

RFC 8720 : Principles for Operation of Internet Assigned Numbers Authority (IANA) Registries

Stéphane Bortzmeyer
<stephane+blog@bortzmeyer.org>

Première rédaction de cet article le 28 février 2020

Date de publication du RFC : Février 2020

<https://www.bortzmeyer.org/8720.html>

Traditionnellement, le fonctionnement de la normalisation dans l'Internet sépare deux fonctions : l'IETF développe les normes techniques (qui sont publiées dans les RFC, documents immuables) et un opérateur de registres techniques, actuellement l'IANA, gère les nombreux registres qui stockent les paramètres des protocoles de l'IETF. Au contraire des RFC, ces registres changent tout le temps. Ce nouveau RFC décrit les principes de haut niveau sur lesquels repose le fonctionnement de ces registres. Il remplace le RFC 7500¹, sans changement crucial, juste en intégrant la nouvelle organisation administrative de l'IETF, qui voit le remplacement de l'IAOC par l'IETF LLC <<https://ietf.org/about/administration/>>.

Ces registres sont cruciaux pour le bon fonctionnement de l'Internet. Presque tous les protocoles Internet dépendent d'un ou de plusieurs registres. Aujourd'hui, il existe plus de 2 000 registres à l'IANA (la liste complète est en <<https://www.iana.org/protocols>>). Les valeurs stockées peuvent être des nombres, des chaînes de caractères, des adresses, etc. Leur allocation peut être **centralisée** (tout est à l'IANA) ou **décentralisée**, avec l'IANA déléguant à des registres qui à leur tour délèguent, comme c'est le cas pour les noms de domaine et pour les adresses IP.

Notons aussi que, pendant longtemps, la gestion des registres et la publication des RFC étaient assurés par le même homme, Jon Postel à l'ISI. Aujourd'hui, les deux opérations sont complètement séparées, <<https://www.iana.org/>> et <<https://www.rfc-editor.org/>>.

L'IANA n'a pas de pouvoirs de police : le respect des registres IANA dépend uniquement de la bonne volonté générale. Évidemment, la pression est forte pour respecter ces registres, puisque le bon fonctionnement de l'Internet en dépend. Ce RFC présente les principes sur lesquels ces registres reposent (sections 2 et 3 du RFC) :

1. Pour voir le RFC de numéro NNN, <https://www.ietf.org/rfc/rfcNNN.txt>, par exemple <https://www.ietf.org/rfc/rfc7500.txt>

-
- Unicité des identificateurs. C'est l'un des principaux buts des registres, s'assurer que qu'il n'y a qu'un seul `.fr` ou `.org`, ou que l'algorithme 13 de DNSSEC désigne bien ECDSA pour tout le monde.
 - Stabilité. Les registres doivent tenir plus longtemps que la page Web "*corporate*" moyenne. Leur contenu existant ne doit pas changer sauf s'il y a une très bonne raison.
 - Prédictabilité. Le processus d'enregistrement doit être prévisible et ne pas comporter de soudaines surprises (« finalement, il faut tel papier en plus »). Parfois, un jugement humain est nécessaire (cf. RFC 8126) donc le processus n'a pas à être algorithmique, ni à être limité dans le temps, mais il ne doit pas soudainement ajouter des étapes non prévues.
 - Publicité. Les registres doivent être publics (en pratique, le principal mode de distribution est via le Web <<https://www.iana.org/protocols>>). Ce n'est pas si évident que cela, les dinosaures attardés de la normalisation, comme l'AFNOR, l'ISO ou l'IEEE ne le font pas.
 - Ouverture. Le processus qui détermine les politiques d'enregistrement doit être ouvert à tous ceux qui désirent participer. Dans presque tous les cas, c'est l'IETF qui détermine cette politique (les exceptions sont importantes comme la gestion de la racine des noms de domaine), via un RFC développé en effet dans un processus ouvert <<https://www.bortzmeyer.org/expose-ietf-a-jres.html>>. Le RFC 8126 détaille les politiques IANA possibles. (Parmi elles, certaines nécessitent un examen par un expert, le jugement humain mentionné plus haut.)
 - Transparence. La gestion des registres ne doit pas être opaque. On peut écrire à l'IANA, ou bien passer les voir "*Away From Keyboard*" pendant les réunions IETF, où l'IANA a toujours un stand.
 - Redevabilité. L'IANA doit rendre compte de sa gestion. Selon le RFC 8722, la supervision de la fonction IANA incombe à l'IAB (RFC 2850). En outre, l'IETF LLC <<https://ietf.org/about/administration/>> (RFC 8711) a un SLA avec l'actuel opérateur de la fonction IANA, l'ICANN. L'IAB et l'IETF LLC sont eux-même redevables devant une communauté plus large, via le processus NomCom (RFC 8713). Pour les adresses IP et les ressources associées, le RFC 7249 fait gérer la redevabilité par les RIR (RFC 7020). Ceux-ci sont des organisations ouvertes et eux-même redevables devant leurs membres. (Avez-vous noté quel registre n'était pas mentionné comme bon exemple <<http://www.internetgovernance.org/2015/04/18/the-design-flaw-in-current>> par le RFC?)

La section 5 décrit le changement depuis le prédécesseur, le RFC 7500. Il ne s'agit que d'un changement bureaucratique; l'ancienne IAOC ("*IETF Administrative Oversight Committee*") a été, dans le RFC 8711, remplacée par une nouvelle structure, l'IETF LLC ("*Limited Liability Company*"), nécessitant la mise à jour du RFC 7500.