
    DAV On
    Require all granted
    Options Indexes FollowSymLinks
    DirectoryIndex index.html
</Directory>
```

Mes fichiers

- Public
- Utilisateurs1
- Utilisateurs2
- Utilisateurs3
- Admin

Espace Administrateur

Accès aux dossiers

- Public
- Utilisateurs1 - Privé
- Utilisateurs2 - Privé
- Utilisateurs3 - Privé

Espace Public

Fichiers disponibles

- Exemple.txt
- Document.pdf

Espace Utilisateur 1

Mes fichiers

- Public
- Espace Privé

Espace Privé - Utilisateur 1

Mes fichiers

- Fichier1.docx
- Photo.jpg