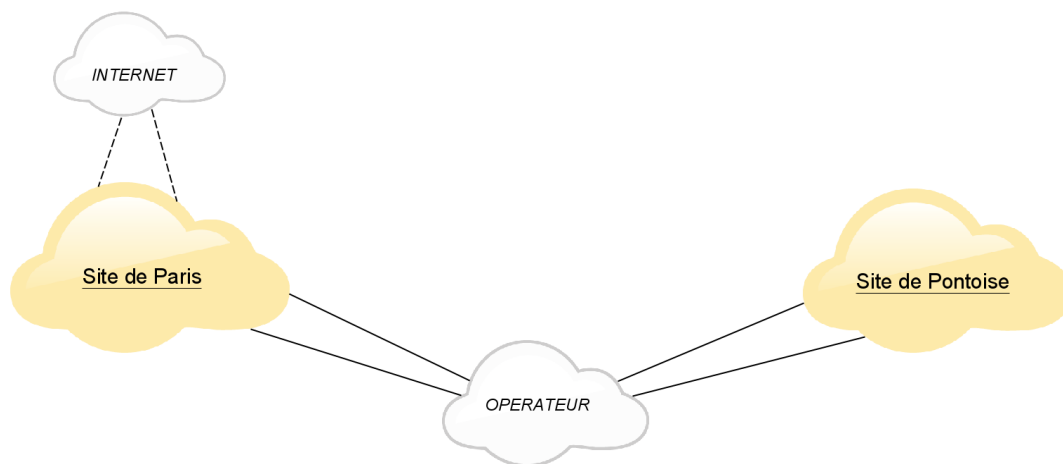


ESGI

3SRC - Projet CCNAv7 partie 2



Vous travaillez au sein de la société **Groupexx** ou **xx** est votre **numéro de groupe**.

Activité à réaliser :

Votre travail devra prendre la forme d'un dossier PDF présentant les activités suivantes :

- **Proposer et justifier le choix de votre solution technique d'infrastructure** pour les réseaux des sites de Paris et Pontoise.
 - Le protocole de routage imposé est **OSPF**.
 - **Proposer un plan d'adressage IP** pour les 2 sites Paris et Pontoise
Vous proposerez le type d'adressage IP qui vous semble le plus adapté à l'architecture recherchée.
 - **Réaliser un plan de configuration de l'architecture des 2 réseaux de l'entreprise *Groupexx***, (avec Visio , Yed ou autre)
Identifier les adresses réseaux, les Vlan, les équipements d'interconnexions (switch, routeur).
- **Réaliser une maquette avec l'outil de simulation Packet Tracer**
Vous prévoyez la simulation de l'accès Internet.
La simulation de l'interconnexion entre les deux sites sera simplifiée par un simple switch.
- **Présenter les différents fichiers de configuration commentés**

La présentation fera l'objet d'un oral de 10/15 minutes présentant votre solution à l'aide d'un PowerPoint.

CAHIER DES CHARGES

Vous devez concevoir et interconnecter les réseaux d'une société répartie sur 2 sites (Paris et Pontoise) en respectant les principes recommandés par Cisco dans le CCNA 3&4 "Routing & Switching"

Le site Principal de Paris :

Il est organisé suivant le principe du réseau hiérarchisé avec 3 couches : **Access - Distribution et Core**

Il est représenté par :

- 1 module Clients/Serveur - Access (4 switchs L2) et Distribution (2 switchs L3)
 - sur lequel se trouvent connectées toutes les stations de travail et tous les serveurs
 - sur chaque switch L2 sont créés 2 Vlan - VLAN 10 STATIONS et VLAN 20 SERVEURS
- 1 module d'Interconnexion - Interco (2 routeurs en haute disponibilité)
 - pour la liaison avec le site secondaire des 2 réseaux ADMINISTRATION et PRODUCTION
- 1 module Internet - Internet (2 routeurs en haute disponibilité)
 - pour la connexion Internet de toute l'entreprise (les 2 sites)
- 1 module Core (2 switchs L3 interconnectés) qui permet de relier entre eux les modules précédents.

Le réseau dédié au site de Paris est le **10.75.0.0/16** . Vous pouvez créer autant de vlans supplémentaires que vous le désirez en plus des VLAN 10 et VLAN 20.

Protocoles :

Les switchs de Distribution sont les seuls switchs habilités au rôle de **Root-Bridge STP** et de **routeurs Inter-Vlan**.

Le routage interne est, **OSPF** ou **EIGRP** au choix.

Le protocole de haute-disponibilité au niveau des routeurs est le **HSRP**.

Les routeurs Internet se connectent en **NAT** et en **PPPoE** du côté Fournisseur d'Accès Internet.

Le site Secondaire de Pontoise :

Il est organisé suivant le principe du réseau hiérarchisé avec 2 couches : **Access** et **Collapsed-Core**

Il est représenté par :

- 1 module Clients - Access (2 switchs L2)
 - sur lequel se trouvent connectées toutes les stations de travail
 - sur chaque switch L2 sont créés 2 Vlan - VLAN 30 STATIONS et VLAN 40 SERVEURS
- 1 module d'Interconnexion - Access (2 routeurs) en haute disponibilité
 - pour la liaison avec le site principal des 2 réseaux STATIONS et SERVEURS
 - et pour l'accès Internet depuis le site secondaire
- 1 module Collapsed-Core (2 switchs L3) qui relie entre eux les modules précédents

Le réseau dédié au site de Pontoise est le **10.95.0.0/16** . Vous pouvez créer autant de vlans supplémentaires que vous le désirez en plus des VLAN 30 et VLAN 40.

Protocoles :

Les switchs de Collapsed-Core sont les seuls switchs habilités au rôle de **Root-Bridge STP** et de **routeurs Inter-Vlan**.

Le routage interne est au choix **EIGRP** ou **OSPF**.

Le protocole de haute-disponibilité au niveau des routeurs est le **HSRP**.

L'Accès Internet n'est possible qu'en passant par le site Principal

Le réseau d'interconnexion :

Le réseau de l'Opérateur d'Interconnexion choisi par l'entreprise sera représenté par liaisons séries reliant les routeurs d'interconnexion des différents sites.

Les adresses des 2 réseaux d'interconnexion de l'Opérateur sont 198.133.219.0/30 et 209.165.201.0/30

Protocoles :

Afin d'assurer la sécurité des connexions entre les 2 sites, le protocole **PPP** (avec authentification **CHAP**) remplace le protocole HDLC sur les liaisons séries.

Le réseau Internet :

Le réseau du FAI sera simulé par un simple switch sur lequel est raccordé un serveur Web d'adresse IP 199.45.27.100, le tout derrière un routeur PPPoE.

Les routeurs Internet de l'entreprise se connectent à ce FAI via des modems DSL reliés à un <DSLAM (cloud PT-Empty bien configuré).

Les adresses du réseau PPoE sont dans la plage 200.0.0.0/24

Matériels et adresses IP :

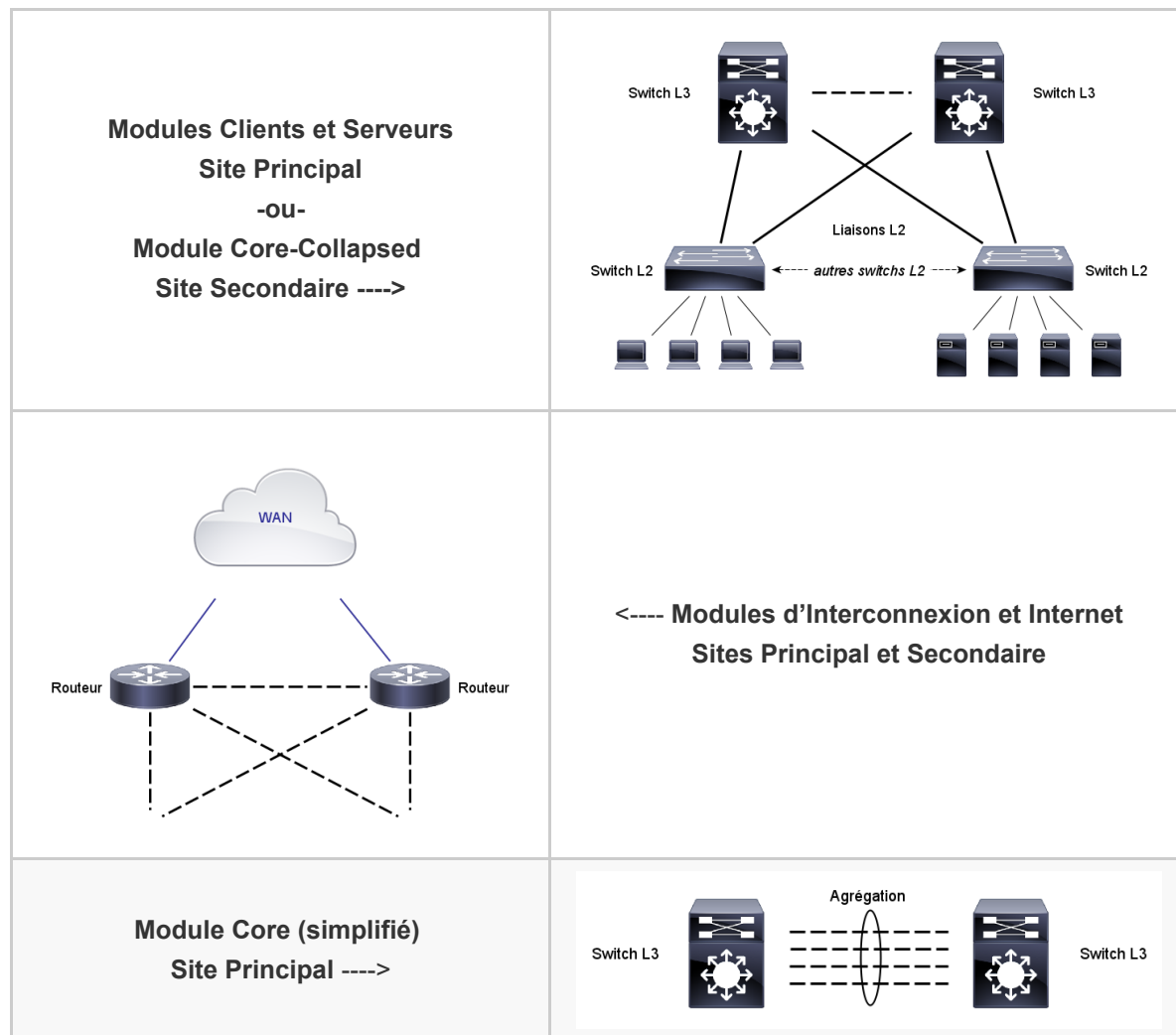
Le routeur FAI jouant le rôle du **BRAS** (Broadband Remote Access Server) doit être un modèle 4321.

Le **DSLAM** se connecte au routeur FAI (BRAS) par fibre optique.

Le pool d'adresses réservées aux clients va de 200.0.0.11 à 200.0.0.99

Rappels :

Modules pour Site Principal et Site Secondaire suivant les recommandations Cisco - **Cisco Validated Design**



Bonus :

Des points supplémentaires seront assurés pour les groupes qui réaliseront le réseau d'interconnexion entre les 2 sites conformément au cahier des charges suivant :

Le réseau d'interconnexion - version Bonus:

Le réseau de l'Opérateur d'Interconnexion choisi par l'entreprise sera représenté par un simple switch encadré par 2 routeurs, le tout situé entre les routeurs d'interconnexion des différents sites.
Vous choisirez les adresses du réseau Opérateur et des réseaux d'interconnexion de l'Opérateur dans les plages 198.133.219.0 (interconnexion) et 209.165.201.0/30 (opérateur).

Protocoles :

Afin d'assurer le bon passage des données de l'entreprise au travers du réseau de l'Opérateur un tunnel **GRE** sera monté entre les routeurs des 2 sites.

L'exportation des routes se fera à l'aide du protocole **e-BGP**

