

RFC 5291 : Outbound Route Filtering Capability for BGP-4

Stéphane Bortzmeyer

<stephane+blog@bortzmeyer.org>

Première rédaction de cet article le 24 août 2008

Date de publication du RFC : Août 2008

<https://www.bortzmeyer.org/5291.html>

Quand deux routeurs BGP échangent des routes, il est fréquent que certaines soient refusées par le routeur récepteur, par exemple parce qu'ils les estime invalides ou parce qu'elles ne correspondent pas à ses politiques de routage (section 2 du RFC). C'est donc un gaspillage que de les envoyer et ce nouveau RFC permet au routeur récepteur de signaler à l'avance à son pair BGP quelles routes il n'acceptera pas.

BGP, normalisé dans le RFC 4271¹ est le protocole d'échange de routes dans l'Internet. Pratiqué surtout entre organisations distinctes, il permet de faire du routage politique, c'est-à-dire de rejeter certaines routes en fonction de la politique de chaque organisation. Pour cela, les routeurs BGP mettent typiquement en œuvre des filtres sur les routes reçues. Avec notre RFC, ces filtres peuvent être transmis au routeur pair sous le nom d'ORF ("*Outbound Route Filters*") que le pair appliquera sur le jeu de routes qu'il allait annoncer, supprimant de ce jeu les routes qui ne conviennent pas à son pair.

La section 3 détaille ce qu'est un ORF. C'est un tuple composé de :

- l'AFI/SAFI (qui permet notamment d'indiquer si la route concerne IPv4 ou bien IPv6), termes définis dans le RFC 4760.
- le type d'ORF, qui sera enregistré dans un registre IANA <<https://www.iana.org/assignments/bgp-parameters/bgp-parameters.xhtml>> (pas encore peuplé, cf. section 7).
- l'action à effectuer sur cet ORF, typiquement ADD (l'ajouter à la liste) ou REMOVE (le supprimer).
- la politique à appliquer aux routes qui correspondent à ce critère (PERMIT ou DENY).
- Et la valeur, dont le contenu dépend de l'AFI/SAFI, c'est typiquement un préfixe réseau.

La section 4 explique ensuite comment encoder les ORF et les transmettre dans une session BGP. Les sections 5 et 6 précisent que le routeur qui gère les ORF doit l'annoncer (cf. RFC 5492) par la capacité BGP <<https://www.iana.org/assignments/capability-codes/capability-codes.xhtml>> n° 3 "*Outbound Route Filtering Capability*".

1. Pour voir le RFC de numéro NNN, <https://www.ietf.org/rfc/rfcNNN.txt>, par exemple <https://www.ietf.org/rfc/rfc4271.txt>