



### Projet d'architecture IPv6 IPv4

**Objectif :** Interconnexion de sites IPv6 avec résolution DNS, tunnel broker (manuel ou ISATAP), gestion du routage VLAN en IPv6, mise en œuvre d'un protocole de routage IPv6.

### Etape 1 : Adressage du cœur de réseau

Les trois liens du cœur de réseaux du site A ont les adresses suivantes

- 2001 :2000 :1999 :1998 ::/64
- 2001 :2000 :1999 :1997 ::/64

- 2001 :2000 :1999 :1996 ::/64

Chaque lien a pour adresse la première ( :1) et la seconde ( :2)

Le cœur du réseau sera en RIPng, le nom de domaine est Dunkirk et les routes connectées doivent être annoncées.

### Etape 2 : Gestion du serveur DNS

Sur le border router, les serveurs DNS et d'entreprise (Intranet) sont placés pour être accessibles par tous les hotes du réseau interne. L'adressage se fera en respectant le préfixe suivant 3001 :100 :100 :100 ::/64

Le serveur DNS aura pour adresse le :250, le serveur Web :100 et la patte du routeur :254

Le serveur Web s'appelle [www.intra.cfi.fr](http://www.intra.cfi.fr) veillez à la configuration de l'adresse dans le serveur DNS

### Etape 3 : Configuration du routage statique sur le border routeur

Le border routeur disposera d'une route statique vers Internet ( ::/0), il sera nécessaire de la diffuser via le protocole de routage pour le site A et de manière statique pour le site B.

Le CPE (équipement placé chez l'abonné) a pour adresse de réseau 2002 :22 :66 :0 ::/64

L'interface du border router a pour adresse la ::1

L'interface du router du FAI a pour adresse la ::2

L'interface Fastethernet du routeur de l'ISP a pour adresse 2002 :22 :66 :100 ::254/64

Le serveur internet a pour adresse la ::200, il s'appelle [www.cfi.fr](http://www.cfi.fr) avec une résolution de nom sur le serveur DNS interne à configurer.

### Etape 4 : Gestion des Vlan sur le site principal (site A1)

Les interfaces du commutateur se répartissent de la manière suivante :

Ports de 2 à 10 Vlan 10

Ports de 11 à 20 Vlan 20

Le Vlan 10 a pour adresse 2010 :70 :90 :25 ::/64

Les adresses à configurer : Routeur ::254, Poste 1 ::1, Poste 2 ::2

Le Vlan 20 a pour adresse 2010 :59 :62 :80 ::/64

Les adresses à configurer : Routeur ::254, Poste 1 ::1, Poste 2 ::2

Sur le commutateur, configurer les adresses des de Vlan pour l'administration à distance, à savoir 2010 :70 :90 :25 ::200/64 pour le Vlan 10 et 2010 :59 :62 :80 ::200/64 pour le vlan 20 (**non réalisable sur Packet Tracer**)

### **Etape 5 : Gestion du second réseau du site A (site A2)**

L'adresse réseau est le 2002 :0022 :0002 :0066 ::/64

Les adresses à configurer : Routeur ::254

Le DNS à définir pour les postes est celui du DNS d'entreprise

L'adressage des postes sur cette partie du réseau est à faire à partir d'un serveur DHCP sur le routeur, le nom du pool est Site\_A2, le nom du préfixe global pour ce réseau global\_site\_A2

Repérez les Adresses réseaux des postes connectées et indiquez les sur le schéma.

A partir des adresses obtenues extrapoler les adresses MAC des postes et vérifier via un Ipv6config / all sur le poste

### **Etape 6 : Connexion entre le Site A et le Site B**

L'ISP vous a attribué la plage d'adresse 64 .66.68.128/30

Attribuez les adresses aux deux interfaces des routeurs

Vérifiez la connectivité.

### **Etape 7 : Configuration du Site B**

L'adresse IPv6 attribuée au site B est 2064 :100 :200 :300 ::/64

Les adresses à configurer : Routeur ::254, Poste 1 ::1, Poste 2 ::2

Le DNS est toujours le serveur DNS de l'entreprise et l'adressage de ce réseau est statique

### **Etape 8 : Configuration du tunnel Broker**

L'ISP ne pouvant fournir un lien en IPv6, il vous propose d'implémenter une solution de tunnel Broker (tunnel Manuel ou ISATAP à votre choix) pour permettre la connectivité des sites A et B

Les adresses IPv6 pour les liens du tunnel sont 2345 :1200 :2400 :3600 ::1 et ::2

Implémenter cette solution et vérifiez la connectivité entre les sites

### **Etape 9 : Routage statique sur le routeur du site B**

Afin de ne pas transmettre d'information sur le plan de routage interne de l'entreprise, vous ne pouvez pas implémenter de protocole de routage dynamique sur le routeur B.

Il est par contre nécessaire d'assurer la connectivité entre les deux sites et de permettre aux hôtes du site B d'accéder à la résolution DNS.

Il vous est donc demandé de configurer le routage statique sur le routeur du site B.

En utilisant les techniques du supernetting pour autoriser la connexion vers le site A et un routage statique vers le serveur DNS et HTTP d'entreprise, configurez les routes statiques sur le routeur du site B

Les hôtes du site B doivent aussi pouvoir accéder au serveur Web [www.cfi.fr](http://www.cfi.fr) et au serveur intranet [www.intra.cfi.net](http://www.intra.cfi.net)

Vérifiez la connectivité entre les sites et avec le serveur Web Interne et externe

### **Etape10 : Access-list IPv6**

Le site A1 utilise deux Vlans, le 10 et 20. Pour des raisons de sécurité, nous vous demandons de mettre en place des listes de contrôles d'accès afin de limiter les accès.

Le Vlan 10 est autorisé à adresser des requêtes DNS au serveur DNS de la structure 3001 :100 :100 :100 ::250 est à accéder au serveur Intranet de l'entreprise ([www.intra-cfi.fr](http://www.intra-cfi.fr)). Il ne peut en aucun cas accéder à internet ni aux autres sites de la structure.

Il faut mettre en place l'ACL IPv6, l'affecter au plus proche de la source et enfin vérifier si les fonctionnalités demandées sont opérationnelles.