



# Hewlett Packard Enterprise

2015-PRESENT

## Documentation Technique **Configuration Routeur** **VLANs, Routing IP & DHCP Relay**



HPE OfficeConnect 1920s 8G PPOE+ 65W  
Projet BTS SIO – Option SISR

## Sommaire

---

Sommaire.....	2
1. Qu'est-ce qu'un routeur ? .....	3
2. Procédure générale.....	3
VLANs créés.....	3
3. Configuration du Routing IP .....	4
Activation du mode Routing (Global) .....	4
Routing IP Interface Summary.....	5
4. Configuration IP des VLANs 10 et 100.....	6
Configuration VLAN 10 .....	6
Configuration VLAN 100 .....	7
5. VLAN Port Membership (Tagged / Trunk).....	7
6. Configuration du DHCP Relay.....	8

## 1. Qu'est-ce qu'un routeur ?

Un routeur est un appareil permettant de créer un réseau Wi-Fi. Il doit pour cela être relié à un modem. Il envoie les informations provenant d'Internet à vos appareils personnels (ordinateurs, téléphones et tablettes).

Le routeur utilisé dans ce projet est le HPE OfficeConnect 1920s 8G PPOE+ 65W.

**Note :** Le HPE OfficeConnect 1920s est un switch manageable de niveau 2/3 qui supporte le routage inter-VLAN, le DHCP Relay, et la gestion des VLANs via une interface web.

## 2. Procédure générale

La procédure générale commence par la création de deux VLANs : le VLAN 10 et le VLAN 100, depuis l'interface web de gestion du switch (Switching > VLAN > Configuration) :

The screenshot shows the HPE OfficeConnect 1920s web management interface. The main content area is titled "VLAN Configuration" and displays a table with 3 entries. The table has columns for "VLAN ID", "Name", and "Type". The entries are:

VLAN ID	Name	Type
1	default	Default
10	VLAN0010	Static
100	VLAN0100	Static

Below the table, there are navigation buttons: "First", "Previous", "1", "Next", "Last". At the bottom of the configuration area, there are buttons for "Refresh", "Add", "Edit", and "Remove". The interface also includes a "Save Configuration" button and a "Log Out" button in the top right corner.

Figure 1 – Interface web HPE : création des VLANs 10 (VLAN0010) et 100 (VLAN0100)

### VLANs créés

VLAN	Adresse IP	Masque	Statut
VLAN 10	192.168.10.254	255.255.255.0	Inactive
VLAN 100	192.168.100.254	255.255.255.0	Active

### 3. Configuration du Routing IP

#### Activation du mode Routing (Global)

Une fois les VLANs créés, on active le mode de routage depuis Routing > Configuration > Global. Cette étape permet d'activer le routage inter-VLAN sur le switch :

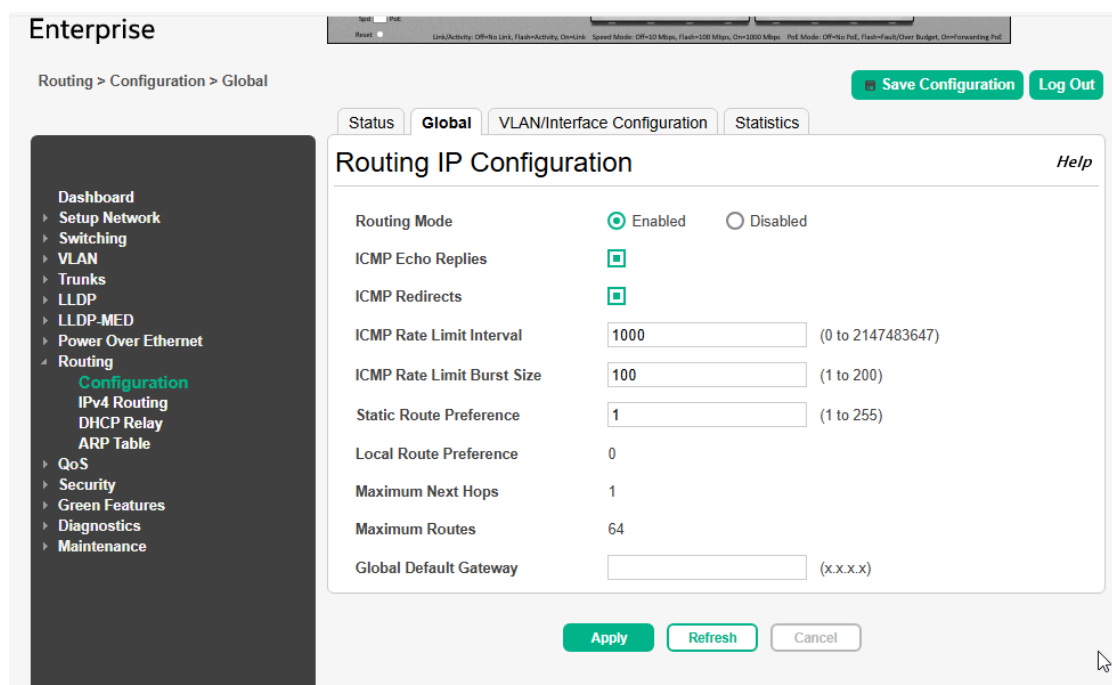


Figure 2 – Routing IP Configuration Global (Routing Mode : Enabled)

Paramètre	Valeur / Description
Routing Mode	Enabled – active le routage inter-VLAN sur le switch
ICMP Echo Replies	Activé – le switch répond aux pings ICMP
Static Route Preference	1 – priorité des routes statiques
Maximum Routes	64 – nombre maximum de routes supportées

## Routing IP Interface Summary

Le résumé des interfaces de routage confirme la bonne configuration des VLANs 10 et 100 :

The screenshot shows the 'Enterprise' web interface with the navigation path 'Routing > Configuration > Status'. The 'VLAN/Interface Configuration' tab is selected. The 'Routing IP Interface Summary' page displays a table with 10 entries. The first 8 entries are interfaces 1 through 8, all with a 'Down' status. The last two entries are 'VLAN-10' and 'VLAN-100', both with an 'Up' status and 'Active' state. The table also shows IP addresses, subnet masks, admin modes, and MAC addresses for each interface.

Interface	Status	IP Address	Subnet Mask	Admin Mode	State	MAC Address	Prox ARP
1	Down	0.0.0.0	0.0.0.0	Enabled	Active	54:80:28:CB:BF:DE	Disal
2	Down	0.0.0.0	0.0.0.0	Enabled	Inactive	54:80:28:CB:BF:DE	Disal
3	Down	0.0.0.0	0.0.0.0	Enabled	Inactive	54:80:28:CB:BF:DE	Disal
4	Down	0.0.0.0	0.0.0.0	Enabled	Inactive	54:80:28:CB:BF:DE	Disal
5	Down	0.0.0.0	0.0.0.0	Enabled	Inactive	54:80:28:CB:BF:DE	Disal
6	Down	0.0.0.0	0.0.0.0	Enabled	Inactive	54:80:28:CB:BF:DE	Disal
7	Down	0.0.0.0	0.0.0.0	Enabled	Inactive	54:80:28:CB:BF:DE	Disal
8	Down	0.0.0.0	0.0.0.0	Enabled	Active	54:80:28:CB:BF:DE	Disal
VLAN-10	Up	192.168.10.254	255.255.255.0	Enabled	Active	54:80:28:CB:BF:DE	Disal
VLAN-100	Up	192.168.100.254	255.255.255.0	Enabled	Active	54:80:28:CB:BF:DE	Disal

Figure 3 – Routing IP Interface Summary (VLAN-10 et VLAN-100 actifs)

## 4. Configuration IP des VLANs 10 et 100

On configure successivement le VLAN 10 puis le VLAN 100 pour définir leurs paramètres IP depuis Routing > Configuration > VLAN/Interface Configuration :

### Configuration VLAN 10

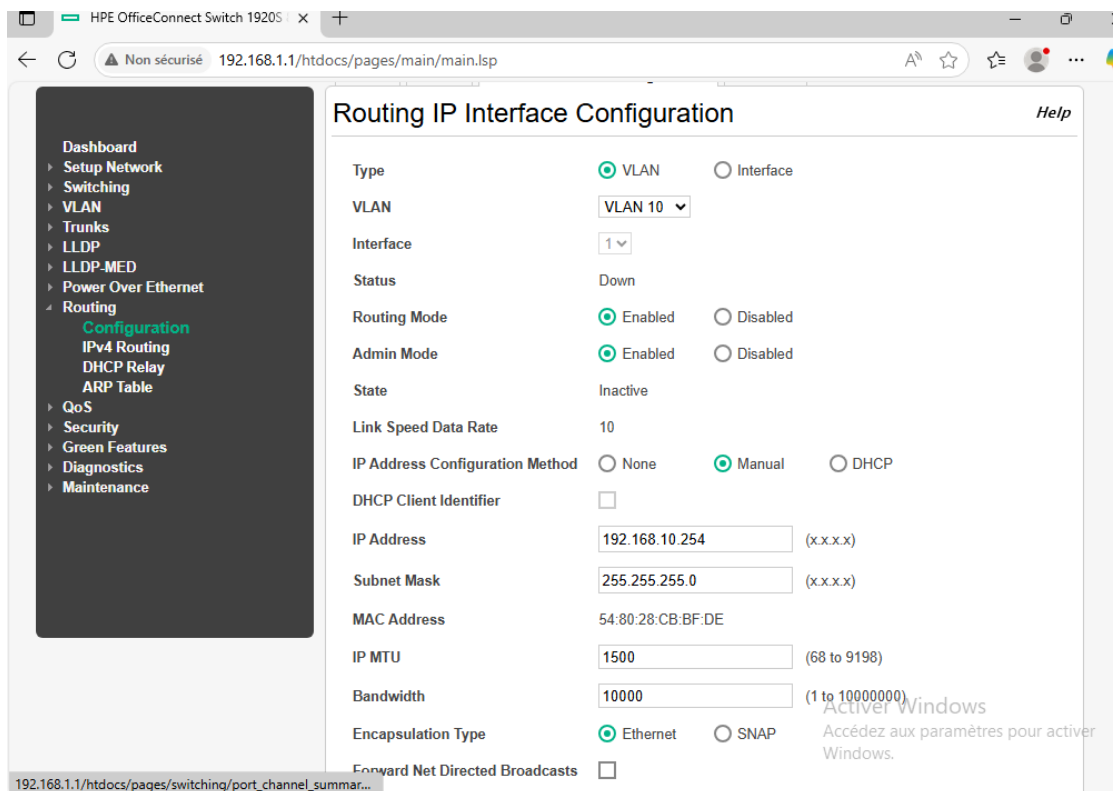


Figure 4 – Configuration IP de l'interface VLAN 10 (IP : 192.168.10.254)

## Configuration VLAN 100

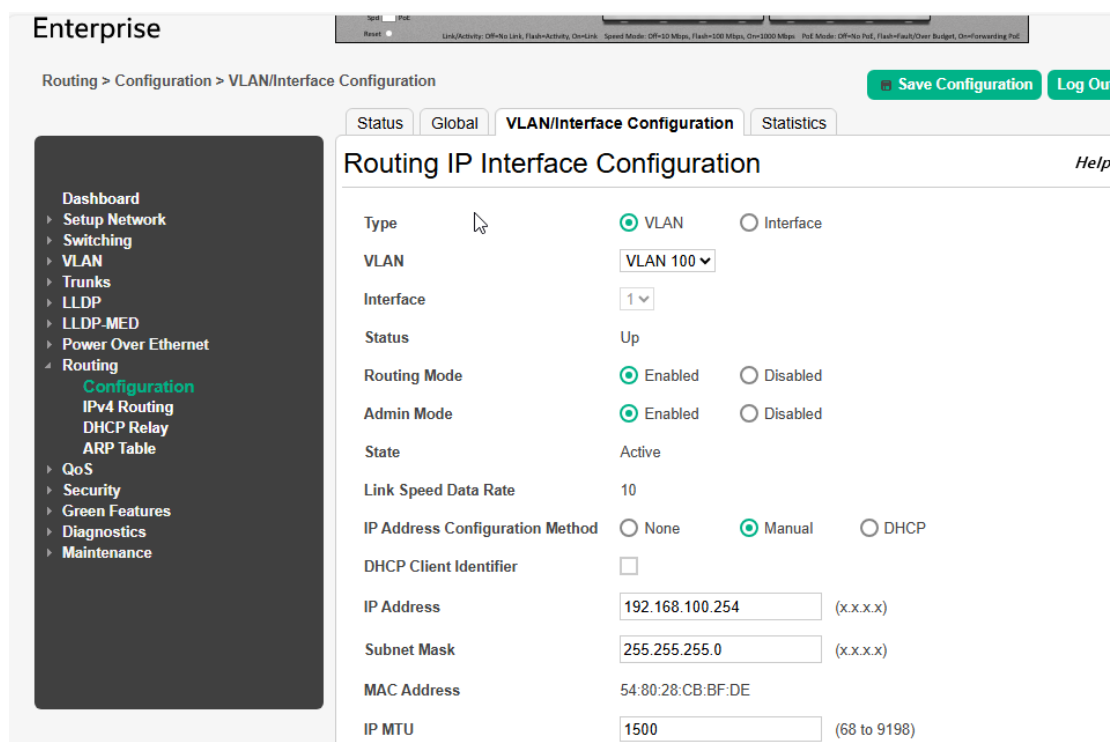


Figure 5 – Configuration IP de l'interface VLAN 100 (IP : 192.168.100.254 – Statut : Up/Active)

**Configuration :** Pour chaque VLAN : Type = VLAN, Routing Mode = Enabled, Admin Mode = Enabled, IP Address Configuration Method = Manual, IP MTU = 1500.

## 5. VLAN Port Membership (Tagged / Trunk)

On sélectionne successivement le VLAN 10 puis le VLAN 100 dans le menu déroulant pour configurer l'appartenance des ports :

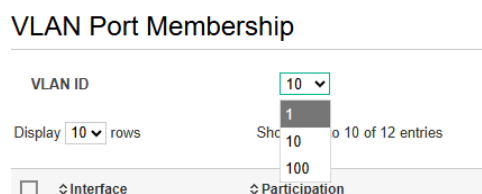


Figure 6 – Sélecteur VLAN (1 / 10 / 100)

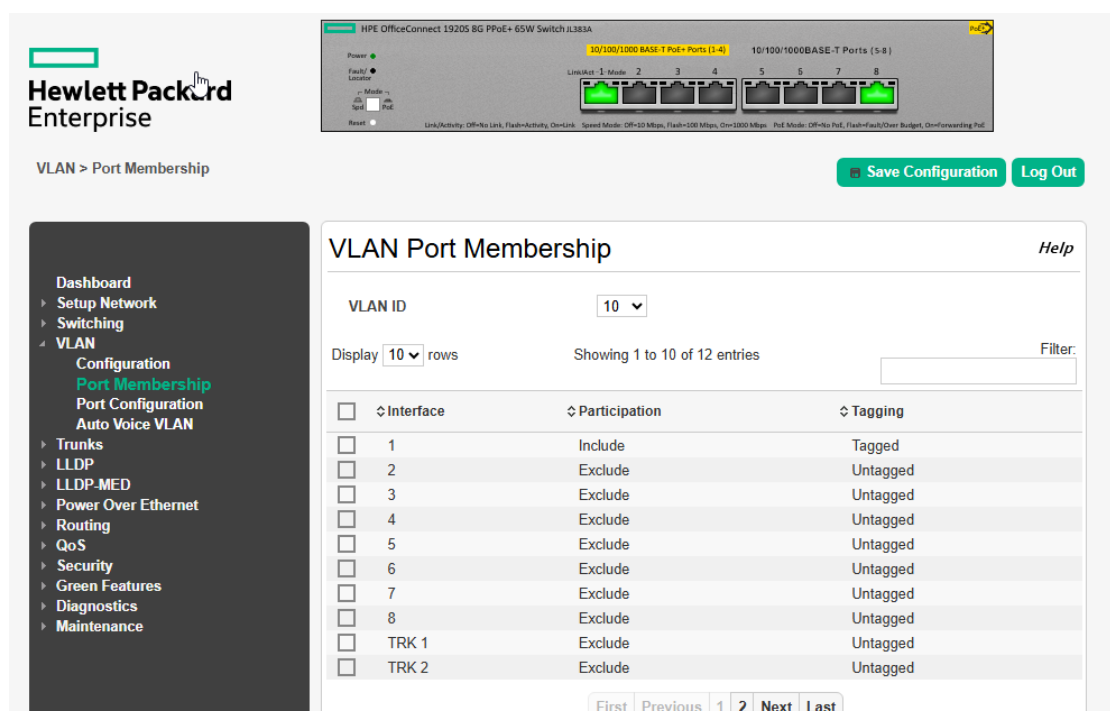


Figure 7 – VLAN Port Membership VLAN 10 : port 1 en mode Tagged (trunk)

Interface	Participation	Tagging	Rôle
Port 1	Include	Tagged	Trunk (multi-VLAN)
Ports 2–8	Exclude	Untagged	Non assignés au VLAN
TRK 1	Exclude	Untagged	Trunk agrégé (non utilisé)
TRK 2	Exclude	Untagged	Trunk agrégé (non utilisé)

**Note :** Le port 1 du switch est configuré en mode Tagged (trunk) afin de permettre la circulation du trafic des différents VLANs sur un même lien physique vers le switch de distribution ou le routeur.

## 6. Configuration du DHCP Relay

Un DHCP Relay est mis en place pour permettre aux différents VLANs d'obtenir une adresse IP depuis un serveur DHCP situé sur un autre réseau (192.168.100.2).

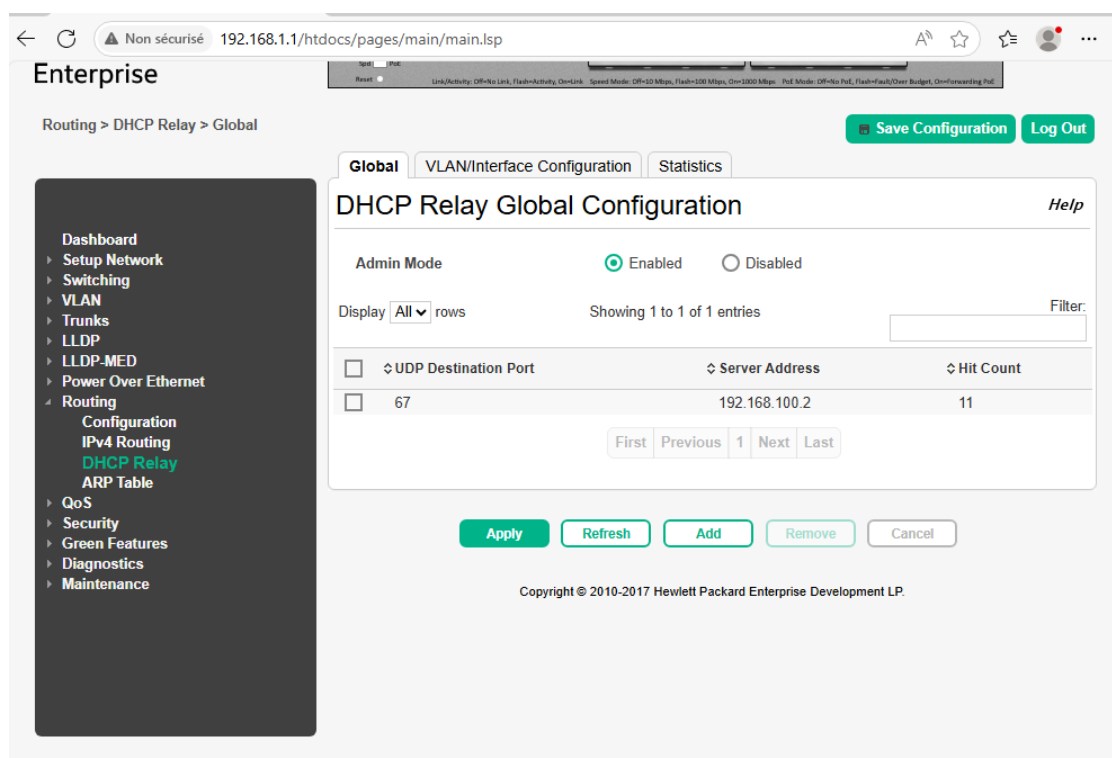



Figure 8 – DHCP Relay Global Configuration (serveur DHCP : 192.168.100.2, port UDP 67)

Paramètre	Valeur / Description
Admin Mode	Enabled – le DHCP Relay est activé
UDP Destination Port	67 – port standard DHCP
Server Address	192.168.100.2 – adresse IP du serveur DHCP
Hit Count	11 – nombre de requêtes DHCP relayées avec succès

 **Configuration :** Le DHCP Relay permet aux clients du VLAN 10 (192.168.10.x) d'obtenir une adresse IP depuis le serveur DHCP situé dans le VLAN 100 (192.168.100.2). Sans ce relay, les broadcasts DHCP ne traverseraient pas les frontières de VLAN.