

Installation d'un serveur WEB sur Debian 11

Table des matières

Configuration IP.....	2
Modification sources.list.....	2
Installation de OpenSSH-server.....	2
Installation d'apache2.....	2
Installation de PHP (7.4).....	2
Installation de MariaDB.....	3
Création utilisateur de PhpMyAdmin.....	3
Installation de PhpMyAdmin.....	3
Installation des Applications Web appliFrais_2018.....	4
Configuration utilisateurs.....	9
Configuration SFTP.....	10
Configuration DNS.....	11
Configuration Apache2.....	11
Création & mise en place d'un certificat.....	13
Installation du serveur de certificat sur debian 11.....	13
Configuration IP SERV CERT.....	13
Génération du certificat auto-signé de l'autorité de certification.....	14
Création de la requête de certificat du serveur WEB pour SRV CERT.....	15
Génération certificats sur SERV CERT.....	15
Installation certificats sur SERV WEB.....	15
Modification configuration apache sur SERV WEB.....	16

Configuration IP

```
root$ nano /etc/network/interfaces :
```

```
GNU nano 5.4
# 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 ens18
iface ens18 inet static
    address 172.16.182.80/16
    gateway 172.16.0.1
    dns-nameservers 8.8.8.8
```

```
systemctl restart networking.service ; ifup ens18
```

Modification sources.list

```
nano /etc/apt/source.list
```

```
deb http://deb.debian.org/debian bullseye main
deb-src http://deb.debian.org/debian bullseye main

deb http://deb.debian.org/debian-security/ bullseye-security main
deb-src http://deb.debian.org/debian-security/ bullseye-security main

deb http://deb.debian.org/debian bullseye-updates main
deb-src http://deb.debian.org/debian bullseye-updates main
```

Installation de OpenSSH-server

```
apt update && apt upgrade -y
apt-get install openssh-server
```

Installation d'apache2

```
apt-get install apache2
```

```
a2enmod ssl
```

Installation de PHP (7.4)

```
apt-get install php
```

Installation de MariaDB

```
apt install mariadb-server  
mysql_secure_installation
```

```
Enter current password for root (enter for none):
```

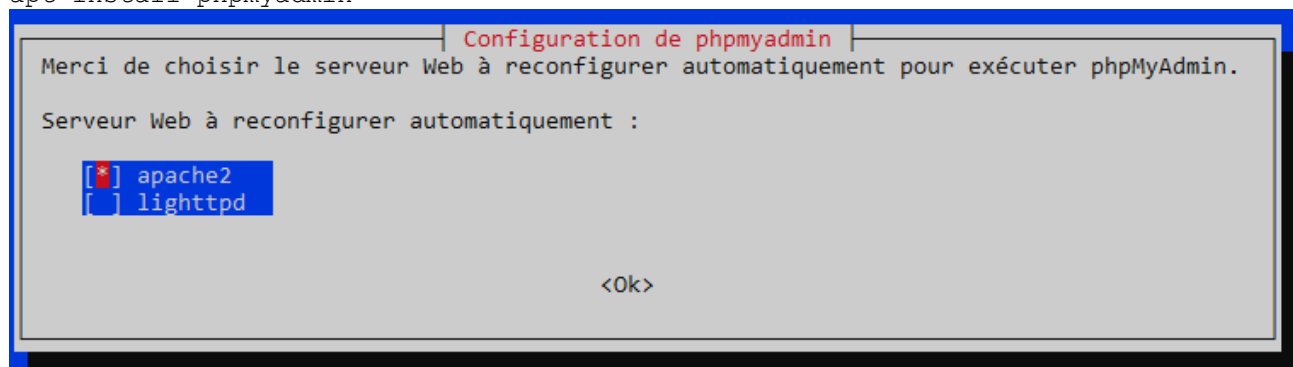
```
Change the root password? [Y/n] Y  
New password: Azerty31  
Re-enter new password: Azerty31  
Remove anonymous users? [Y/n] Y  
Disallow root login remotely? [Y/n] n  
Remove test database and access to it? [Y/n] Y  
Reload privilege tables now? [Y/n] Y
```

Création utilisateur de PhpMyAdmin

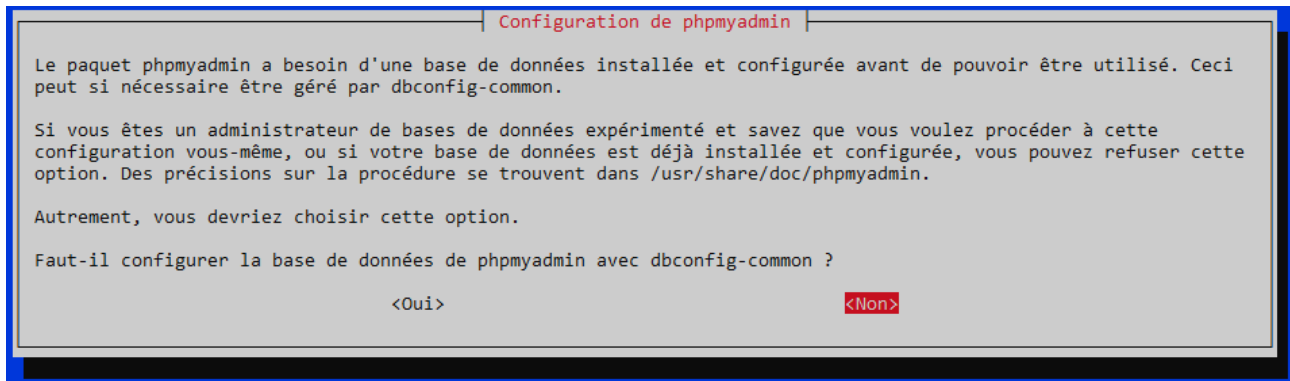
```
mariadb -u root -p  
CREATE USER 'phpmyadmin'@'localhost' IDENTIFIED BY 'Azerty31';  
GRANT ALL PRIVILEGES ON *.* to 'phpmyadmin'@'localhost';  
FLUSH PRIVILEGES;  
EXIT;
```

Installation de PhpMyAdmin

```
apt install phpmyadmin
```



On sélectionne apache2 puis OK



On sélectionne Oui puis suivant

Installation des Applications Web appliFrais_2018

maintenant on se connecte en sftp au serveur avec filezilla et transfère les dossiers appliFrais et GSB-BDD :

Paul CASTAGNET 2SIO SISR ALT

Hôte : sftp://172.16.182.80 Nom d'utilisateur : neo Mot de passe : Port : Connexion rapide

BDD/gsb_frais_insert_tables_statiques.sql
Statut : Transfert de fichier réussi, 3 725 octets transférés en 1 seconde
Statut : Transfert de fichier réussi, 3 150 octets transférés en 1 seconde
Statut : Récupération du contenu du dossier « /home/neo » ...
Statut : Listing directory /home/neo
Statut : Contenu du dossier « /home/neo » affiché avec succès

Site local : Etudiants\B-2SIOAL\Escudie\Administration des services\Tps\Tp2\Fichiers à donner aux élèves Site distant : /home/neo

Nom de fichier Taille de fichier Type de fichier Dernière modification...

..			
appliFrais_2018		Dossier de fichiers	20/09/2023 17:08:55
GSB-BDD		Dossier de fichiers	20/09/2023 17:08:56
Comment installer Apach...	129 596	Microsoft Word D...	05/10/2022 15:06:22
Configurer plusieurs sites ...	118 416	Microsoft Word D...	04/10/2021 15:14:57
Documentation Technique...	894 464	Word.Document.8	13/07/2011 21:27:40
Installer Mysql sur DEBIA...	19 590	Microsoft Word D...	03/10/2022 17:00:12
Installer un serveur WEB s...	204 193	Microsoft Word D...	04/09/2024 10:34:03
ProFTPD configurer un se...	21 879	Microsoft Word D...	04/10/2023 17:22:17
~\$mment installer Apach...	162	Microsoft Word D...	04/09/2024 09:34:39

Nom de fichier Taille de fi... Type de fic... Dernière modif... Droits d'ac... Propriétaire...

..					
appliFrais_2018		Dossier de ...	18/09/2024 11:...	drwxr-xr-x	neo neo
GSB-BDD		Dossier de ...	18/09/2024 11:...	drwxr-xr-x	neo neo
.bash_history	5	Fichier BAS...	11/09/2024 10:...	-rw-r--r--	neo neo
.bash_logout	220	Fichier sou...	04/12/2023 17:...	-rw-r--r--	neo neo
.bashrc	3 526	Fichier sou...	04/12/2023 17:...	-rw-r--r--	neo neo
.profile	807	Fichier sou...	04/12/2023 17:...	-rw-r--r--	neo neo

Maintenant on copie appliFrais_2018 dans /var/www/html sous le nom SiteV1 et SiteV2 :

```
cp -R appliFrais_2018 /var/www/html/SiteV1
```

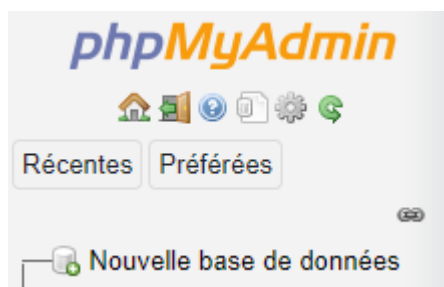
```
cp -R appliFrais_2018 /var/www/html/SiteV2
```

On s'assure que les permissions sont bonnes avec :

```
chown -R www-data /var/www/
```

maintenant on créer la base de données des applications web sur phpmyadmin :

On clique sur : Nouvelle base de données



Puis on créer les bases de données suivantes

Création d'une base de données ?

 Création d'une base de données

SiteV2	utf8mb4_general_ci	Créer
--------	--------------------	-------

maintenant pour chacune on vas créer un utilisateur :

```
CREATE USER 'SiteV1'@'localhost' IDENTIFIED BY 'Azerty31';  
GRANT ALL PRIVILEGES ON SiteV1.* to 'SiteV1'@'localhost';  
FLUSH PRIVILEGES;
```

```
CREATE USER 'SiteV2'@'localhost' IDENTIFIED BY 'Azerty31';  
GRANT ALL PRIVILEGES ON SiteV2.* to 'SiteV2'@'localhost';  
FLUSH PRIVILEGES;
```

Puis sur chacune des bases de données nous faisons les requêtes contenues dans ces documents :

 gsb_frais_insert_tables_statiques	20/09/2013 13:02	Fichier source SQL	4 Ko
 gsb_frais_structure	16/12/2015 11:55	Fichier source SQL	4 Ko

sur phpmyadmin nous obtenons ceci :

Table	Action	Lignes	Type	Interclassement	Taille	Perte
☐ Etat	  Parcourir  Structure  Rechercher  Insérer  Vider  Supprimer	4	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16,0 kio	-
☐ FicheFrais	  Parcourir  Structure  Rechercher  Insérer  Vider  Supprimer	0	InnoDB	utf8mb4_general_ci	32,0 kio	-
☐ FraisForfait	  Parcourir  Structure  Rechercher  Insérer  Vider  Supprimer	4	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16,0 kio	-
☐ LigneFraisForfait	  Parcourir  Structure  Rechercher  Insérer  Vider  Supprimer	0	InnoDB	utf8mb4_general_ci	32,0 kio	-
☐ LigneFraisHorsForfait	  Parcourir  Structure  Rechercher  Insérer  Vider  Supprimer	0	InnoDB	utf8mb4_general_ci	32,0 kio	-
☐ Visiteur	  Parcourir  Structure  Rechercher  Insérer  Vider  Supprimer	27	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16,0 kio	-
6 tables	Somme	35	InnoDB	utf8mb4_general_ci	144,0 kio	0 o

Maintenant sur le serveur dans : /var/www/html
on modifie les fichiers conf des aps web :

nano /var/www/html/SiteV2/include/_bdGestionDonnees.lib.php
(le nom et le mdp de l'utilisateur ainsi que le nom d la bdd)

```
function connecterServeurBD() {
    $hote = "localhost";
    $login = "SiteV1";
    $mdp = "Azerty31";
    return mysqli_connect($hote, $login, $mdp);
}

/**
 * Sélectionne (rend active) la base de données.
 * Sélectionne (rend active) la BD prédéfinie gsb_frais sur la connexion
 * identifiée par $idCnx. Retourne true si succès, false sinon.
 * @param resource $idCnx identifiant de connexion
 * @return boolean succès ou échec de sélection BD
 */
function activerBD($idCnx) {
    $bd = "SiteV1";
    $query = "SET CHARACTER SET utf8";
    // Modification du jeu de caractères de la connexion
    $res = mysqli_query($idCnx, $query);
    $ok = mysqli_select_db($idCnx, $bd);
    return $ok;
}
```

nano /var/www/html/SiteV2/include/_bdGestionDonnees.lib.php

```

*/
function connecterServeurBD() {
    $hote = "localhost";
    $login = "SiteV2";
    $mdp = "Azerty31";
    return mysqli_connect($hote, $login, $mdp);
}

/**
 * Sélectionne (rend active) la base de données.
 * Sélectionne (rend active) la BD prédéfinie gsb_frais sur la connexion
 * identifiée par $idCnx. Retourne true si succès, false sinon.
 * @param resource $idCnx identifiant de connexion
 * @return boolean succès ou échec de sélection BD
 */
function activerBD($idCnx) {
    $bd = "SiteV2";
    $query = "SET CHARACTER SET utf8";
    // Modification du jeu de caractères de la connexion
    $res = mysqli_query($idCnx, $query);
    $ok = mysqli_select_db($idCnx, $bd);
    return $ok;
}

```

on test de se connecter avec un utilisateur :

☐	 Éditer	 Copier	 Supprimer	e22	Desmarquest	Nathalie	ndesmarquest	f11ob	14 Place d'Arc	45000	Orléans	2005-11-12
☐	 Éditer	 Copier	 Supprimer	e24	Desnost	Pierre	pdesnost	4k2o5	16 avenue des Cèdres	23200	Guéret	2001-02-05
☐	 Éditer	 Copier	 Supprimer	e39	Dudouit	Frédéric	fdudouit	44im8	18 rue de l'église	23120	GrandBourg	2000-08-01
☐	 Éditer	 Copier	 Supprimer	e49	Duncombe	Claude	cduncombe	qf77j	19 rue de la tour	23100	La souteraine	1987-10-10
☐	 Éditer	 Copier	 Supprimer	e5	Enault-Pascreau	Céline	cenault	y2qdu	25 place de la gare	23200	Gueret	1995-09-01
☐	 Éditer	 Copier	 Supprimer	e52	Eynde	Valérie	veynde	i7sn3	3 Grand Place	13015	Marseille	1999-11-01

Paul CASTAGNET 2SIO SISR ALT

Connexion réussi :



Suivi du remboursement des frais

Enault-Pascreau
Céline

Visiteur médical

Accueil
Se déconnecter
Saisie fiche de frais
Mes fiches de frais

Renseigner ma fiche de frais du mois de Septembre 2024

Eléments forfaitisés

* Forfait Etape :

* Frais Kilométrique :

* Nuitée Hôtel :

* Repas Restaurant :

Valider

Effacer

Descriptif des éléments hors forfait

Date	Libellé	Montant
Nouvel élément hors forfait * Date : * Libellé : * Montant : Ajouter Effacer		

W3C XHTML 1.0

W3C CSS

Cette page est conforme aux standards du Web

Configuration utilisateurs

Ajout de néo a admin :

```
Apt-get install sudo  
nano /etc/sudoers  
On ajoute  
neo ALL=(ALL) NOPASSWD:ALL
```

Maintenant on créer 4 utilisateurs pour les développeurs :

```
sudo useradd DEV1-1  
sudo useradd DEV1-2  
sudo useradd DEV2-1  
sudo useradd DEV2-2
```

Ensuite on créer les groupes :

```
groupadd DEV1  
groupadd DEV2
```

On affecte les utilisateurs aux groupes :

```
root@debian11:~# sudo addgroup DEV1-1 DEV1  
Ajout de l'utilisateur « DEV1-1 » au groupe « DEV1 »...  
Adding user DEV1-1 to group DEV1  
Fait.  
root@debian11:~# sudo addgroup DEV1-2 DEV1  
Ajout de l'utilisateur « DEV1-2 » au groupe « DEV1 »...  
Adding user DEV1-2 to group DEV1  
Fait.  
root@debian11:~# sudo addgroup DEV2-1 DEV2  
Ajout de l'utilisateur « DEV2-1 » au groupe « DEV2 »...  
Adding user DEV2-1 to group DEV2  
Fait.  
root@debian11:~# sudo addgroup DEV2-2 DEV2  
Ajout de l'utilisateur « DEV2-2 » au groupe « DEV2 »...  
Adding user DEV2-2 to group DEV2  
Fait.
```

Configuration SFTP

Maintenant on modifie la configuration du fichier SSHD pour n'autoriser l'accès utilisateur uniquement sur les sites nécessaire en sftp

```
nano /etc/ssh/sshd_config
```

```
Match Group DEV1
    ChrootDirectory /var/www/html/SiteV1
    X11Forwarding no
    AllowTcpForwarding no
    PermitTTY no
    ForceCommand internal-sftp

# Example of overriding settings on a per-user basis
Match Group DEV2
    ChrootDirectory /var/www/html/SiteV2
    X11Forwarding no
    AllowTcpForwarding no
    PermitTTY no
    ForceCommand internal-sftp
```

Maintenant :

```
sudo chown root:root -R /var/www
sudo chown DEV2-1:DEV2 -R /var/www/html/SiteV2
sudo chown DEV1-1:DEV1 -R /var/www/html/SiteV1
sudo chown root:root /var/www/html/SiteV2
sudo chown root:root /var/www/html/SiteV1
sudo chmod -R 775 /var/www/html/SiteV2
sudo chmod -R 775 /var/www/html/SiteV1
sudo chmod 755 /var/www/html/SiteV2
sudo chmod 755 /var/www/html/SiteV1
```

```
sudo systemctl restart sshd
```

Résultat : en sftp

DEV1-1 & DEV1-2 n'accèdent qu'au site 1

DEV2-1 & DEV2-2 n'accèdent qu'au site 2

Configuration DNS

Sur DNS FAI :

 gsb1	Hôte (A)	172.16.182.80
 gsb2	Hôte (A)	172.16.182.80

Configuration Apache2

On créer les fichier

gsb1.182.sio.conf

gsb2.182.sio.conf

avec le contenu suivant :

```
nano /etc/apache2/sites-available/gsb1.182.sio.conf
```

```
<VirtualHost *:80>
    # Nom de domaine pour ce virtual host
    ServerName gsb1.182.sio

    # Adresse email de l'administrateur du site
    # ServerAdmin webmaster@localhost

    # Répertoire racine pour ce site
    DocumentRoot /var/www/html/SiteV1/

    # Page d'accueil personnalisée
    DirectoryIndex cAccueil.php

    # Logs du site
    ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/error.log
    CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/access.log combined

    # Configuration des permissions pour le répertoire racine
    <Directory /var/www/html/SiteV1/>
        Options Indexes FollowSymLinks
        AllowOverride All
        Require all granted
    </Directory>
</VirtualHost>
```

Paul CASTAGNET 2SIO SISR ALT

```
nano /etc/apache2/sites-available/gsb2.182.sio.conf

<VirtualHost *:80>
    # Nom de domaine pour ce virtual host
    ServerName gsb1.182.sio

    # Adresse email de l'administrateur du site
    # ServerAdmin webmaster@localhost

    # Répertoire racine pour ce site
    DocumentRoot /var/www/html/SiteV1/

    # Page d'accueil personnalisée
    DirectoryIndex cAccueil.php

    # Logs du site
    ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/error.log
    CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/access.log combined

    # Configuration des permissions pour le répertoire racine
    <Directory /var/www/html/SiteV1/>
        Options Indexes FollowSymLinks
        AllowOverride All
        Require all granted
    </Directory>
</VirtualHost>

systemctl reload apache2
```

Création & mise en place d'un certificat

Installation du serveur de certificat sur debian 11

Configuration IP SERV CERT

```
Nano /etc/network/interfaces
```

```
# 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
auto ens18
iface ens18 inet static
    address 172.16.182.1
    gateway 172.16.0.1
    dns-nameservers 172.16.0.100
```

```
apt-get update && apt-get upgrade -y
```

```
apt-get install openssh-server
```

```
apt-get install openssl
```

Création du répertoire cible : `mkdir cert`

Création de la clé privée de l'autorité de certification :

```
openssl genrsa -des3 -out /cert/cakey.pem 4096
```

```
root@debian11:~# openssl genrsa -des3 -out /cert/cakey.pem 4096
-bash: openssl : commande introuvable
root@debian11:~# openssl genrsa -des3 -out /cert/cakey.pem 4096
Generating RSA private key, 4096 bit long modulus (2 primes)
.....++++
.....
e is 65537 (0x010001)
Enter pass phrase for /cert/cakey.pem:
Verifying - Enter pass phrase for /cert/cakey.pem:
```

Génération du certificat auto-signé de l'autorité de certification

```
mkdir -p ./demoCA/private
mkdir -p ./demoCA/newcerts
touch ./demoCA/index.txt
echo 01 > ./demoCA/serial
```

```
openssl req -new -x509 -key ./demoCA/private/cakey.pem -out ./demoCA/cacert.pem -
days 3650 -subj "/C=FR/ST=Occitanie/L=Toulouse/O=Ozenne/OU=iT/CN=demoCA"
```

```
root@debian11:~# openssl req -new -x509 -days 800 -key /cert/cakey.pem -out /cert/cert.pem
Enter pass phrase for /cert/cakey.pem:
You are about to be asked to enter information that will be incorporated
into your certificate request.
What you are about to enter is what is called a Distinguished Name or a DN.
There are quite a few fields but you can leave some blank
For some fields there will be a default value,
If you enter '.', the field will be left blank.
-----
Country Name (2 letter code) [AU]:FR
State or Province Name (full name) [Some-State]:France
Locality Name (eg, city) []:Toulouse
Organization Name (eg, company) [Internet Widgits Pty Ltd]:GSB
Organizational Unit Name (eg, section) []:Labo
Common Name (e.g. server FQDN or YOUR name) []:CA GSB
Email Address []:
root@debian11:~#
```

Génération de la clé privée du serveur WEB

Sur SRVWEB :

```
mkdir cert
```

Création de la clé privée de gsb1.182.sio :

```
openssl genrsa -out /cert/gsb1.182.sio.pem 4096
```

```
openssl req -new -key /cert/gsb1.182.sio.pem -out /cert/gsb1.182.sio_dem.pem
```

Création de la clé privée de gsb2.182.sio :

```
openssl genrsa -out /cert/gsb2.182.sio.pem 4096
```

Création de la requête de certificat du serveur WEB pour SRV CERT

`openssl req -new -key /cert/gsb2.182.sio.pem -out /cert/gsb2.182.sio_dem.pem`
on copie gsb1.182.sio_dem.pem et gsb2.182.sio_dem.pem sur SRVCERT

```
root@debian11:~# openssl genrsa -out /cert/gsb1.182.sio.pem 4096
Generating RSA private key, 4096 bit long modulus (2 primes)
.....+++++
..+++++
e is 65537 (0x010001)
root@debian11:~# openssl req -new -key /cert/gsb1.182.sio.pem -out /cert/gsb1.182.sio_dem.pem
You are about to be asked to enter information that will be incorporated
into your certificate request.
What you are about to enter is what is called a Distinguished Name or a DN.
There are quite a few fields but you can leave some blank
For some fields there will be a default value,
If you enter '.', the field will be left blank.
-----
Country Name (2 letter code) [AU]:FR
State or Province Name (full name) [Some-State]:France
Locality Name (eg, city) []:Toulouse
Organization Name (eg, company) [Internet Widgits Pty Ltd]:gsb1.182.sio
Organizational Unit Name (eg, section) []:IT
Common Name (e.g. server FQDN or YOUR name) []:gsb1.182.sio
Email Address []:

Please enter the following 'extra' attributes
to be sent with your certificate request
A challenge password []:Azerty31
An optional company name []:
```

Génération certificats sur SERV CERT

`openssl ca -policy policy_anything -out /cert/gsb1.182.sio.pem -infiles`
`/cert/gsb1.182.sio_dem.pem`
on renome le fichier obtenue en gsb1.182.sio_cert.pem

`openssl ca -policy policy_anything -out /cert/gsb2.182.sio.pem -infiles`
`/cert/gsb2.182.sio_dem.pem`
on renome le fichier obtenue en gsb2.182.sio_cert.pem

Installation certificats sur SERV WEB

on copie sur SRVWEB les certificats dans le répertoire: /cert/

Modification configuration apache sur SERV WEB

```
nano /etc/apache2/sites-available/gsb1.182.sio.conf
```

```
<VirtualHost *:80>
    ServerName gsb1.182.sio
    Redirect permanent / https://gsb1.182.sio/
</VirtualHost>

<VirtualHost *:443>
    # Nom de domaine pour ce virtual host
    ServerName gsb1.182.sio
    SSLEngine on
    SSLCertificateFile /cert/gsb1.182.sio.cert.pem
    SSLCertificateKeyFile /cert/gsb1.182.sio.pem
    # Adresse email de l'administrateur du site
    # ServerAdmin webmaster@localhost

    # Répertoire racine pour ce site
    DocumentRoot /var/www/html/SiteV1/

    # Page d'accueil personnalisée
    DirectoryIndex cAccueil.php

    # Logs du site
    ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/error.log
    CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/access.log combined

    # Configuration des permissions pour le répertoire racine
    <Directory /var/www/html/SiteV1/>
        Options Indexes FollowSymLinks
        AllowOverride All
        Require all granted
    </Directory>
</VirtualHost>
```


Paul CASTAGNET 2SIO SISR ALT

```
nano /etc/apache2/sites-available/gsb2.182.sio.conf
```

```
<VirtualHost *:80>
    ServerName gsb2.182.sio
    Redirect permanent / https://gsb2.182.sio/
</VirtualHost>

<VirtualHost *:443>
    # Nom de domaine pour ce virtual host
    ServerName gsb2.182.sio
    SSLEngine on
    SSLCertificateFile /cert/gsb2.182.sio.cert.pem
    SSLCertificateKeyFile /cert/gsb2.182.sio.pem
    # Adresse email de l'administrateur du site
    # ServerAdmin webmaster@localhost

    # Répertoire racine pour ce site
    DocumentRoot /var/www/html/SiteV2/

    # Page d'accueil personnalisée
    DirectoryIndex cAccueil.php

    # Logs du site
    ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/error.log
    CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/access.log combined

    # Configuration des permissions pour le répertoire racine
    <Directory /var/www/html/SiteV2/>
        Options Indexes FollowSymLinks
        AllowOverride All
        Require all granted
    </Directory>
</VirtualHost>
```