

RFC 8770 : Host Router Support for OSPFv2

Stéphane Bortzmeyer

<stephane+blog@bortzmeyer.org>

Première rédaction de cet article le 13 avril 2020

Date de publication du RFC : Avril 2020

<https://www.bortzmeyer.org/8770.html>

Le protocole de routage OSPF, dans sa version 2, a une particularité amusante : dès qu'une machine participe au protocole, et échange des messages avec les autres, elle va être considérée comme un routeur, à qui on peut envoyer du trafic à faire suivre. Or, on peut souhaiter observer le routage sans être soi-même routeur. D'où ce RFC, qui prévoit un moyen de mettre dans les messages : « je suis juste un observateur, ne m'envoie pas de paquets à router ».

Dans quels cas trouve-t-on ces machines qui participent à un protocole de routage mais ne veulent pas transmettre les paquets des autres ? La section 1 du RFC cite plusieurs cas, dont :

- Un routeur en train de redémarrer et qui n'est pas encore prêt à transmettre des paquets,
- Un routeur surchargé de travail et qui souhaite demander qu'on arrête de l'utiliser (mais qui a besoin de continuer à connaître les routes existantes),
- Des réflecteurs de route.

La solution proposée dans ce RFC est d'ajouter aux messages OSPF un bit, le bit H ("*Host bit*"). Lors du calcul des routes avec SPF (section 16.1 du RFC 2328¹, qui normalise OSPF version 2), les routeurs ayant le bit H seront exclus. Ce bit utilise un des bits inutilisés du LSA ("*Link State Advertisement*") de routeur (RFC 2328, section A.4.2), et il est enregistré à l'IANA <<https://www.iana.org/assignments/ospfv2-parameters/ospfv2-parameters.xml#ospfv2-parameters-11>>.

Difficulté classique quand on modifie un protocole, surtout ancien et très répandu, comme OSPF, la cohabitation entre anciens et récents logiciels. Que se passe-t-il si un réseau mêle des routeurs qui envoient le bit H et d'autres qui ne connaissent pas ce bit ? La section 5 explique la solution : en utilisant les extensions du RFC 7770, un LSA "*Router Information*" est envoyé, indiquant qu'on sait gérer le bit H (capacité "*Host Router*", cf. le registre IANA <<https://www.iana.org/assignments/ospf-parameters/ospf-parameters.xml#router-informational-capability>>.) Les routeurs connaissant notre RFC ne tiendront compte du bit H que si **tous** les routeurs de la zone OSPF ont annoncé cette capacité.

Ah, et question mise en œuvre, Wireshark connaît déjà ce bit (cf. le commit <<https://code.wireshark.org/review/#/c/36824/>>.)

1. Pour voir le RFC de numéro NNN, <https://www.ietf.org/rfc/rfcNNN.txt>, par exemple <https://www.ietf.org/rfc/rfc2328.txt>