

Evolution de l'architecture réseau

Table des matières

- Contexte.....	2
- Mission.....	2
- Plan général avant intégration du réseau GRETA.....	2
Cahier des charges de la configuration de l'infrastructure pour les réseau GRETA.....	3
- Configuration des commutateurs A1-SW1 , A2-SW1 et du commutateur principal et integration des ordinateurs et de l'imprimante.....	4
1. Configuration des VLAN.....	4
2. Ajout d'un switch supplémentaire pour pouvoir rajouter plusieurs pc au reseau GRETA.....	6
3.Intégration des 10 pc et de l'imprimante sur le nouveau switch.....	6
- Configuration du routeur.....	9
1. Ajout de la passerelle du reseau GRETA.....	9
2. Configuration du relais DHCP.....	9
- Configuration du serveur DHCP.....	10
- Tests de bon fonctionnement et conclusion.....	11
Verification du fonctionnement de l'adressage IP dans le reseau greta.....	11
verification du bon fonctionnement de l'accès au site intranet depuis un poste dans le reseau GRETA.....	12
- Plan général après intégration du nouveau réseau GRETA.....	13

- Contexte

Vous êtes membre de l'équipe ANNA de la DE (Direction de l'Education) qui intervient dans la maintenance opérationnelle du réseau pédagogique du lycée tout au long de l'année.

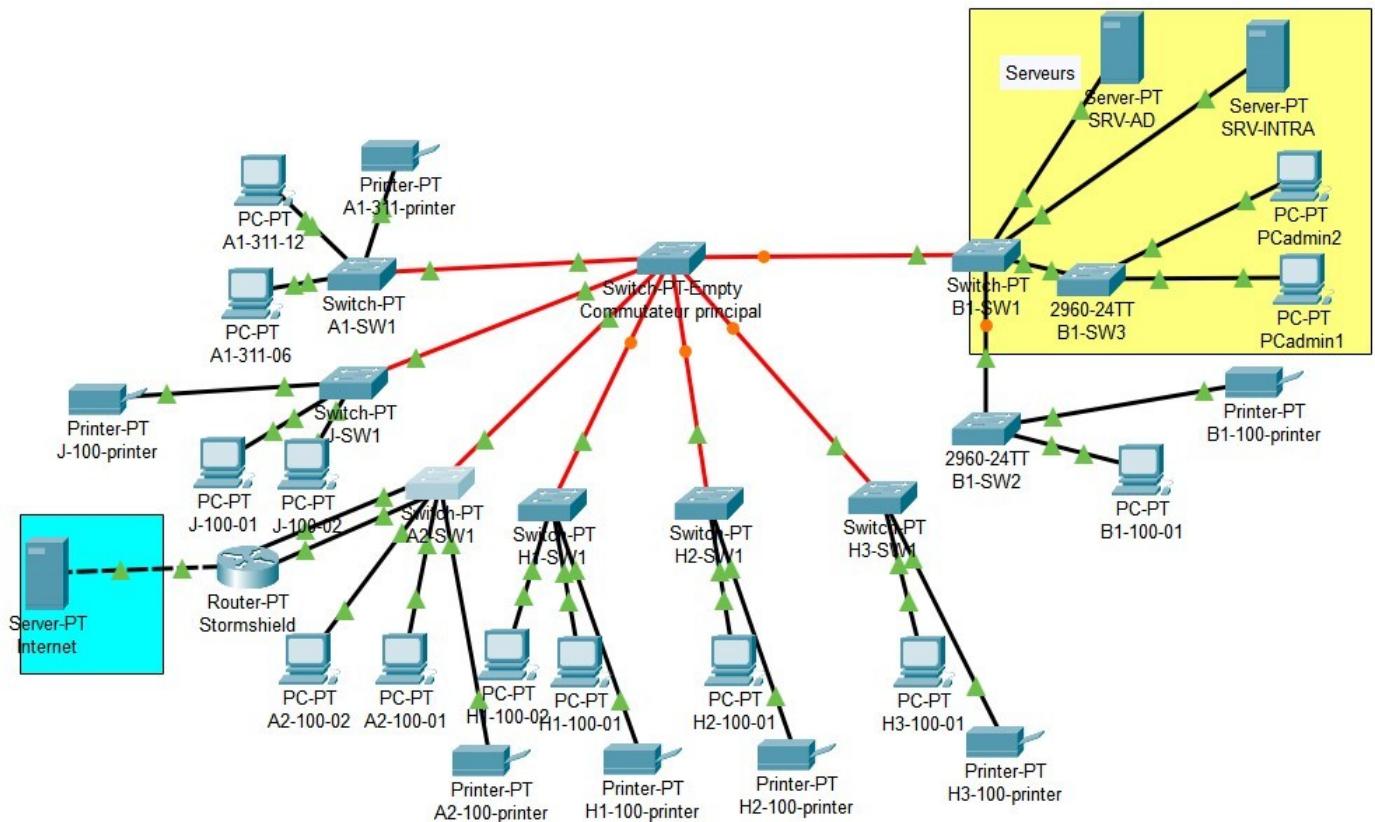
- Mission

Le but sera d'intégrer un nouveau réseau, celui du GRETA, organisme de formation qui utilisera les locaux du lycée.

Les ressources de dossiers partagés et d'impression sont mises à disposition sur le serveur SRV-AD. L'accès au serveur Web Intranet SRV-INTRA doit également être possible. Le serveur DNS est celui du réseau.

Les ordinateurs du GRETA se trouvent dans les bâtiments A1 et A2

- Plan général avant intégration du réseau GRETA



Cahier des charges de la configuration de l'infrastructure pour les réseau GRETA

Configuration des commutateurs des bâtiments A1 et A2

- Création du VLAN 30 (GRETA) sur les commutateurs A1-SW1 et A2-SW1.
- Affectation des ports réseau nécessaires de ces commutateurs dans le VLAN 30 pour permettre de relier le PC de la salle A1-230 dans le VLAN 30 ainsi que les 10 PC de la salle A2-130 dans le VLAN 30 et l'imprimante GRETA-printer-HPCColor de la salle A2-130 dans le VLAN 10 (Serveurs).
- Si un commutateur ne dispose pas suffisamment de ports réseau, vous devez configurer l'ajout d'un commutateur supplémentaire.
- Création des PC en respectant des salles du GRETA en respectant la règle de nommage des postes du lycée : nomSalle-xx (xx étant le numéro du poste).
- Mise à jour des liens en mode Trunk des commutateurs pour permettre de véhiculer le nouveau VLAN 30.

Configuration du routeur

- Ajout d'une interface dans le nouveau VLAN 30 (GRETA) avec comme adresse IP 10.235.30.254/24
- Configuration de l'agent-relais DHCP sur cette interface pour relayer les requêtes des clients du VLAN 30 vers le serveur DHCP du réseau à l'adresse IP 10.235.20.10

Configuration du service DHCP du serveur SRV-AD

Les PC du VLAN 30 (GRETA) sont à configurer en configuration IP dynamique (automatique). Les PC doivent recevoir leur configuration IP du service DHCP de SRV-AD.

Paramètre du service DHCP de SRV-AD	Valeurs
Plage d'adresses IP à gérer pour les postes client	de 10.235.30.20 à 10.235.30.200
Masque de sous-réseau	255.255.255.0
Adresse de passerelle du routeur	10.235.30.254
Serveur DNS	10.235.25.10

Configuration de la nouvelle imprimante GRETA-printer-HPCColorAD

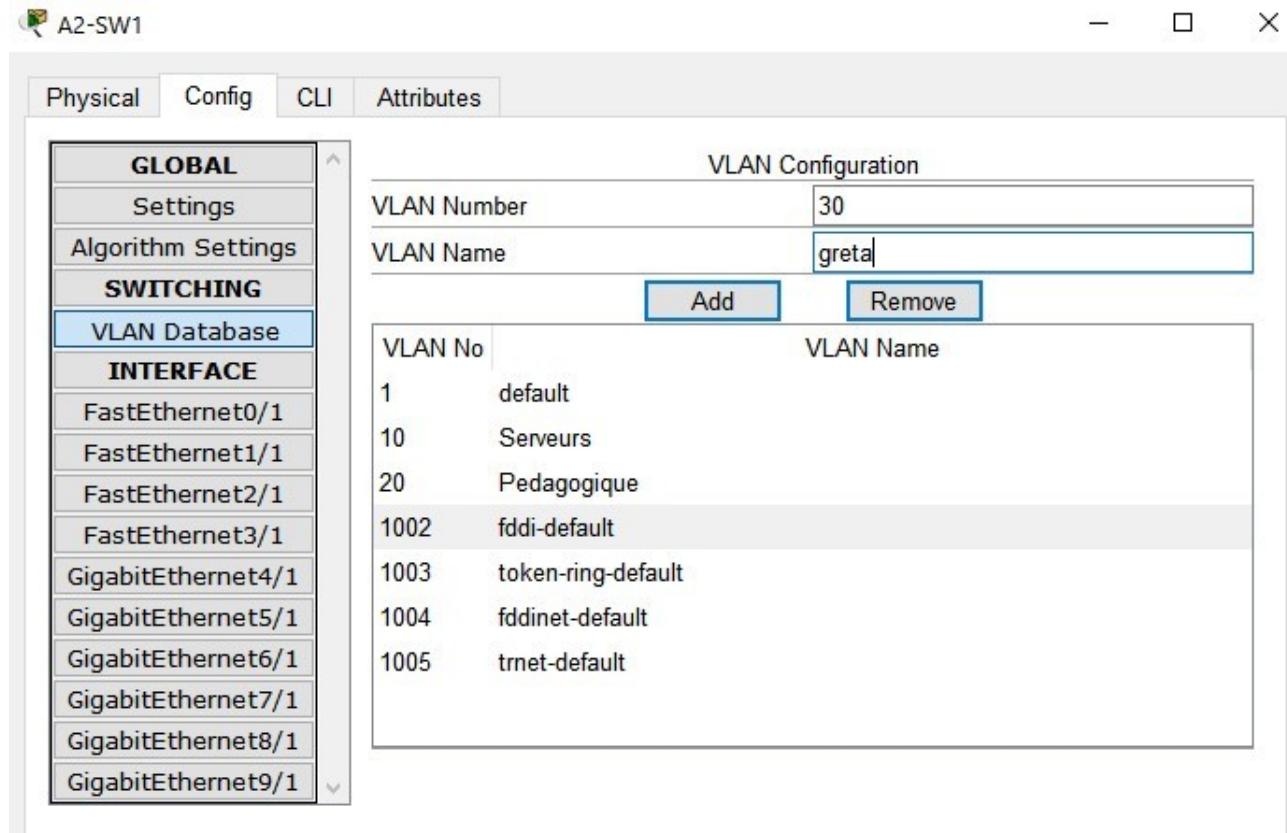
La nouvelle imprimante GRETA-printer-HPCColor de la salle A2-130 est en configuration statique avec les valeurs suivantes :

Nom imprimante dans la salle A2-130	GRETA-printer-HPCColor
Adresse IPv4 (indiquer la plage des valeurs d'adresses IP réservées aux imprimantes dans le réseau Serveurs)	10.235.25.200 à 10.235.25.250
Masque de sous-réseau	255.255.255.0
Passerelle par défaut	10.235.25.254
Serveur DNS	10.235.25.10

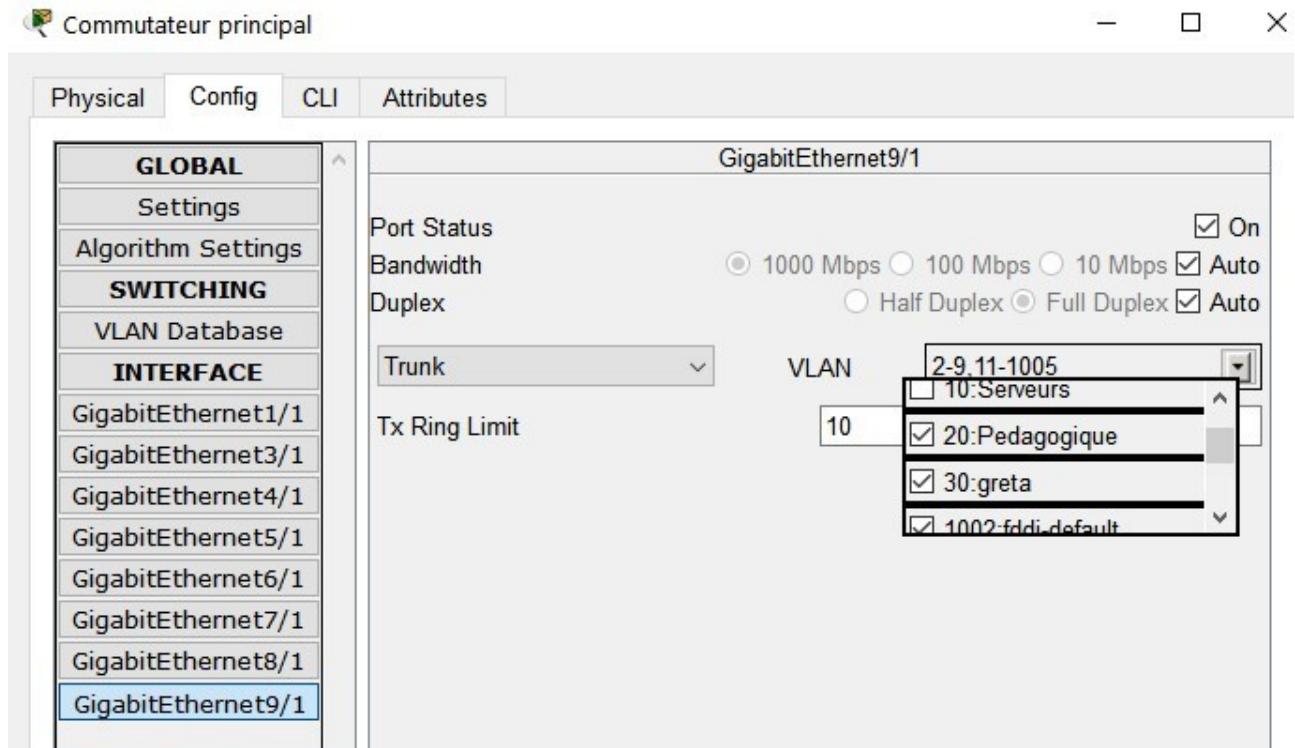
- Configuration des commutateurs A1-SW1 , A2-SW1 et du commutateur principal et intégration des ordinateurs et de l'imprimante

1. Configuration des VLAN

Sur les 3 switchs on ajoute le VLAN30 qui se nomme GRETA



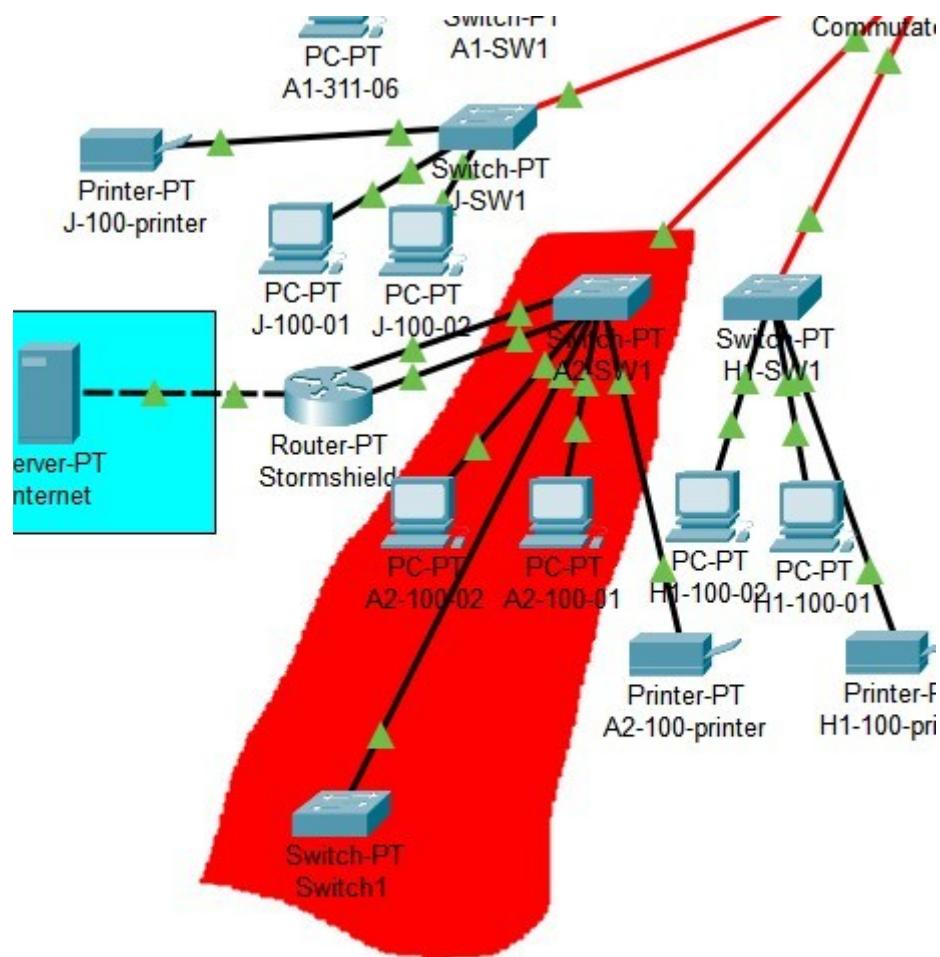
Puis sur les ports qui interconnectent les deux switch avec le switch principal on ajoute le VLAN30 au TRUNK



2. Ajout d'un switch supplémentaire pour pouvoir rajouter plusieurs pc au reseau GRETA.

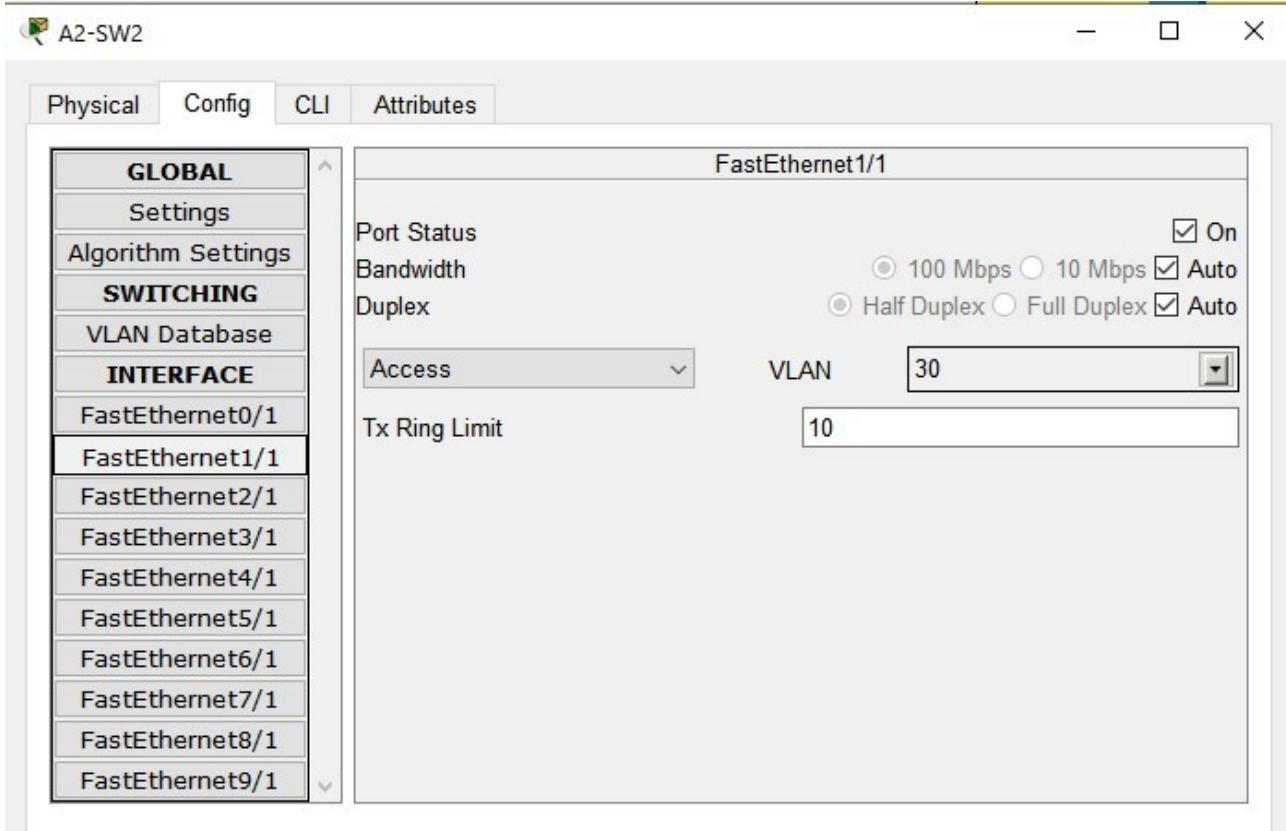
Pour cela nous configurons un port libre du switch A2-SW1 en mode TRUNK contenant le VLAN30 et le VLAN10 (pour l'imprimante).

Nous pouvons maintenant ajouter ce nouveau switch nommé A2-SW2 et lui renseigner les VLAN10 et 30. L'interconnexion se fera encore une fois en mode TRUNK contenant les VLAN10 et 30.

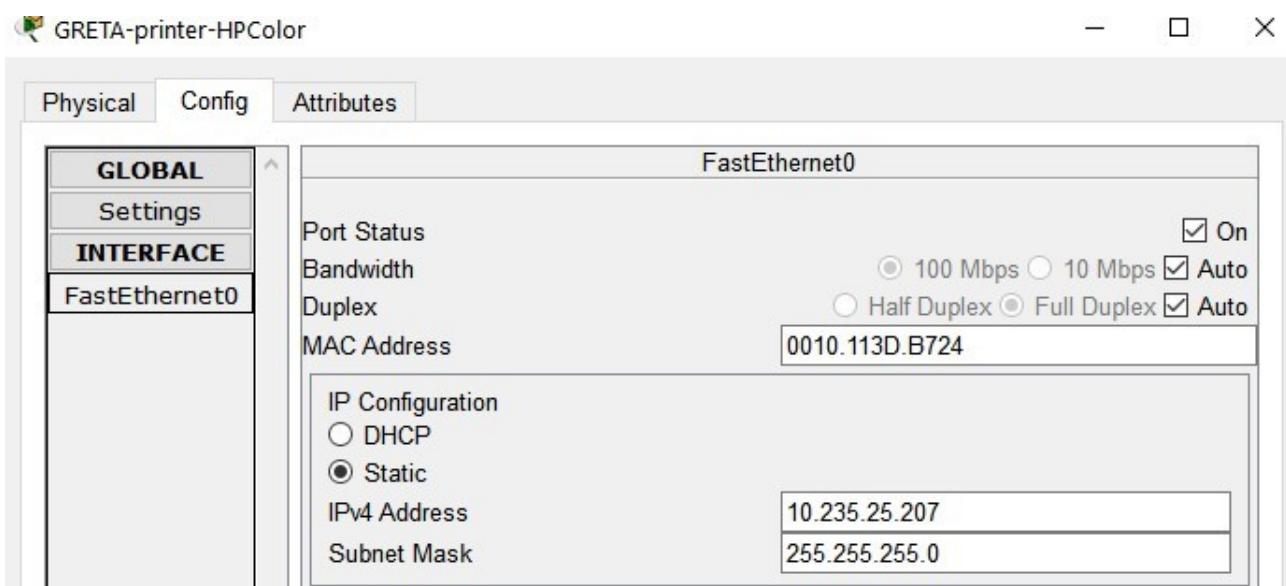


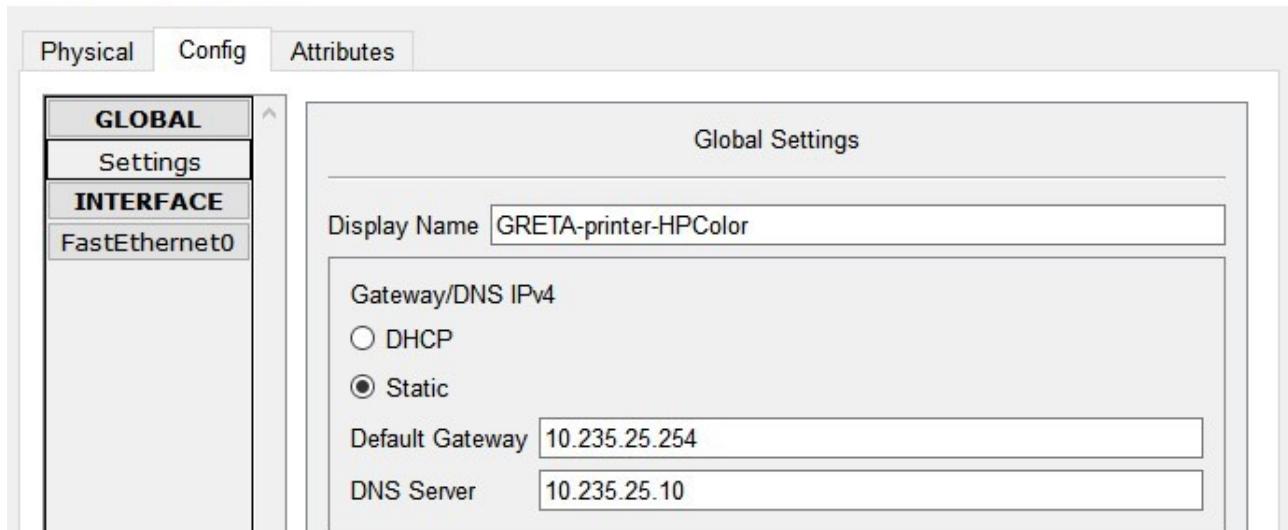
3. Intégration des 10 pc et de l'imprimante sur le nouveau switch

Sur le nouveau switch nous configurons 10 ports en mode access dans le VLAN 30 ainsi qu'un port en mode access dans le VLAN10 pour l'imprimante.

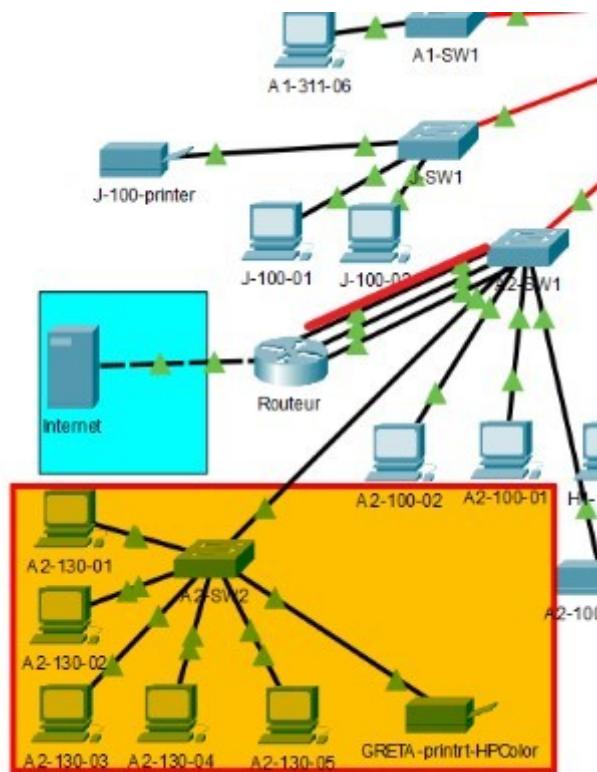


Puisque l'imprimante n'obtient pas d'adresse via DHCP nous la configurons en statique. Son adresse IP sera 10.235.25.207/24 et nous indiquons aussi sa passerelle, soit 10.235.25.254 ainsi que le serveur DNS 10.235.25.10





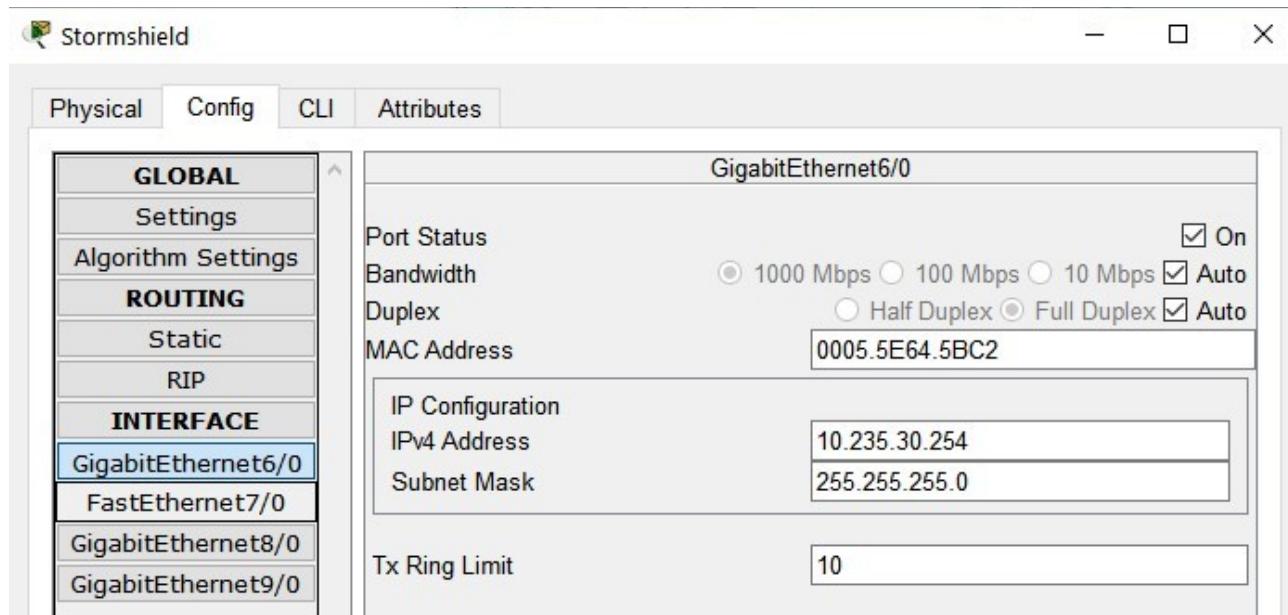
Nous pouvons maintenant connecter les 10 pc et l'imprimante , sans oublier le pc sur le switch de la sale A1-230 qui sera connecté en mode access dans le VLAN30



- Configuration du routeur

1. Ajout de la passerelle du reseau GRETA

Pour que le routeur puisse transporter les paquets du reseau GRETA, nous ajoutons un nouveau lien entre le routeur et le switch qui sera la passerelle du reseau GRETA. Son adresse IP est 10.235.30.254/24 . Le routeur compte donc désormais 3 passerelles différentes.



2. Configuration du relais DHCP

En CLI , nous tapons les commandes suivantes sur le port qui relie le routeur au switch. Cela aura pour effet de definir l'adresse IP du serveur DHCP et de fournir les adresses dans des VLAN differents :

```
Router> enable
```

```
Router# configure terminal
```

```
Router(config)# interface GigabitEthernet 6/0
```

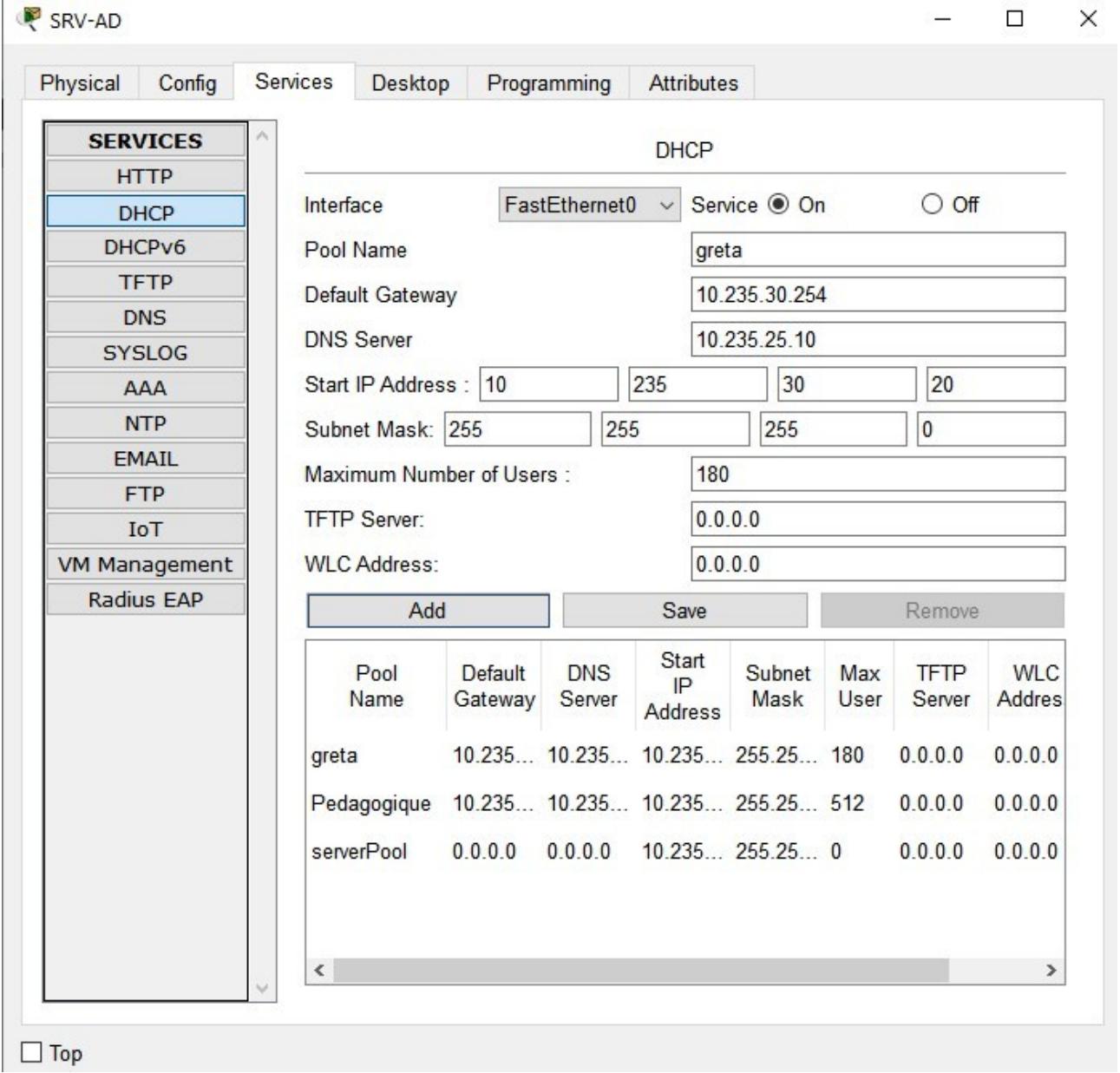
```
Router(config-if)# ip helper-address 10.235.25.10
```

```
Router(config-if)# end
```

```
Router# write memory
```

- Configuration du serveur DHCP

Pour fournir automatiquement les adresses IP au réseau GRETA, il reste encore à configurer le serveur DHCP et à ajouter la plage d'adresse souhaitée



The screenshot shows the SRV-AD configuration interface with the 'Config' tab selected. On the left, a sidebar lists various services: HTTP, DHCP (which is selected and highlighted in blue), DHCPv6, TFTP, DNS, SYSLOG, AAA, NTP, EMAIL, FTP, IoT, VM Management, and Radius EAP. The main panel is titled 'DHCP' and contains the following configuration fields:

- Interface: FastEthernet0
- Service: On (radio button selected)
- Pool Name: greta
- Default Gateway: 10.235.30.254
- DNS Server: 10.235.25.10
- Start IP Address: 10.235.30.20
- Subnet Mask: 255.255.255.0
- Maximum Number of Users: 180
- TFTP Server: 0.0.0.0
- WLC Address: 0.0.0.0

Below these fields are three buttons: 'Add', 'Save', and 'Remove'. A table below the configuration fields lists existing DHCP pools:

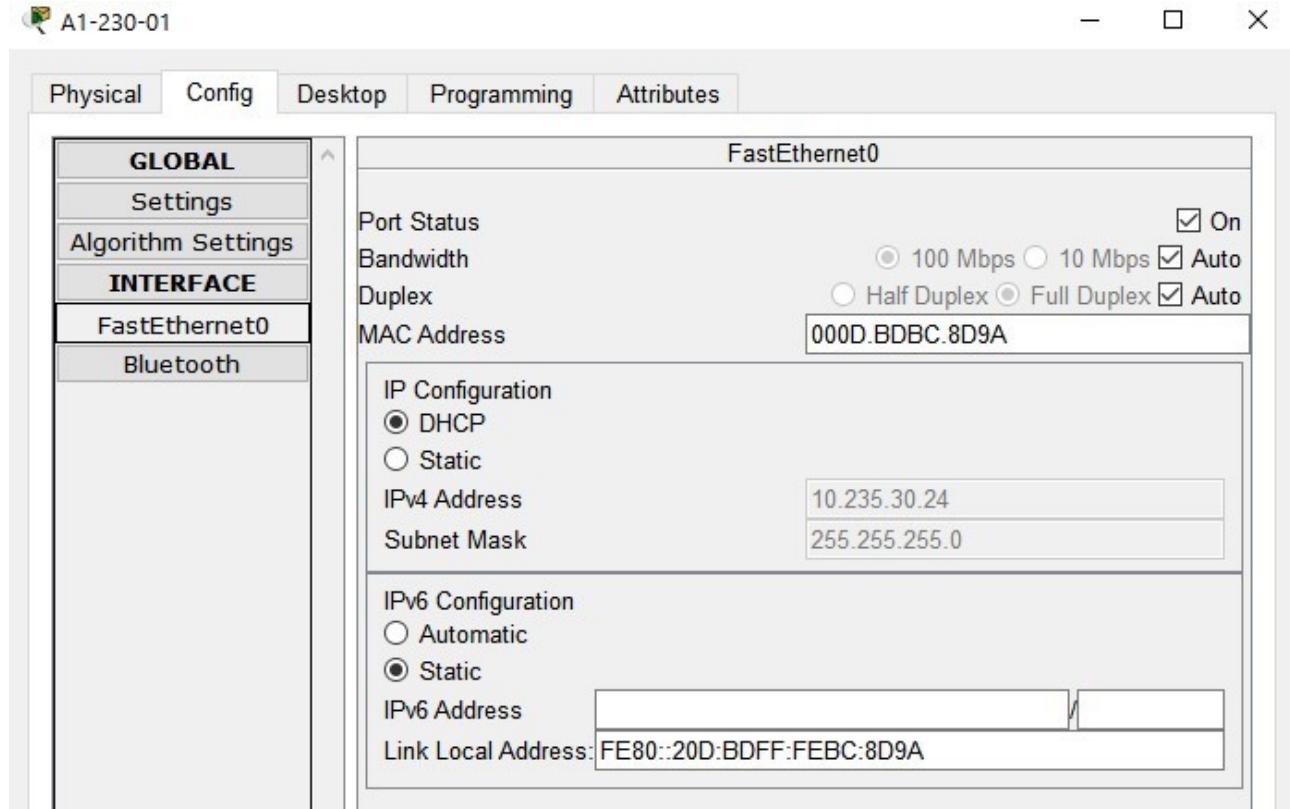
Pool Name	Default Gateway	DNS Server	Start IP Address	Subnet Mask	Max User	TFTP Server	WLC Address
greta	10.235...	10.235...	10.235...	255.25...	180	0.0.0.0	0.0.0.0
Pedagogique	10.235...	10.235...	10.235...	255.25...	512	0.0.0.0	0.0.0.0
serverPool	0.0.0.0	0.0.0.0	10.235...	255.25...	0	0.0.0.0	0.0.0.0

At the bottom left of the main panel, there is a 'Top' button.

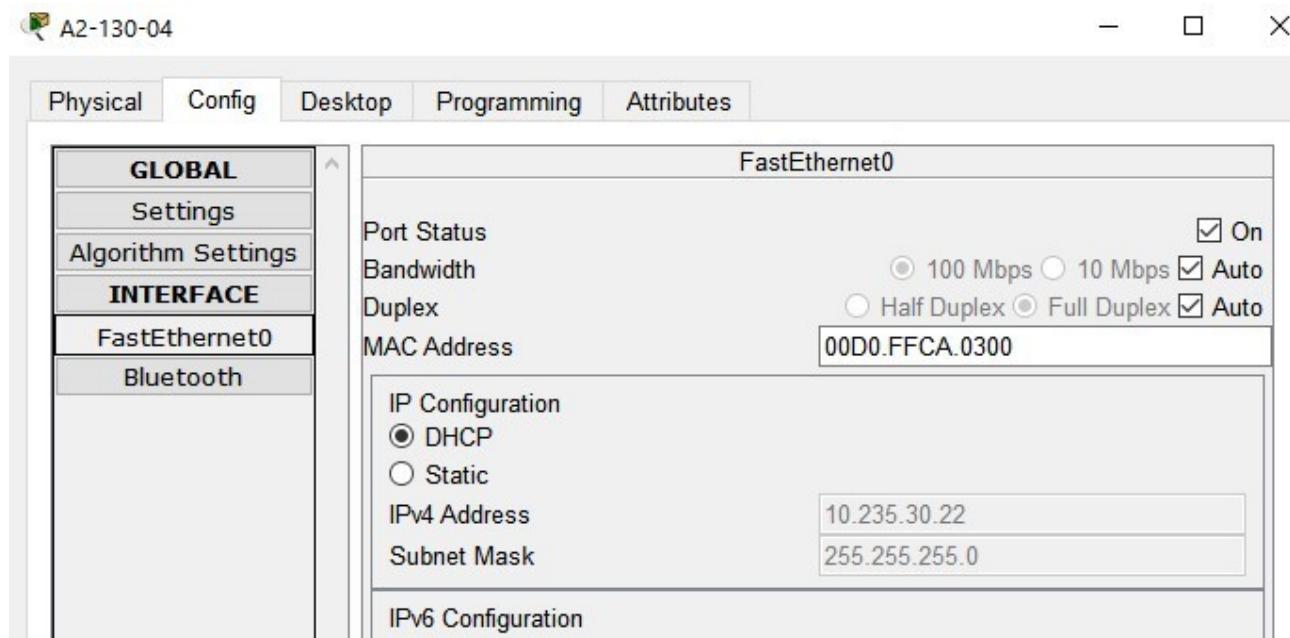
- Tests de bon fonctionnement et conclusion

Verification du fonctionnement de l'adressing IP dans le reseau greta

Sur un pc de la salle A1-230

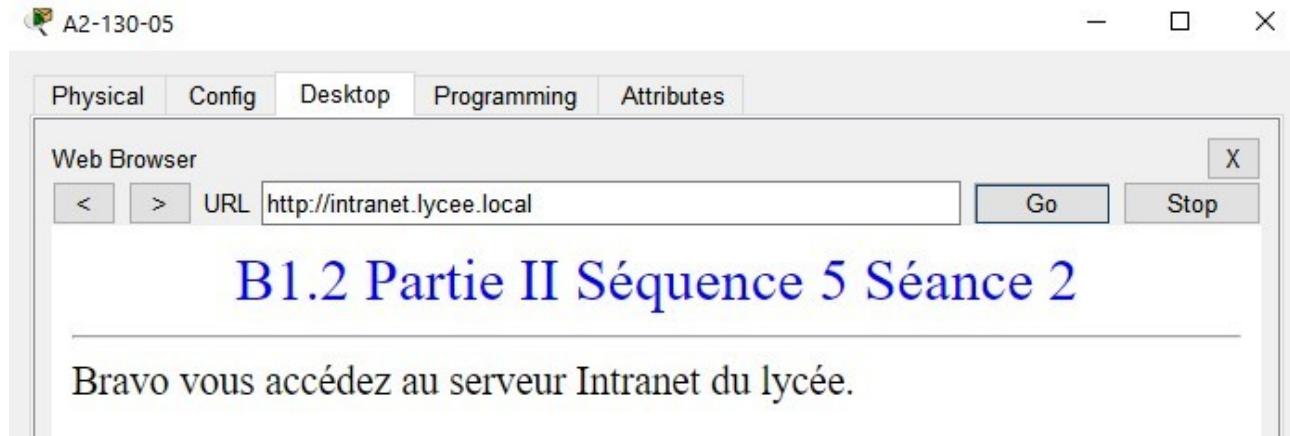


puis sur un des 10pc de la salle A2-130



Le DHCP se fait bien dans les deux cas, le serveur DHCP ainsi que le routeur sont opérationnels

verification du bon fonctionnement de l'accès au site intranet depuis un poste dans le reseau GRETA



Le site est bien accessible depuis l'ordinateur A2-130-05

- Plan général après intégration du nouveau réseau GRETA

