



24 JUIN 2022

SAE24

PROJET INTÉGRATIF

PARTIE RESEAU
RAPPORT TECHNIQUE

GROUPE 1
JULES BRUTSCHY - ERNEST HALBOUT – BAHIR BOUDOUMA
Groupe C




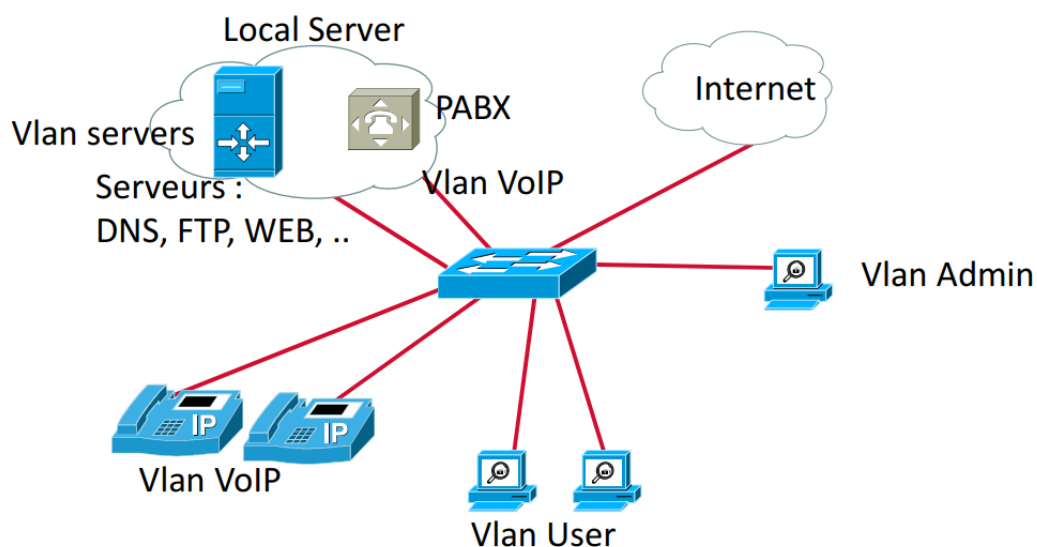
Table des matières

1. Introduction.....	1
2. Configuration du switch	2
3. Configuration du routeur	3
4. Configuration du serveur DNS :.....	4
5. Configuration du serveur web :.....	6
6. Configuration du serveur FTP :.....	8

1. Introduction

Dans le cadre de notre formation en BUT Réseaux et Télécommunications nous avons eu la possibilité de travailler sur un projet qui a eu pour but de mobiliser et valider toutes les compétences acquises au sein des ressources précédentes (mettre en place un réseau, utiliser une VM, gérer un OS , y installer des services, travailler en groupe, être capable de trouver des solutions à vos problèmes en autonomie, ...) cette SAÉ 24 nous a permis de renforcer nos différentes compétences techniques qui se traduisent par la création et la mise en place d'un réseau complet ainsi que différents services tel que un serveur web, un serveur DNS, ou encore un serveur FTP . A l'issue de cette expérience nous avons acquis diverses aptitudes externes comme la recherche en autonomie de documentation des multiples procédures techniques requises pour l'avancée de notre projet.

Schéma du réseau :



2. Configuration du switch

```
interface Vlan10
ip address 172.11.10.1 255.255.255.0
no ip route-cache
!
interface Vlan20
ip address 172.11.20.1 255.255.255.0
no ip route-cache
!
interface Vlan30
ip address 172.11.30.1 255.255.255.0
no ip route-cache
!
interface Vlan40
ip address 172.11.40.1 255.255.255.0
no ip route-cache
```

On configure l'adresse IPv4 des interfaces de chaque VLAN en leurs attribuant une adresse ainsi qu'un masque.

Pour le paramétrage du DHCP, on crée différents pools pour chaque VLAN de façon attribuer les bonnes adresses en fonction des VLAN.

On attribue une adresse, un masque, une adresse de passerelle et l'adresse du DNS à chaque pool.

```
ip dhcp pool Voix
network 172.11.10.0 255.255.255.0
default-router 172.11.10.254
dns-server 172.11.30.5
!
ip dhcp pool Users
network 172.11.20.0 255.255.255.0
default-router 172.11.20.254
dns-server 172.11.30.5
!
ip dhcp pool Server
network 172.11.30.0 255.255.255.0
default-router 172.11.30.254
dns-server 172.11.30.5
!
ip dhcp pool Administrateur
network 172.11.40.0 255.255.255.0
default-router 172.11.40.254
dns-server 172.11.30.5
```

```
ip dhcp excluded-address 172.11.10.1
ip dhcp excluded-address 172.11.10.254
ip dhcp excluded-address 172.11.20.1
ip dhcp excluded-address 172.11.20.254
ip dhcp excluded-address 172.11.30.1
ip dhcp excluded-address 172.11.30.254
ip dhcp excluded-address 172.11.40.254
ip dhcp excluded-address 172.11.40.1
```

Puis on exclue les adresse qui ne doivent pas être distribué par le DHCP. Les adresses de passerelles ainsi que les adresses de VLAN.

3. Configuration du routeur

Les ACL suivantes permettent les paramètres suivants :

- Tous les Vlan ont accès à internet, sauf le vlan voix qui a accès qu'à son opérateur public qui a une adresse IP : 10.129.10.20
- Les usagers n'ont pas accès aux sites de commerces (pour le test, nous choisirons une adresse au choix)
- Seul le réseau administrateur a accès au service FTP pour la sauvegarde des configurations et l'archivage
- Le réseau utilisateur ne doit pas avoir accès au vlan administrateur

```
access-list 1 permit 172.11.10.0 0.0.0.255
access-list 1 permit 172.11.20.0 0.0.0.255
access-list 1 permit 172.11.30.0 0.0.0.255
access-list 1 permit 172.11.40.0 0.0.0.255
access-list 1 permit 172.11.0.0 0.0.0.255
access-list 101 deny tcp 172.11.20.0 0.0.0.255 host 172.11.30.5 eq ftp
access-list 101 deny tcp 172.11.20.0 0.0.0.255 host 172.11.30.5 eq ftp-data
access-list 101 deny ip 172.11.20.0 0.0.0.255 host 91.211.165.100
access-list 101 deny ip 172.11.20.0 0.0.0.255 172.11.40.0 0.0.0.255
access-list 101 deny icmp 172.11.20.0 0.0.0.255 172.11.40.0 0.0.0.255
access-list 101 permit ip 172.11.20.0 0.0.0.255 any
access-list 102 permit ip 172.11.10.0 0.0.0.255 host 10.129.10.20
access-list 102 permit ip 172.11.10.0 0.0.0.255 172.11.20.0 0.0.0.255
access-list 102 permit ip 172.11.10.0 0.0.0.255 172.11.30.0 0.0.0.255
access-list 102 permit ip 172.11.10.0 0.0.0.255 172.11.40.0 0.0.0.255
access-list 102 deny ip 172.11.10.0 0.0.0.255 any
```

On configure les interfaces virtuelles afin d'appliquer les différentes ACL ainsi que les adresses de passerelle.

```
interface GigabitEthernet0/0.1
 encapsulation dot1Q 10
 ip address 172.11.10.254 255.255.255.0
 ip access-group 102 in
 ip nat inside
 ip virtual-reassembly
!
interface GigabitEthernet0/0.2
 encapsulation dot1Q 20
 ip address 172.11.20.254 255.255.255.0
 ip access-group 101 in
 ip nat inside
 ip virtual-reassembly
!
interface GigabitEthernet0/0.3
 encapsulation dot1Q 30
 ip address 172.11.30.254 255.255.255.0
 ip nat inside
 ip virtual-reassembly
!
interface GigabitEthernet0/0.4
 encapsulation dot1Q 40
 ip address 172.11.40.254 255.255.255.0
 ip nat inside
 ip virtual-reassembly
```

Cette ligne permet de configurer le réseau NAT sur l'interface GigabitEthernet 0/1 :

```
ip nat inside source list 1 interface GigabitEthernet0/1 overload
```

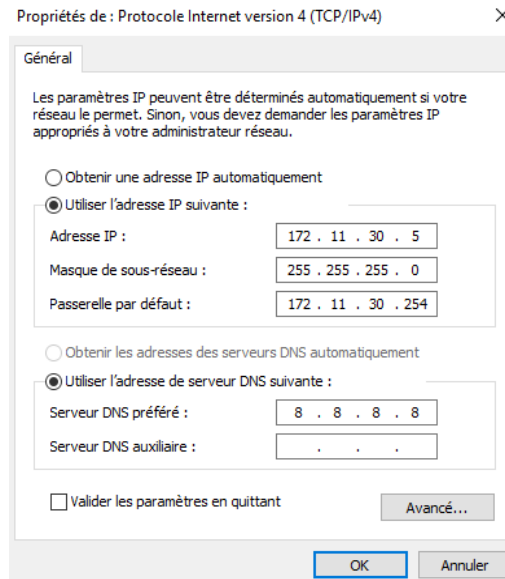
```
interface GigabitEthernet0/1
 ip address dhcp
 ip nat outside
 ip virtual-reassembly
 duplex auto
 speed auto
```

Puis cette interface récupère une adresse grâce au DHCP du réseau de l'UHA. « ip nat outside » permet d'indiquer à l'interface d'aller chercher son adresse vers le réseau extérieur.

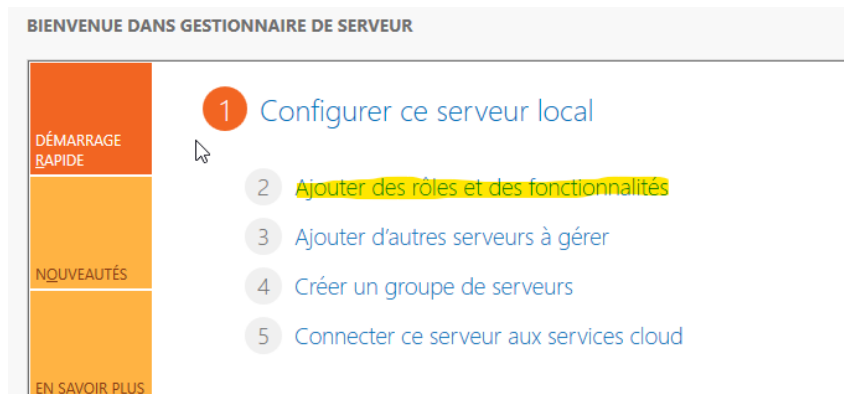
4. Configuration du serveur DNS :

Les manipulations suivantes ont été réalisées dans une VM Windows Server 2016.

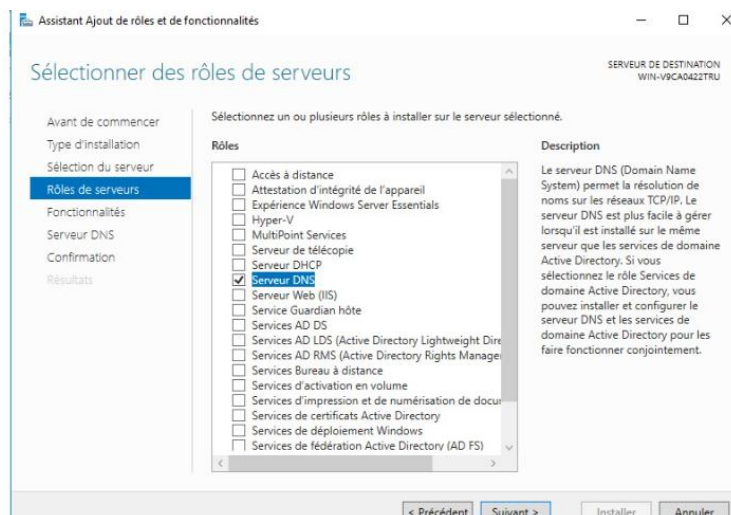
Tout d'abord, on configure une adresse IP statique.



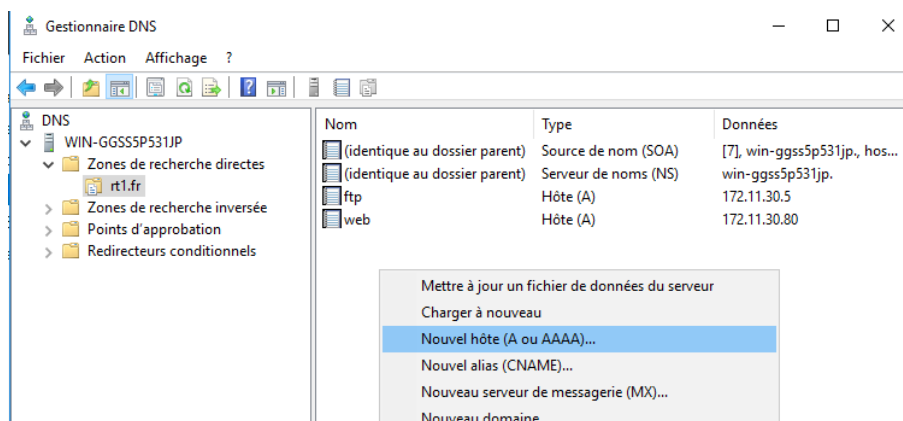
Nous allons tout d'abord ajouter une fonctionnalité dans le gestionnaire de serveur :



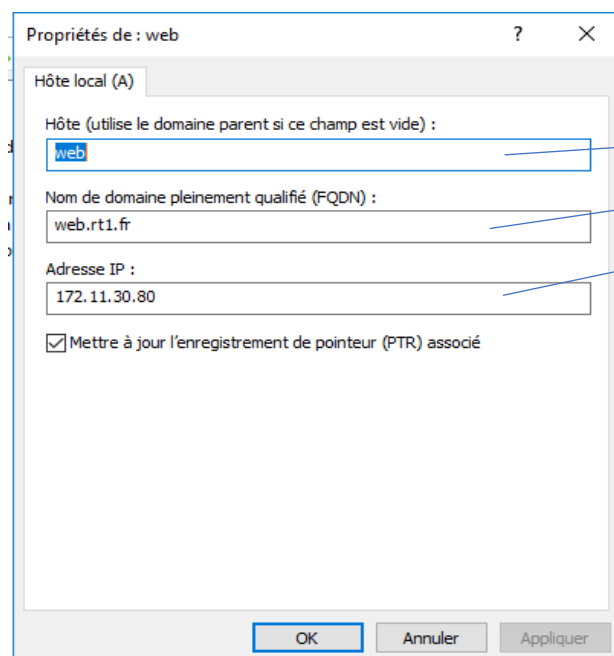
Il suffira de télécharger la fonctionnalité Serveur DNS :



Une fois le serveur DNS installé, il suffit d'ajouter un nouvel hôte :



Exemple d'ajout d'un hôte dans le cas du serveur web :

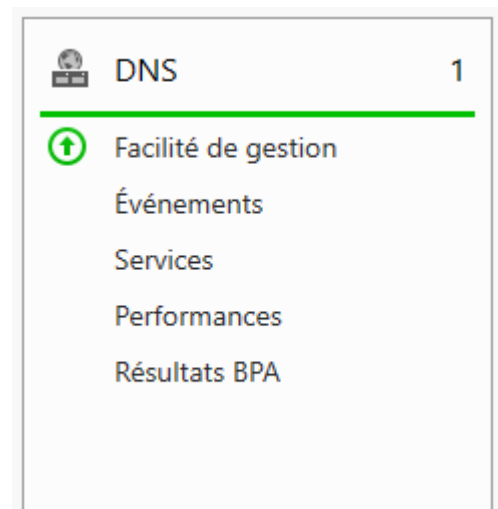


On configure le nom de l'hôte

Le nom de domaine que l'on veut définir

L'adresse IP vers laquelle on est redirigé lors de l'utilisation du nom de domaine.

On peut voir que le serveur DNS est fonctionnel :



5. Configuration du serveur web :

On met à jour les paquets et on installe apache2 :

```
root@debian:~# apt-get update
Ign:1 http://ftp.fr.debian.org/debian stretch InRelease
Atteint:2 http://ftp.fr.debian.org/debian stretch-updates InRelease
Atteint:3 http://security.debian.org/debian-security stretch/updates InRelease
Atteint:4 http://ftp.fr.debian.org/debian stretch Release
Lecture des listes de paquets... Fait
root@debian:~# apt-get install apache2
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances
Lecture des informations d'état... Fait
```

On se rend dans le répertoire html pour modifier le contenu du fichier index.html et ainsi personnaliser notre page.

```
root@debian:~# cd /var/www/html/
root@debian:/var/www/html# nano index.html
```

```
GNU nano 2.7.4 Fichier : index.html Modifié

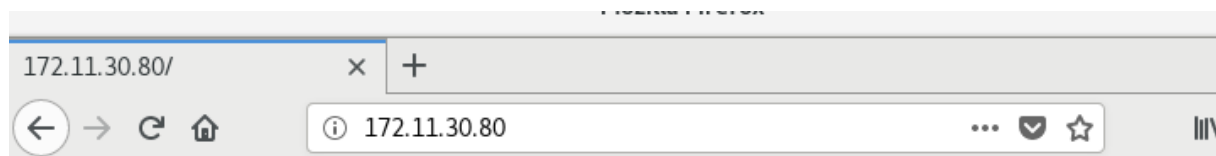
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
  <head>
    <meta charset=UTF-8" />
    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content "IE=edge">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0"
    <title>Groupe 1</title>
  </head>
  <body>
    <h1>Bienvenu sur le site web du Groupe 1</h1>
    <p>Vous êtes sur le site officiel du groupe de Bahir, Ernest et Jules de la SAE$
  </body>
</html>
```

On vérifie le statut du serveur Apache2 :

```
root@debian:/# systemctl status apache2
● apache2.service - The Apache HTTP Server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/apache2.service; enabled; vendor preset:
   Active: active (running) since Tue 2022-06-21 10:30:19 CEST; 25min ago
     Main PID: 2649 (apache2)
       Tasks: 55 (limit: 19660)
    CGroup: /system.slice/apache2.service
            └─2649 /usr/sbin/apache2 -k start
              └─2651 /usr/sbin/apache2 -k start
                └─2652 /usr/sbin/apache2 -k start
```

```
juin 21 10:30:19 debian systemd[1]: Starting The Apache HTTP Server...
juin 21 10:30:19 debian apachectl[2638]: AH00558: apache2: Could not reliably de
juin 21 10:30:19 debian systemd[1]: Started The Apache HTTP Server.
```

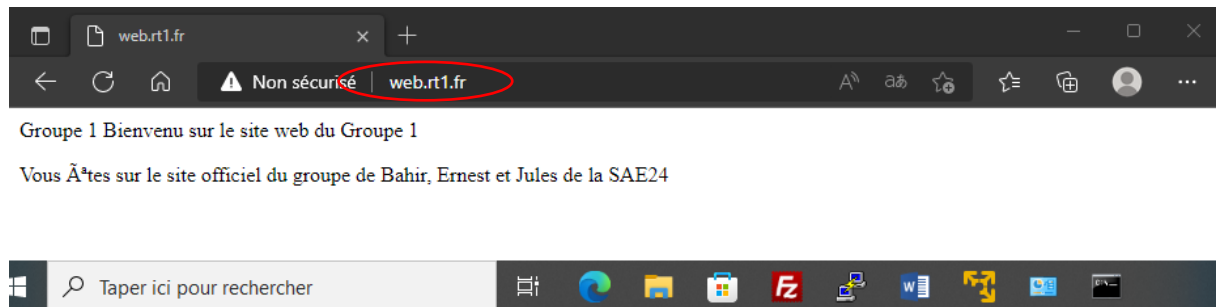
On vérifie la connexion au serveur web :



Groupe 1 Bienvenue sur le site web du Groupe 1

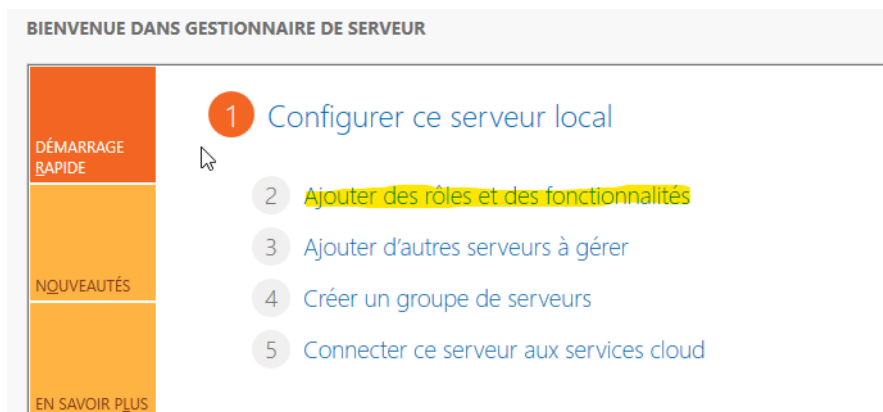
Vous êtes sur le site officiel du groupe de Bahir, Ernest et Jules de la SAE24

On vérifie que l'on a également accès au site web depuis la machine hôte en utilisant le DNS.

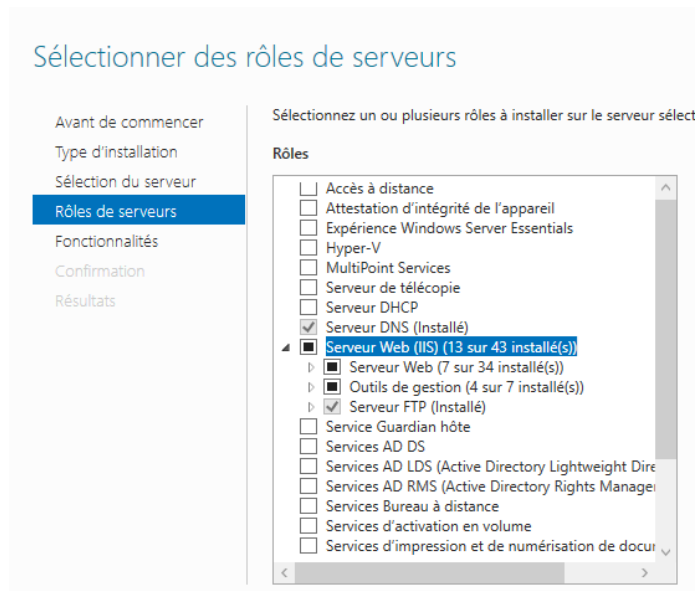


6. Configuration du serveur FTP :

Nous allons tout d'abord ajouter une fonctionnalité dans le gestionnaire de serveur :

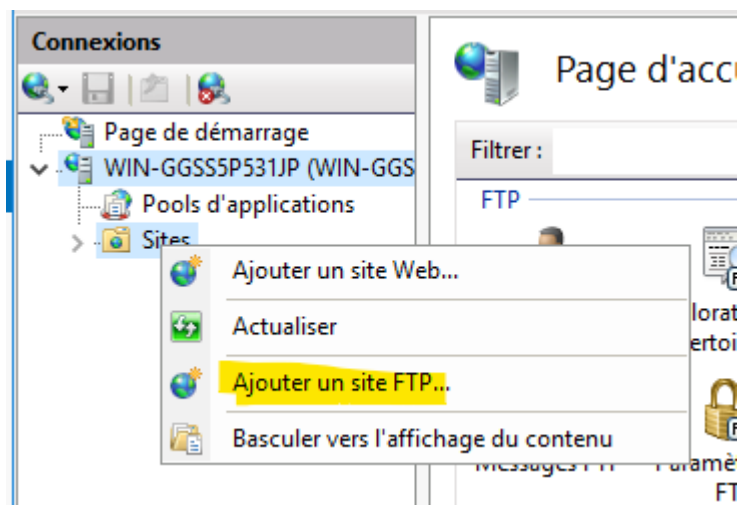


Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités



Il suffira de télécharger la fonctionnalité Serveur Web (IIS) en cochant le Serveur FTP

Il ne reste plus qu'à créer un site FTP et le configurer :



On configure le nom du site FTP ainsi que le chemin d'accès du dossier dans lequel sera stocké les données. Pour la liaison, il est nécessaire de paramétrer l'adresse IP du serveur ainsi que le port. Dans notre exemple ; nous choisirons de ne pas sécuriser le serveur FTP avec SSL.

Ajouter un site FTP



Informations sur le site

Nom du site FTP :

Répertoire de contenu

Chemin d'accès physique :

Liaison

Adresse IP : Port :

☐ Activer les noms des hôtes virtuels :
Hôte virtuel (exemple : ftp.contoso.com) :

☒ Démarrer automatiquement le site FTP

SSL

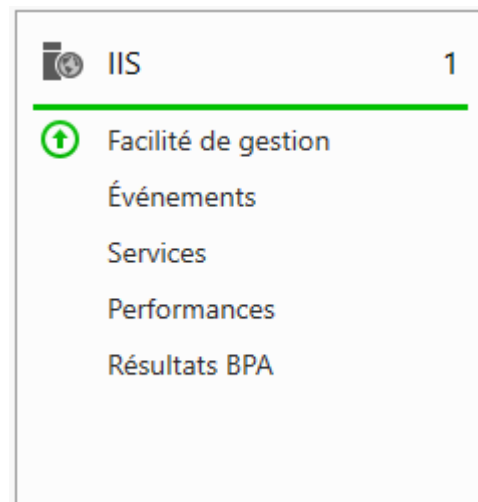
☒ Pas de SSL

☐ Autoriser SSL

☐ Exiger SSL

Certificat SSL :

On peut voir que le serveur FTP est fonctionnel :



On vérifie que l'accès FTP avec FileZilla fonctionne :

