

# RFC 6996 : Autonomous System (AS) Reservation for Private Use

Stéphane Bortzmeyer

<stephane+blog@bortzmeyer.org>

Première rédaction de cet article le 29 juillet 2013

Date de publication du RFC : Juillet 2013

<https://www.bortzmeyer.org/6996.html>

---

Comme pour beaucoup de nombres utilisés dans les protocoles TCP/IP, les numéros de système autonome ont une plage réservée aux usages privés, ne devant pas être transmis à l'extérieur. Ce nouveau RFC élargit la plage existante, qui était jugée trop petite par des gens qui gèrent des gros centres de données (comme Microsoft ou certains acteurs de l'infonuagique).

La section 10 du RFC 1930<sup>1</sup> réservait la plage allant de 64 512 à 65 535 (soit 1 024 numéros) pour des AS privés. Augmenter la taille de cette plage était délicat tant que les numéros d'AS étaient limités à 16 bits. Mais ils sont désormais sur 32 bits (RFC 6793) et il n'y a donc plus de raison de faire des économies. Une seconde plage, utilisant des numéros sur 32 bits, est donc réservée, allant de 4 200 000 000 à 4 294 967 294 (94 967 295 numéros). Ces deux plages sont documentées dans le registre IANA <<https://www.iana.org/assignments/as-numbers/>>. (Notez que d'autres plages sont réservées pour la documentation, par le RFC 5398. Les numéros des deux plages de notre RFC sont, eux, conçus pour être utilisés par de vrais routeurs.)

La section 4 de notre RFC met en garde les opérateurs qui utiliseraient ces numéros privés : ils ne doivent **pas** apparaître sur l'Internet public. Lorsqu'une annonce BGP dont le chemin (attributs AS\_PATH ou AS4\_PATH) sort du domaine privé, ces numéros d'AS doivent être retirés. Les commandes sont `neighbor x.x.x.x remove-private-as` pour IOS (c'est configuré pour chaque voisin BGP) et `neighbor x.x.x.x remove-private` pour JunOS mais attention : les anciennes versions de ces logiciels ne connaissent que la première plage d'AS privés et ne retireront donc pas les numéros de la seconde plage. D'autre part, certains logiciels pour les routeurs ne retirent pas les numéros d'AS privés si le chemin dans l'annonce BGP contient un mélange d'AS privés et publics. Si le routeur en question n'a pas été mis à jour pour connaître la seconde plage de numéros d'AS privés, il va les prendre pour des numéros d'AS publics et ne rien retirer...

À noter que l'idée même d'avoir des nombres pour usage privé (que ce soient les numéros d'AS ou d'autres comme les adresses IP) défrise toujours un certain nombre de gens à l'IETF et que cette minorité s'était fait entendre dans le débat sur cet élargissement.

---

1. Pour voir le RFC de numéro NNN, <https://www.ietf.org/rfc/rfcNNN.txt>, par exemple <https://www.ietf.org/rfc/rfc1930.txt>