

- ❑ Les éléments à expliquer dans la topo en termes de configuration :
  - Une table de routage
  - Une table CAM
  - Configuration d'HSRP
  - Agrégation également s'il y a
  - Configuration spécifique de STP (s'il y a)
  - Les VLAN mise en place
  - La configuration des ACL mise en place
  - La sécurité de port
  - Accès console sécurisé sur les équipements
  - Configuration du SSH pour prendre la main sur les équipements à distance
  - La DMZ en datacenter
- ❑ Prenez le budget prévu par le groupe et retirer 20% de la somme. Dites aux étudiants qu'il y a des coupes budgétaires. Demandez la solution technique possible pour palier à ça sur le court terme
- ❑ Les Hubs et les Switchs fonctionnement de la même manière ?

*Non ! Les commutateurs envoient des trames uniquement à la bonne destination. Grâce à leur table CAM, ils associent une adresse MAC à un port. Le HUB n'est qu'un répéteur multiport, cela veut dire qu'il va répéter sur l'ensemble de ses ports une trame sauf pour le port source.*
- ❑ Le Switch sépare les domaines de collisions ?
  - *Oui, cela est dû à son fonctionnement où il va associer @ mac des poste et ses propres ports dans une table (CAM) il réduit donc les domaines de collision à un segment (son port –PC)*
- ❑ Le SWITCH sépare des domaines de diffusion ?

*Non c'est les routeurs !*
- ❑ C'est quoi un VLAN ?
  - *permet de créer plusieurs réseaux virtuels sur un même réseau physique.*
- ❑ Que permet le VTP
  - *Le VTP permet une diffusion plus « pratique » des VLAN à travers les éléments actifs CISCO du réseau.*
- ❑ Faut-il un routeur pour faire communiquer les vlans ?
  - *Oui en effet. Un routeur fera communiquer tous les VLANS entre eux nativement étant donné que tous les VLANS y sont directement connectés (on parle de « Router on a stick ») Un trunk va être créé entre le switch et le routeur. Attention, il faut agréger des liens dans le cas d'un goulot d'étranglement à ce niveau. Mais il est aussi possible de relier tous les VLANS sur un même switch de niveau 3. Pour cela, il faut créer des SVI (interfaces virtuelles) par VLAN et d'activer l' « ip routing » sur l'équipement.*
- ❑ Le VTP est interopérable entre des routeurs de marques différentes.

*Étant donné que le VTP est un protocole propriétaire CISCO, il ne fonctionnera QUE sur ces matériels.*
- ❑ Existe-t-il plusieurs protocoles issus du STP ?
  - *Oui, il existe plusieurs protocoles avec certaines caractéristiques particulières (RSTP, MSTP, PVST, etc.)*
- ❑ STP est-il relativement complexe à mettre en œuvre ?
  - *Pas nécessairement. Sur les derniers modèles d'IOS, la configuration existe par défaut. Il reste important de « maîtriser » la configuration et de la monter à la main afin de garder le contrôle de ses installations en changeant les priorités par exemple.*
- ❑ STP est incompatible avec les VLAN ?
  - *STP ne marche que sur un seul réseau. Par contre il existe des variantes du STP qui permettent d'assurer la redondance dans une même instance de VLAN (PVST)*
- ❑ Citez les protocoles permettant la négociation entre des ports afin de les agréger :
  - *PAGP – Port Agregation Protocol*
  - *LACP – Link Agregation Control Protocol*
- ❑ Citez deux commandes de vérification de la configuration HSRP
  - *Show standby fastEthernet 0/0*

- *Show standby brief*
- ❑ Comment peut s'écrire une route statique ?
  - *ip route « network » « masque » « interface de sortie » ou « ip de l'interface de routeur suivante »*
- ❑ Quel intérêt de router des VLANS avec un switch de layer 3 plutôt que du router-on-stick ?
  - *Coté performance, nous pourrions profiter du fond de panier du switch (capacité du switch).*
- ❑ Comment s'appelle la topologie ou un routeur est configuré avec des sous-interfaces pour router des VLAN :
  - *Router-on-stick*
- ❑ Quels sont les différents types de paquets dans EIGRP et OSPF :
  - ❑ *Rappel type de paquet OSPF*

Type	Nom du paquet	Description
1	Hello	Découvre les voisins et crée des contiguïtés entre eux
2	Description de base de données	Vérifie la synchronisation de la base de données entre les routeurs
3	LSR (Link-State Request)	Demande des enregistrements d'état de liens spécifiques d'un routeur à un autre
4	LSU (Link-State Update)	Envoie les enregistrements d'état de liens spécifiquement demandés
5	LSAck (Link-State Acknowledgment)	Reconnaît les autres types de paquet

- ❑ *Rappel type de paquet EIGRP*

Type de paquet	Description
Hello	Utilisé pour détecter d'autres routeurs EIGRP dans le réseau.
Accusé de réception	Utilisé pour accuser réception de tout paquet EIGRP.
Mise à jour	Transmet les informations de routage vers des destinations connues.
Requête	Utilisée pour demander des informations spécifiques à un routeur voisin.
ICMP	Utilisée pour répondre à une requête.

- ❑ Expliquez le fonctionnement de NAT ?
- *NAT permet d'agir en tant qu'agent entre Internet (ou réseau public) et un réseau local (ou réseau privé). Ainsi, une adresse IP unique simple représente un ensemble d'ordinateurs en dehors de leur réseau.*
- ❑ NAT se produit avant ou après le routage ?
- *L'ordre dans lequel les transactions sont traitées à l'aide de NAT dépend de la direction du paquet. La traduction interne vers externe se produit après le routage, alors que la traduction externe vers interne a lieu avant le routage.*
- ❑ Que sont les pools IP NAT ?
- *Les pools NAT sont une plage d'adresses IP qui sont allouées pour la traduction NAT ou PAT. Pour définir un pool, la commande de configuration est utilisée :*
- *Router (config)#ip nat pool {nom\_pool} { @ IP début } { @ IP fin } netmask {masque de SR}*
- ❑ Que signifie le terme surcharge NAT ? Est-ce la même chose que PAT ?
- *Oui. La surcharge NAT correspond à PAT, qui implique l'utilisation d'un pool avec une plage d'une ou plusieurs adresses ou l'utilisation d'une adresse IP d'interface associée à un port. Il s'agit d'une entrée de table de traduction qui contient des informations d'adresses IP et des ports source/de destination, qui est généralement appelée PAT ou surcharge.*

Vous savez définir les termes « adresse local interne/externe, adresse globale interne/externe » ?  
(cf. Prendre connaissance de la situation et la clarifier)

Exemple de schéma de topologie réseau pour la correction de la topologie logique (Attention !  
L'architecture ci-dessous n'est pas représentative de la solution que les étudiants pourront proposer.)

