

## Explication pour ip paire et impaire :

Lorsque qu'un octet doit être impair, le dernier bit à droite doit être à 1

Lorsque qu'un octet doit être pair, le dernier bit à droite doit être à 0

Dans un masque générique, les bits à 1 sont ignorés, les bits à 0 sont vérifiés

Afin de toujours vérifier uniquement l'état du dernier bit à droite il faut ignorer les 7 premiers bits de l'octet, pour cela il faut utiliser le masque générique suivant pour cet octet : 1111 1110 soit 254 en décimal.

Exemple :

Prenons le réseau 192.168.1.0/24.

Nous souhaitons que seuls les ip dont le dernier octet à droite est impair puissent se connecter en http au serveur 172.16.0.10

Puisque nous voulons que les ip soient impaires, il faut autoriser les ip dont le dernier bit (tout à droite) est à 1

Pour cela nous allons utiliser le masque générique suivant : 0.0.0.254 (On vérifie donc les 3 premier octets puis le dernier bit). L'adresse réseau que nous allons utiliser sera 192.168.1.1 puisqu'on vérifie que le dernier bit du dernier octet.

Cela se vérifie en faisant un essai avec d'autres valeurs impaires du 4 eme octet :

Pour l'adresse 192.168.1.3, en binaire cela donne

11000000.10101000.00000001.00000011,

Seulement après avoir appliqué le masque générique qui est

00000000.00000000.00000000.11111110

L'adresse de réseau 192.168.1.3 devient 192.168.1.1 (impair donc)

Car on vérifie les 24 premiers bits (3 premiers octets) ce qui signifie qu'en décimal ces derniers devront toujours être à 192.168.1. Puis on ignore les 7 premiers bits et on vérifie le 8eme, ce qui signifie que le dernier octet sera toujours à 1 pour les valeurs impaires du dernier octet. Donc à chaque fois qu'il sera à 1 on appliquera l'action de l'ACL (permit ou deny).

L'acl à écrire dans ce cas sera :

Pour une ACL Standard

```
Access-list 1 permit 192.168.1.1 0.0.0.254
```

Pour une ACL étendue :

```
Access-list 100 permit tcp 192.168.1.1 0.0.0.254 host 172.16.0.10 eq http
```

Si on écrit Access-list 100 permit tcp 192.168.1.3 0.0.0.254 host 172.16.0.10 eq http, lorsqu'on affiche la config du routeur, le 192.168.1.3 est remplacé par 192.168.1.1

**Enfin si on souhaite travailler sur les valeurs paires, il suffit de mettre une valeur paire sur l'octet qui nous intéresse dans l'adresse de réseau et le calcul est le même.**