**Calcul des adresses IP selon les VLANs.**

Vlan 10 (1000 hosts): 10.0.0.0/22 à 10.0.3.255/22

Vlan 20 (400 hosts): 10.0.4.0/23 à 10.0.5.255/23

Vlan 30 (100 hosts): 10.0.6.0/25 à 10.0.6.127/25

Vlan 99 (20 hosts) : 10.0.6.128/27 à 10.0.6.159/27

**Configuration des vlans dans les 3 switchs**

*Enable*

*Conf t*

*Vlan 10*

*Name Patate*

*Vlan 20*

*Name Celeri*

*Vlan 30*

*Name Carotte*

*Vlan 99*

*Name Légumes*

**Définition des interfaces selon le VLAN attitré sur la Switch 1 et 2 (ceux qui ont les pc)**

*Interface FA0/9*

*Switchport mode access*

*Switchport access vlan 10*

*Exit*

*Interface FA0/10*

*Switchport mode access*

*Switchport access vlan 20*

*Exit*

*Interface FA0/11*

*Switchport mode access*

*Switchport access vlan 30*

*Exit*

**Configuration des Etherchannels**

*S1 : interface range FA0/1 – 8*

*S1 : channel-group 1 mode active*

*S1: exit*

*S1: interface port-channel 1*

*S1 : Switchport mode trunk*

*S1: Switchport trunk allowed vlan 10,20,30,99*

*S2 : interface range FA0/1 – 8*

*S2 : channel-group 2 mode active*

*S2: exit*

*S2: interface port-channel 2*

*S2 : Switchport mode trunk*

*S2: Switchport trunk allowed vlan 10,20,30,99*

*S0:Enable*

*S0:Conf T*

*S0 : interface range FA0/9 – 16*

*S0 : channel-group 1 mode active*

*S0: exit*

*S0: interface port-channel 1*

*S0 : Switchport mode trunk*

*S0: Switchport trunk allowed vlan 10,20,30,99*

*S0 : interface range FA0/1 – 8*

*S0 : channel-group 2 mode active*

*S0: exit*

*S0: interface port-channel 2*

*S0 : Switchport mode trunk*

*S0: Switchport trunk allowed vlan 10,20,30,99*

**Réaliser le routage on a stick sur les routeurs R0 et R1**

*R0 : Enable*

*R0 : Conf t*

*R0 : Interface G0/1.10 (VLAN 10)*

*R0 : Encapsulation DOT1Q 10*

*R0 : Ip address 10.0.0.1 255.255.252.0 (première IP réseau)*

*R0 : Interface G0/1.20 (VLAN 20)*

*R0 : Encapsulation DOT1Q 20*

*R0 : Ip address 10.0.4.1 255.255.254.0 (première IP réseau)*

*R0 : Interface G0/1.30 (VLAN 30)*

*R0 : Encapsulation DOT1Q 30*

*R0 : Ip address 10.0.6.1 255.255.255.128 (première IP réseau)*

*R0 : Interface G0/1.99 (VLAN 99)*

*R0 : Encapsulation DOT1Q 99 native (VLAN Natif)*

*R0: Interface G0/1*

*R0: No shutdown*

*R1: Enable*

*R1 : Conf t*

*R1 : Interface G0/0.10 (VLAN 10)*

*R1 : Encapsulation DOT1Q 10*

*R1 : Ip address 10.0.0.2 255.255.252.0 (deuxième IP réseau)*

*R1 : Interface G0/0.20 (VLAN 20)*

*R1 : Encapsulation DOT1Q 20*

*R1 : Ip address 10.0.4.2 255.255.254.0 (deuxième IP réseau)*

*R1 : Interface G0/0.30 (VLAN 30)*

*R1 : Encapsulation DOT1Q 30*

*R1 : Ip address 10.0.6.2 255.255.255.128 (deuxième IP réseau)*

*R1 : Interface G0/0.99 (VLAN 99)*

*R1 : Encapsulation DOT1Q 99 native (VLAN Natif)*

*R0: Interface G0/1*

*R0: No shutdown*

**Réalisation du HSRP sur le R0 et le R1 pour les VLAN utilisés (ici, ce sont les VLAN 10,20 et 30)**

*R0 : Interface G0/1.10*

*R0 : Standby 10 ip 10.0.0.3 (IP du routeur virtuel)*

*R0 : standby 10 priority 150 (routeur qui est le plus important, prioritaire)*

*R0 : standby 10 preempt*

*R0 : no shutdown*

*R1 : G0/0.10*

*R1 : standby 10 ip 10.0.0.3 (IP du routeur virtuel)*

*R1 : no shutdown*

*R0: Interface G0/1.20*

*R0 : Standby 20 ip 10.0.4.3 (IP du routeur virtuel)*

*R0 : standby 20 priority 150 (routeur qui est le plus important, prioritaire)*

*R0: standby 20 preempt*

*R0: no shutdown*

*R1 : G0/0.20*

*R1 : standby 20 ip 10.0.4.3 (IP du routeur virtuel)*

*R1 : no shutdown*

*R0: Interface G0/1.30*

*R0 : Standby 30 ip 10.0.6.3 (IP du routeur virtuel)*

*R0 : standby 30 priority 150 (routeur qui est le plus important, prioritaire)*

*R0: standby 30 preempt*

*R0: no shutdown*

*R1: G0/0.30*

*R1 : standby 10 ip 10.0.6.3 (IP du routeur virtuel)*

*R1 : no shutdown*

**Réalisation du trunk entre la switch et les routeurs**

*Enable*

*Conf t*

*Interface G0/1*

*Switchport mode trunk*

*Switchport trunk native vlan 99*

*Interface G0/2*

*Switchport mode trunk*

*Switchport trunk native vlan 99*

**Réalisation du DHCP sur R0 et R1**

*ip dhcp excluded address 10.0.0.1 (IP routeur 0 VLAN 10)*

*ip dhcp excluded address 10.0.0.2 (IP routeur 1 VLAN 10)*

*ip dhcp excluded address 10.0.0.3 (IP routeur virtuel VLAN 10)*

*ip dhcp excluded address 10.0.4.1 (IP routeur 0 VLAN 20)*

*ip dhcp excluded address 10.0.4.2 (IP routeur 1 VLAN 20)*

*ip dhcp excluded address 10.0.4.3 (IP routeur virtuel VLAN 20)*

*ip dhcp excluded address 10.0.6.1 (IP routeur 0 VLAN 30)*

*ip dhcp excluded address 10.0.6.2 (IP routeur 1 VLAN 30)*

*ip dhcp excluded address 10.0.6.3 (IP routeur virtuel VLAN 30)*

*ip dhcp excluded address 10.0.3.254 (Exclusion dernière IP VLAN 10)*

*ip dhcp excluded address 10.0.5.254 (Exclusion dernière IP VLAN 20)*

*ip dhcp excluded address 10.0.6.126 (Exclusion dernière IP VLAN 30)*

*ip dhcp pool LAN-POOL-10 (POOL DHCP du VLAN 10)*

*network 10.0.0.0 255.255.252.0 (réseau du vlan comprenant le 0 et le broadcast)*

*default-router 10.0.0.3 (IP du routeur virtuel du VLAN 10)*

*ip dhcp pool LAN-POOL-20 (POOL DHCP du VLAN 20)*

*network 10.0.4.0 255.255.254.0 (réseau du vlan comprenant le 0 et le broadcast)*

*default-router 10.0.4.3 (IP du routeur virtuel du VLAN 20)*

*ip dhcp pool LAN-POOL-30 (POOL DHCP du VLAN 30)*

*network 10.0.6.0 255.255.255.128 (réseau du vlan comprenant le 0 et le broadcast)*

*default-router 10.0.6.3 (IP du routeur virtuel du VLAN 30)*

*REFAIRE EXACTEMENT LA MÊME CHOSE SUR R1*

**Vérifier si le DHCP fonctionne**

*Se rendre sur un PC de chaque vlan*

*Se rendre dans l’invite de commande*

*Faire la commande ipconfig /renew et vérifier que nous obtenons une IP de manière dynamique*

**Vérifier si le HSRP fonctionne**

*Se rendre sur un PC de chaque vlan*

*Se rendre dans l’invite de commande*

*Faire la commande ping -t [IP DU ROUTEUR VIRTUEL DU VLAN OU SE TROUVE LE PC]*

**Création sous-réseau pour connexion entre R0 et R2**

*R0 : Enable*

*R0 : Conf t*

*R0 : Interface G0/0*

*R0 : Ip address 10.1.0.1 255.255.255.252 (sous réseau externe aux VLANS)*

*R0 : No shutdown*

*R2 : Enable*

*R2 : Conf t*

*R2 : Interface G0/1*

*R2 : Ip address 10.1.0.2 255.255.255.252 (sous réseau externe aux VLANS)*

*R2 : No shutdown*

**Création sous-réseau pour connexion entre R1 et R2**

*R1 : Enable*

*R1 : Conf t*

*R1 : Interface G0/1*

*R1 : Ip address 10.2.0.1 255.255.255.252 (sous réseau externe aux VLANS)*

*R1 : No shutdown*

*R2 : Enable*

*R2 : Conf t*

*R2 : Interface G0/2*

*R2 : Ip address 10.2.0.2 255.255.255.252 (sous réseau externe aux VLANS)*

*R2 : No shutdown*

**Création sous-réseau pour connexion entre R2 et SERVER**

*R0 : Enable*

*R0 : Conf t*

*R0 : Interface G0/0*

*R0 : Ip address 10.3.0.1 255.255.255.252 (sous réseau externe aux VLANS)*

*R0 : No shutdown*

*SERVER : Se render dans les paramètres IP*

*SERVER : Attribuer l’adresse IP 10.3.0.2*

*SERVER : Attribuer le subnet mask 255.255.255.252*

*SERVER : Attribuer le default gateway (IP de R2)*

**Création de l’IP route de R0 vers R2**

*Enable*

*Conf t*

*IP route 0.0.0.0 0.0.0.0 10.1.0.2 (10.1.0.2 = IP de R2 sur G0/1)*

**Création de l’IP route de R2 vers R0**

*Enable*

*Conf t*

*IP route 0.0.0.0 0.0.0.0 10.1.0.1 (10.1.0.1 = IP de R0 sur G0/0)*

**Création de l’IP route de R1 vers R2**

*Enable*

*Conf t*

*IP route 0.0.0.0 0.0.0.0 10.2.0.2 (10.2.0.1 = IP de R2 sur G0/2)*

**Création de l’IP route de R2 vers R1**

*Enable*

*Conf t*

*IP route 0.0.0.0 0.0.0.0 10.2.0.1 (10.2.0.1 = IP de R1 sur G0/1)*

**Création de l’IP route de R2 vers SERVER**

*Enable*

*Conf t*

*IP route 0.0.0.0 0.0.0.0 10.3.0.2 (10.3.0.2 = IP du SERVER)*

**Tester si tout fonctionne**

*Se rendre sur n’importe quel PC*

*Se rendre dans l’invite de commande*

*Essayez de ping des PC du même VLAN, pas du même VLAN et le serveur*