

Mission #4 - Installation d'un NAS OMV

Le groupe LGi2A (Laboratoires Gouvernementaux pour l'industrie Agro-Alimentaire) est issu du regroupement de plusieurs laboratoires en Europe. En France, ce réseau de laboratoires dépend directement du ministère de l'agriculture et de la pêche.

Formation: BTS SIO (Service Informatique aux Organisation) option A: SISR (Solutions d'Infrastructure, Systèmes et Réseaux)

Session 2024







Fiche d'activité

Contexte	LGI2A	
Situation professionnelle	Mise en œuvre d'un NAS OMV, pour stocker des données utilisateur.	
Compétences	Sur un NAS : Installer l'OS OMV, mettre une IP static, création d'utilisateurs	
Activité	Installer, tester et déployer un élément d'infrastructure système	
Pré-requis	Plan d'adressage IP, Clef USB, ISO d'OMV, protocoles de lecteur réseaux.	
Ressources fournies	Éléments d'infrastructure à configurer (Gateway avec CPU Amd 2 Coeurs)	
Résultats attendus	Le dossier de choix et l'argumentaire technique sont rédigés et prennent en compte des préoccupations éthiques et environnementales. L'élément d'infrastructure (NAS) est installé et configuré	

Validation de compétences :



BLOC 1

Validation de compétence :

- Traiter des demandes concernant les services réseau et système, applicatifs



BLOC 1

Validation de compétence :

 Mettre à disposition des utilisateurs un service

Nous allons opérer dans le LNR 29 à Brest :

Étant en charge de ce bâtiment pour les équipements de liaison d'infrastructures réseaux/système nous allons mettre en place un NAS pour permettre aux utilisateurs de pouvoir stocker et accéder à leur dossiers sans passer par le cloud et de pouvoir travailler avec une bande passante plus élevée. La connexion se fera via un lecteur réseau visible par les STA, à condition que l'utilisateur ait des droits.

En résumé nous allons mettre au propre l'installation matériels dans la baie, configurer un NAS, mettre en place des protocoles de communication comme le SMB par exemple.



Vue d'exterieur du bâtiment de Brest :

Voici une carte indiquant les différents pays en europe qui font partie du réseaux LGI2A



CODE	PAYS	16	
0		17	Estonie
1	Suisse	18	Portugal
2	Danemark	19	Irlande
3	Norvège	20	Islande
4	Royalme-Uni 21		Espagne
5	Allemagne	22	Pays-Bas
6	Suède	23	République
7	Franco		Tchèque
-		24	Autriche
- 8	Belgique 25 Luxembourg 26		Biélorussie
9			Slovaquie
	10 Bulgarie 11 Finlande	27	Slovénie
		28	Lettonie
12		29	Roumanie
	Italie	30	Pologne
14	Hongrie	31	Lituanie
15			***

<u>Sommaire</u>

Fiche d'activité	
Information de l'ordinateur	5
Création de la clé bootable de omv	6
Installation de OMV	6
Mise à jour de OMV	7
Modification des paramètres ethernet	
Ajouter un utilisateur et un groupe	7
Installation des plugins omv-extras	9
Création d'un RAID ZFS	12
Création du dossier partagés	14
Creation d'un dossier partager SAMBA	15
Connexion au dossier partage en FTP	16
Protéger la connexion FTP et HTTP	20

Information de l'ordinateur

Informations:

- Référence de l'ordinateur Gateway
- Adresses MAC des cartes réseau 40:61:86:cd:16:84

Configuration de l'ordinateur :

- Processeur Intel(R) Celeron(R) CPU E3300 @ 2.50GHz
- Ram 8Go de ram 4x2Go DDR3
- Type et capacités des disques durs Disque OS : 160Go HDD et Disques RAID 1, 2x380Go HDD
- Photo de l'ordinateur



Création de la clé bootable de omv

Pour l'installation de OMV suivre la vidéo YouTube : https://www.youtube.com/watch?v=8vECkTp9SNQ

- Récupérer l'iso sur le site de sourceforge ou sur le NAS : https://sourceforge.net/projects/openmediavault/
- Créer une clé bootable et effectuer l'installation sur votre machine

Installation de OMV

• Nom de la machine : NAS-BREST-29

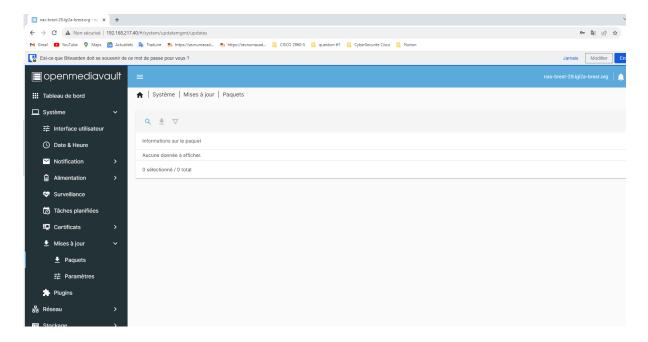
• Domaine : lgi2a-29.org

Mot de passe root : Tyuifgh94/

• Sélection du disque dur pour l'installation de OMV : le plus petit des trois donc 160Go HDD

Mise à jour de OMV

- Vérifier la connectivité Internet et la configuration DNS
- Mettre à jour votre NAS



- Relever l'adresse IP de votre NAS: 10.31.186.4
- Se connecter depuis le navigateur web de votre client UC01-<VILLE>-<LNR>
- Trouver le login et le mot de passe par défaut d'OMV
- Changer le mot de passe du compte admin : Tyuifgh94/
- Changer le Fuseau horaire : Europe/Paris
- Vérifier la Version de votre OMV

Modification des paramètres ethernet

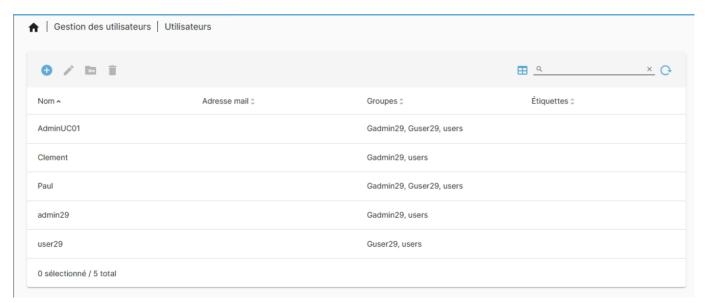
• Configurer les paramètre TCP/IP en statique conformément à votre plan d'adressage

Ajouter un utilisateur et un groupe

Ajouter des utilisateurs :

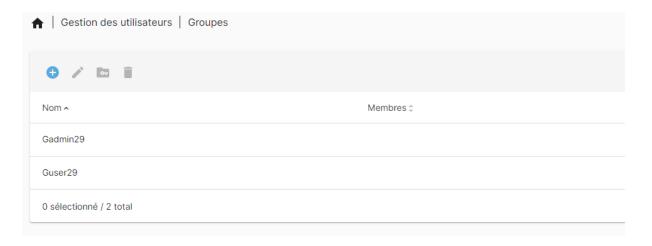
- Login : admin<LNR>
- Mot de passe : P@ssw0rd
- Interdire aux utilisateurs de modifier leur compte
- Login : user<LNR>
- Mot de passe : Admin94
- Interdire aux utilisateurs de modifier leur compte



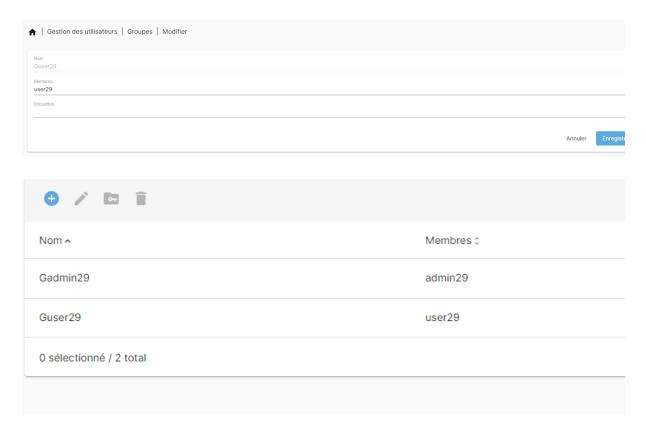


Ajouter des groupes :

Nom du Groupe : Gadmin<LNR>Nom du Groupe : Guser<LNR>



Ajouter vos nouveaux utilisateurs aux bons groupes



Installation des plugins omv-extras

Se connecter en SSH depuis votre client UC01-<VILLE>-<LNR>

• Login: root

• Mot de passe : Tyuifgh94/

Récupère la ligne de commande sur le site Internet : https://wiki.omv-extras.org/

• Installer les Plugins OMV-Extras

wget -O - https://github.com/OpenMediaVault-Plugin-Developers/packages/raw/master/install | bash

```
root@nas-brest-29:~# wget -0 - https://github.com/OpenMediaVault-Plugin-Develope
rs/packages/raw/master/install | bash
--2023-09-28 15:36:36-- https://github.com/OpenMediaVault-Plugin-Developers/pac
kages/raw/master/install
Résolution de github.com (github.com)... 140.82.121.4
Connexion à github.com (github.com) | 140.82.121.4 | :443... connecté.
requête HTTP transmise, en attente de la réponse... 302 Found
Emplacement: https://raw.githubusercontent.com/OpenMediaVault-Plugin-Developers
/packages/master/install [suivant]
-2023-09-28 15:36:36-- https://raw.githubusercontent.com/OpenMediaVault-Plugin
-Developers/packages/master/install
Résolution de raw.githubusercontent.com (raw.githubusercontent.com)... 185.199.111
.133, 185.199.110.133, 185.199.109.133, ...
Connexion à raw.githubusercontent.com (raw.githubusercontent.com) | 185.199.111.13
3|:443... connecté.
requête HTTP transmise, en attente de la réponse… 200 OK
Taille: 1200 (1,2K) [text/plain]
Sauvegarde en : « STDOUT »
                    100%[=======] 1,17K --.-KB/s
2023-09-28 15:36:36 (15,5 MB/s) — envoi vers sortie standard [1200/1200]
```

```
root@nas-brest-29:~# dpkg -1 | grep openmediavault
ii openmediavault 6.9.1-1 all openmediavault - The open network attached storage solution
ii openmediavault-keyring 1.0.2-2 all GnuPG archive keys of the openmediavault archive
ii openmediavault-omvextrasorg 6.3.1 all OMV-Extras.org Package Repositories for OpenMediaVault
```

Activer les Extras repo

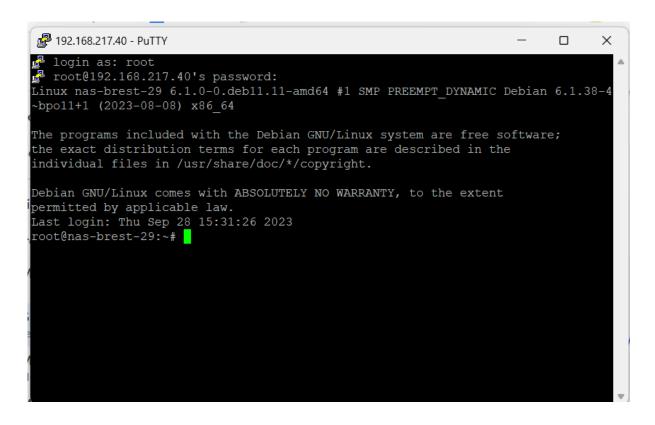
sudo apt-get install openmediavault-omvextrasorg

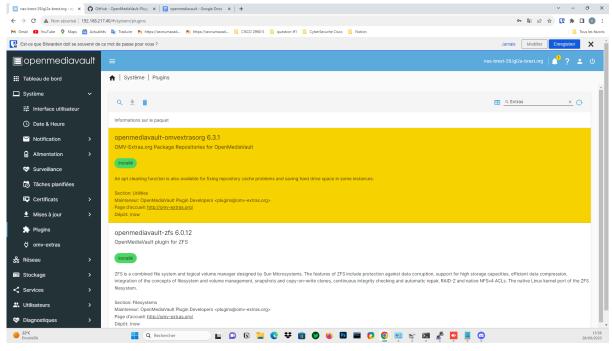
• Installer le plugin : openmediavault-zfs

apt-get update

apt-get install openmediavault-zfs

sudo apt-get update sudo apt-get install zfs-dkms zfsutils-linux sudo modprobe zfs



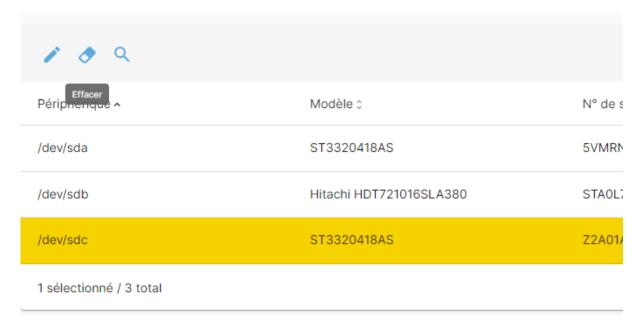




Création d'un RAID ZFS

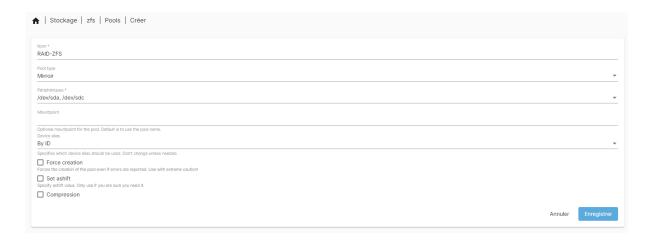
Effacer rapidement les **2 disques identiques Activer** la gestion du **S.M.A.R.T**

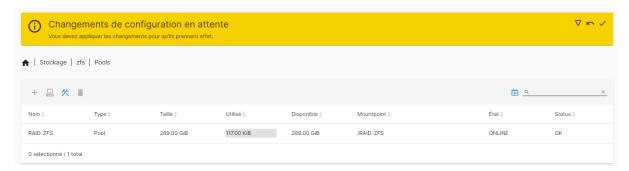




Créer un Pool ZFS avec vos 2 disques identiques :

Nom : RAID-ZFSPool type : Mirroir



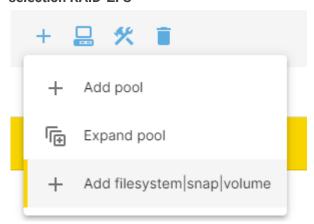


Ajouter un Objet

Objet Type: Filesystem

Nom: DATA

selection RAID-ZFS





Création du dossier partagés

Créer un dossier partagé :

Nom : Dossier-LGI2A<LNR>Périphérique : RAID-ZFS/DATA

• Chemin d'accès : Dossier-LGI2A<LNR>/

• Permissions : A Définir

Commentaire : Dossier partagé LGI2A<LNR>

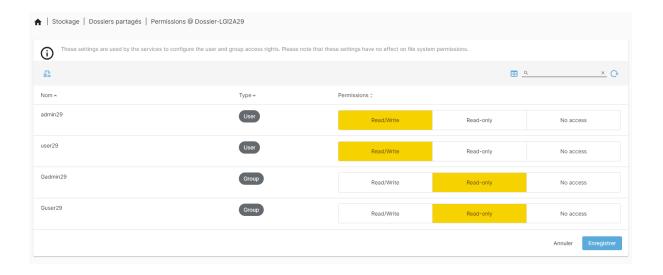




Privilège:

admin<LNR>: Lecture/EcritureGadmin<LNR>: Lecture/Ecriture

user<LNR> : LectureGuser<LNR> : Lecture



Créer un dossier Public

Nom : Public-LGI2A<LNR>

Périphérique : RAID-ZFS/DATA

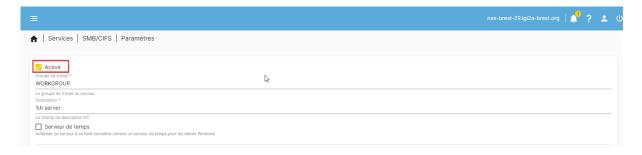
Chemin d'accès : Public-LGI2A<LNR>/Permissions : Tous lecture/écriture

Commentaire : Dossier Public partagé LGI2A<LNR>



Creation d'un dossier partager SAMBA

• Mettre en place le service SMB/CIFS

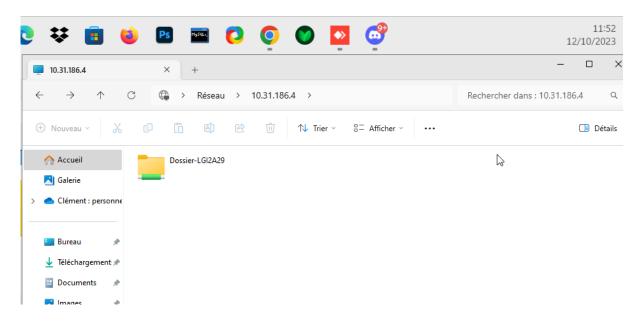


• Modifier le partage pour le Dossier-LGI2A<LNR>

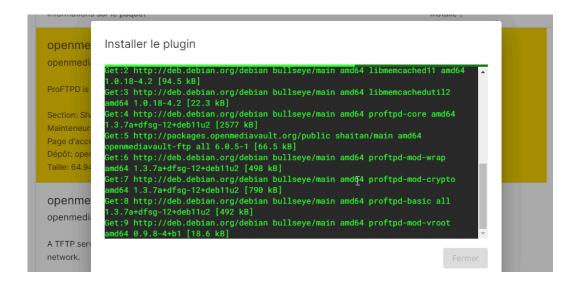


• Tester le partage depuis le poste Client : UC01 LGI2A<LNR>LNR> avec les

différents utilisateurs pour valider vos réglages de privilège



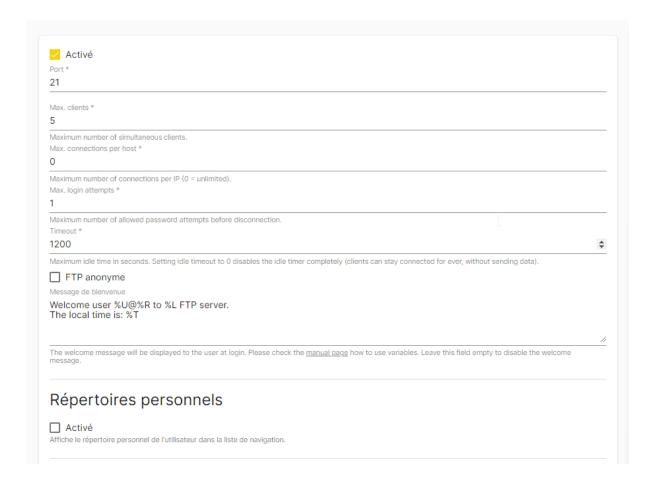
Connexion au dossier partage en FTP



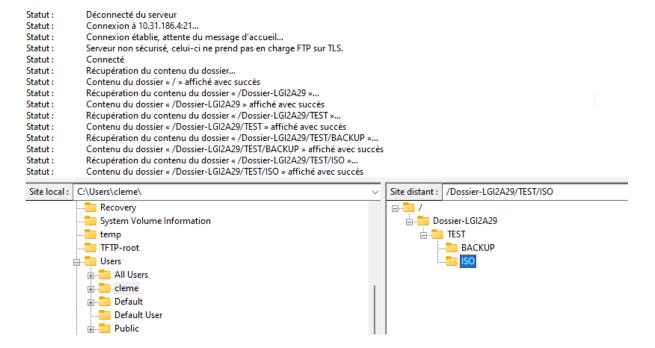
• Mettre en place le service FTP

Paramètres avancés					
Connexion root Spécifie s'il est permis de se connecter comme superutilisateur directement.					
Shell valide Refuser les connexions qui n'ont pas de shell valide.					
Restriction de bande passante Utiliser la restriction de bande passante suivante.	Market desired and formal				
Maximum upload rate (KiB/s) O	Maximum download rate (KiB/s) O				
0 KiB/s means unlimited.	0 KiB/s means unlimited.				
FTP passif Dans certains cas, vous devez spécifier un plage de port passifs pour passer outre les limitations du pare-feu. Le serveur va choisir au hasard un nombre au sein de la plage spécifiée jusqu'à ce qu'un port ouvert soit trouvé. La plage de ports doit être choisi dans la plage Unix non-privilégiée (supérieur ou égal à 1024). Il est fortement recommandé que la plage choisie soit suffisamment grande pour traiter de nombreuses connexions simultanées passives (ex: 49152-65534, la plage de ports éphémère enregistrés à l'IANA).					
Min. passive port	Max. passive port				
49152	65534				
Adresse mascarade	Refresh time				
Auresse mascarade	0				
Si votre hôte agit comme une passerelle NAT ou un transfert de port pour le serveur, cette option est utile afin de permettre les transferts passifs. Vous devez utiliser votre adresse publique et ouvrir dans votre pare-feu les ports passifs utilisés.	Specifies the amount of time, in seconds, between checking and updating the masquerade address by resolving the IP address. Set this value to 0 to disable this option.				
□ FXP					
FXP permet les transferts entre deux serveurs distants sans qu'aucun fichier ne pass					
Reprise	B				
Permettre aux clients de redémarrer les téléchargements interrompus.					
Protocole Ident Quand un client se connecte au serveur, le protocole d'identification Ident est utilisé pour tenter d'identifier le nom de l'utilisateur distant.					
Recherche DNS inversé Activer la recherche DNS inversée sur l'adresse IP de l'hôte distant pour les connexions entrantes actives et connexions sortantes passives.					
Log de transfert Enable file transfer logging.					

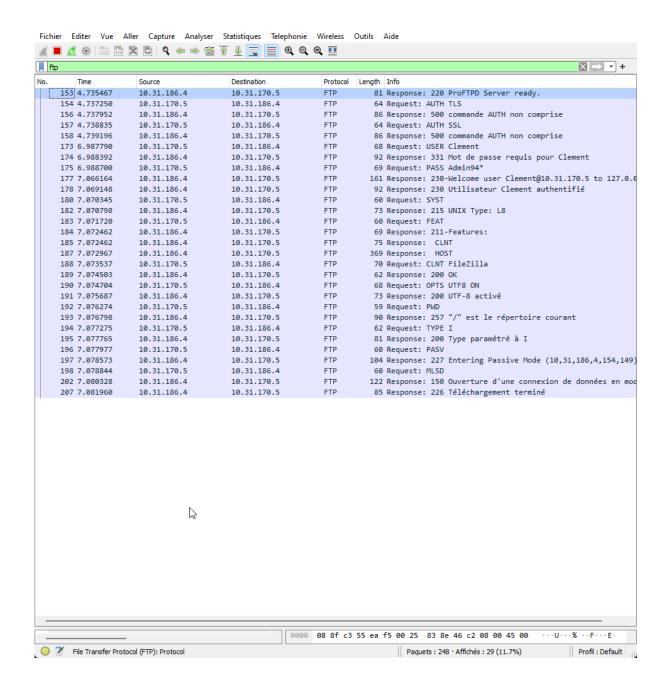
• Partager le Dossier-LGI2A



• Tester votre configuration depuis le poste Client grâce au logiciel Filezilla



Capturer une Frame de votre connexion FTP avec le logiciel Wireshark

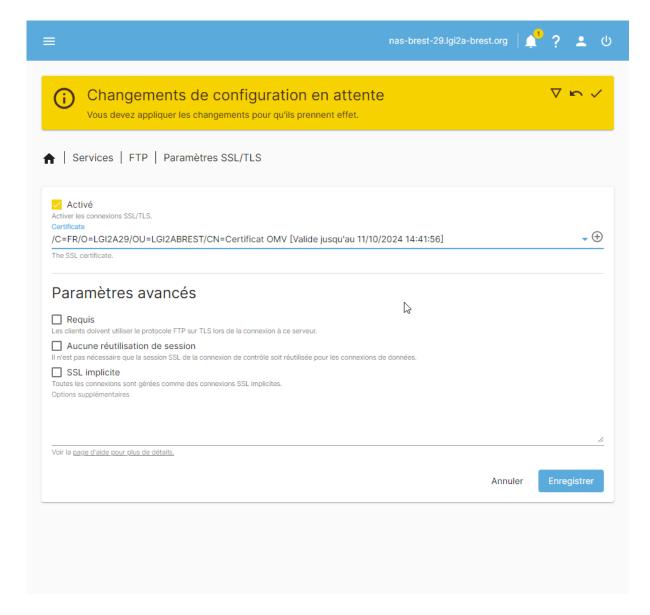


Question : Le login et mot de passe sont-ils sécurisés ? conclure

Non on le voit en claire dans la console wireshark

174 6.988392	10.31.186.4	10.31.170.5	FTP	92 Response: 331 Mot de passe requis pour Clement
175 6.988700	10.31.170.5	10.31.186.4	FTP	69 Request: PASS Admin94*

Protéger la connexion FTP et HTTP



Mettre en place un certificat SSL:

· Taille de la clé: 4096b

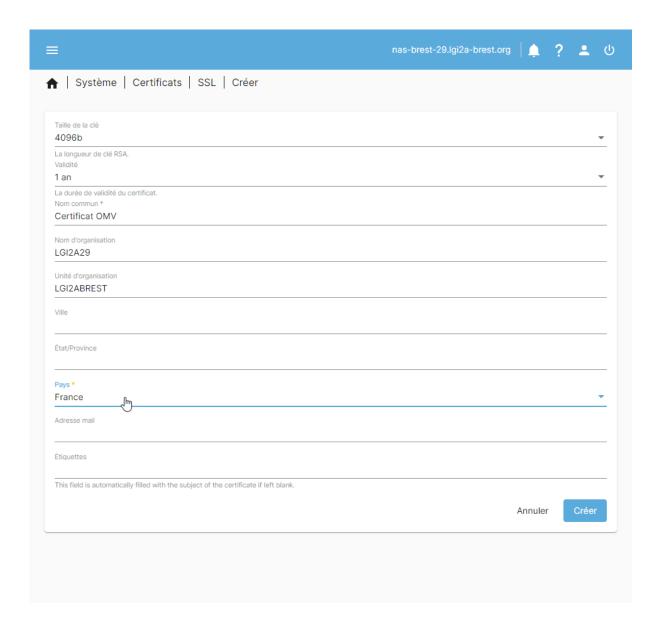
· Validité: 1 an

• Nom commun : Certificat OMV

Nom d'organisation : LGI2A<LNR>

Unité organisationnelle : LGI2A-<VILLE>

• Pays : France



Activer le connexion sécurisées (https)

- Sélectionner le certificat
- Port : 443

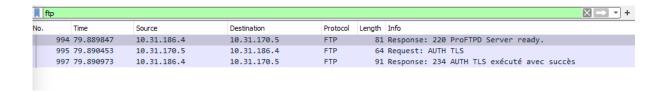
Activer le connexion FTP SSL/TLS

- Sélectionner le certificat
- · Activer la connexion des clients avec le protocole FTP sur TLS lors de la

connexion à votre serveur NAS



Capturer une Frame de votre connexion FTP avec le logiciel Wireshark



Question : Le login et mot de passe sont-ils sécurisés ? conclure

Oui les mot de passe ne sont pas clairs, ce qui prouve que nous avons un niveau de sécurité en plus.