

Aspects Techniques du Peering

Jean Robert HOUNTOMEY
hrobert@iservices.tg

AFNOG 2007

Vue d'ensemble

- Liste de contrôle / conditions préalables pour le Peering
- Peering pas à pas
- Arrangements et options de Peering
- Exercices

AFNOG 2007

Conditions de Peering

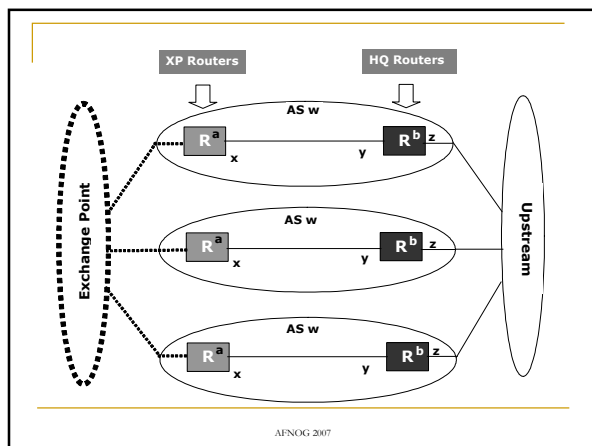
- Un routeur compatible BGP4 avec assez de mémoire pour recevoir toutes les routes:
 - Minimum 256MB pour la table de routage globale
 - 32MB pour toutes les routes africaines
 - Bcp moins pour nos pays
- Espace d'adresses portables (non reçu de votre FAI ascendant ; cet espace est déjà annoncé aux pairs en amont) (voir AFRINIC)
- Un nombre de système Autonome AS (voir AFRINIC)

AFNOG 2007

Conditions additionnelles

- Liste de préfixes qui seront annoncés a vos pairs
- Adresse IP de votre routeur au PE
- Liste de préfixes qui seront reçus de vos pairs
- Adresse IP des routeurs des Pairs au PE
- Nombre maximum de saut entre les routeurs BGP s'ils ne sont pas adjacent

AFNOG 2007



AFNOG 2007

Peering point par point : Étape 1

"TABLE 1" veut faire du peering avec "TABLE 2".

Étape 1 : Noter toute l'information nécessaire pour chaque partie :

A :

- Nom de Société : TABLE 1
- nombre AS: AS100
- Plage d'adresse : 196.200.221.192/29
- Routeur de bord : Cisco 2621
- Adresse de pair BGP : 196.200.221.65

B :

- Nom de Société : TABLE 2
- nombre AS: AS200
- Plage d'adresse : 196.200.221.200/29
- Routeur de bord : Quagga sur un PC Linux
- Adresse de pair BGP : 196.200.221.66

AFNOG 2007

Étape 2

- Définir les filtres pour annoncer et recevoir uniquement les routes que nous connaissons. C'est très important. Si ceci est omis n'importe quel pair peut inonder votre table de routage avec des entrées fausses. Il peut également cracher votre routeur si trop de préfixes sont acceptés par votre routeur.

! accepter tous les préfixes plus petits ou à égal/24,
! mais seulement les plages d'adresse que nous
! connaissons appartenant à chaque AS. AS 100 est
! notre propre AS.

```
ip prefix-list AS100 seq 5 permit 196.200.221.192/29
```

Si vous avez plus d'un /24

```
ip prefix-list AS100 seq 10 permit 196.25.0.0/16 le 24
```

! AS200 est notre pair

```
ip prefix-list AS200 seq 5 permit 196.200.221.200/29 le 24
```

AFNOG 2007

- Tout le reste des arrangements réside dans la section BGP de la configuration. Indiquer ici votre nombre AS.

! configurer les sessions de BGP

```
routeur bgp 100  
no synchronization
```

- Noter dans le journal tous les changements tels que des raccords BGP qui tombent. Ces changements peuvent être suivis en exportant les journaux du routeur vers un serveur syslog. La plupart des FAIs ont un serveur central des journaux et ont des techniciens pour surveiller tous les événements.

```
bgp log-neighbor-changes
```

AFNOG 2007

- Ajouter une commande "network" pour chaque route que vous annoncerez. Ajouter en outre une route nulle pour les agrégats qui pourraient ne pas être encore dans votre table de routage IGP. Sans ces commandes aucune route dans notre table de routage ne serait annoncée à aucun pair.

! En cas d'agrégation s'assurer que la route agrégée est toujours présente

```
ip route 196.25.0.0 255.255.0.0 null0 254
```

! Ajouter vos propres réseaux au BGP

```
router bgp 100
```

```
network 196.200.221.192 mask 255.255.255.248
```

AFNOG 2007

- Ne pas essayer de regrouper les routes. Cette commande est nécessaire si nous voulons échanger des routes sans classes (c.-à-d. route autre que des routes de la classe A, B, ou C).

```
no auto-summary
```

- Nous installons maintenant une session de peering avec "TABLE2" (AS 200).

- S'il y avait plus d'un pair nous écrivons les commandes semblables pour chaque pair. La première commande indique le nombre AS du pair (également connu sous le nom de voisin).

```
neighbor 196.200.221.66 remote-as 200
```

AFNOG 2007

- Ajouter une description. S'il y a beaucoup de voisins définis, il est utile de trouver le voisin approprié quand des changements de configuration doivent être faits en regardant ces descriptions.

```
neighbor 196.200.221.66 description Table2
```

- Cette commande demande au routeur pour placer les passerelles pour toutes les routes supplémentaires à la table de routage vers lui-même. Toujours activer ceci quand vous faites du peering avec d'autres systèmes autonomes.

```
neighbor 196.200.221.66 next-hop-self
```

AFNOG 2007

- Demander au routeur de stocker les mises à jour reçues. Ceci nous permet de mettre à jour une session BGP sans devoir redémarrer la session.

```
neighbor 196.200.221.66 soft-reconfiguration inbound
```

- Ceci consomme la mémoire supplémentaire. Dans l'IOS 12 ou plus, vous pouvez obtenir les mêmes avantages en utilisant les possibilités BGP "route refresh" au lieu d'employer la mémoire. Employer "show ip bgp neighbor x.x.x.x" pour vérifier que le pair le supporte

- Seulement annoncer et accepter les routes permises par nos filtres afin d'empêcher l'inondation de notre table de routage.
neighbor 196.200.221.66 prefix-list AS100 out
neighbor 196.200.221.66 prefix-list AS200 in

AFNOG 2007

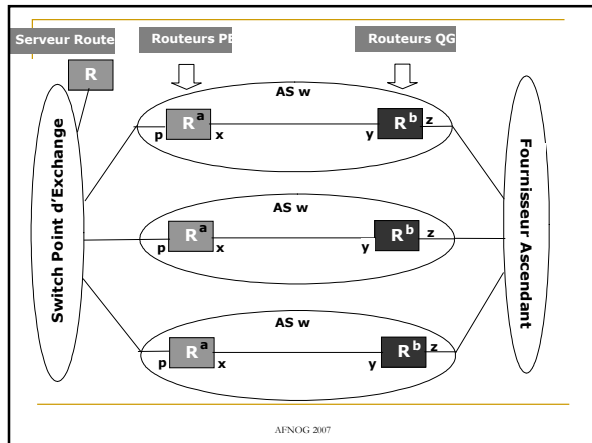
Étape 3 : Vérifier

- Les commandes suivantes peuvent être employées pour diagnostiquer les problèmes avec votre configuration BGP :
 - ! Montrer un sommaire des sessions de peering
`show ip bgp summary`
 - ! Montrer les détails du voisin
`show ip bgp neighbor`
 - ! Montrer les routes recues des voisins
`show ip bgp`
 - ! Montrer les routes recues du voisin 196.200.221.66
`show ip bgp neighbor 196.200.221.66 received-routes`
 - ! Montrer les routes annonces au voisin 196.200.221.66
`show ip bgp neighbor 196.200.221.66 advertised-routes`
 - ! Montrer toutes les routes connues a partir de tous les protocoles
`show ip route`

AFNOG 2007

Etablir une session Pair avec un serveur de route

AFNOG 2007



AFNOG 2007

Vue d'ensemble

- On reprends les mêmes étapes que précédemment seulement le serveur central ne vous annonce aucun réseau.

AFNOG 2007