

RFC 7979 : Response to the IANA Stewardship Transition Coordination Group (ICG) Request for Proposals on the IANA Protocol Parameters Registries

Stéphane Bortzmeyer
<stephane+blog@bortzmeyer.org>

Première rédaction de cet article le 30 août 2016

Date de publication du RFC : Août 2016

<https://www.bortzmeyer.org/7979.html>

Un certain nombre de fonctions administrativo-politico-techniques dans l'Internet sont assurées par un service nommé l'IANA ("*Internet Assigned Numbers Authority*"). Cela va du spectaculaire (l'instruction des demandes d'ajout ou de suppression des TLD) jusqu'au routinier (la gestion des innombrables registres techniques que l'IANA maintient pour le compte de l'IETF). L'IANA est un service de l'ICANN et l'ICANN est sous tutelle du gouvernement états-unien pour effectuer ce travail, dit « fonction IANA ». Le gouvernement états-unien a annoncé en 2014 qu'il envisageait peut-être dans le futur de diminuer la dépendance de l'ICANN et a demandé, en attendant, aux parties intéressées, de soumettre des propositions. L'ICANN, toujours ravie qu'on propose des discussions et des réunions, a créé le ICG ("*IANA stewardship transition Coordination Group*") qui a à son tour sollicité des commentaires. Ce nouveau RFC est la réponse de l'IETF à cet appel, ne concernant que la gestion des registres techniques. La gestion des noms de domaine et des adresses IP, bien plus politicienne et bien plus brûlante (surtout pour les noms de domaine) n'y figure pas. Voici donc « la position de l'IETF concernant l'avenir de la gestion des registres IANA, dans l'hypothèse où le gouvernement états-unien relâcherait son emprise ». Pour résumer cette position : la gestion des registres des paramètres des protocoles fonctionne actuellement bien et, quelles que soient les manœuvres autour de l'évolution du rôle du gouvernement US, il ne faut pas la changer. Ce RFC a été terminé en janvier 2015 mais n'est publié que maintenant, après l'approbation du plan de transition par l'ICANN en mars 2016 à sa réunion de Marrakech, et après l'accord du gouvernement états-unien en août.

L'agence du gouvernement états-unien chargée de superviser l'ICANN se nomme NTIA, dépendant du ministère du commerce (notez la vision de l'Internet que cela implique). Notez que cette supervision n'est pas le seul levier direct de ce gouvernement sur la gestion de ressources critiques de l'Internet. Il y a aussi la gestion de la racine du DNS, effectuée via Verisign. En mars 2014, gênée par les révélations de Snowden, la NTIA a annoncé <<http://www.ntia.doc.gov/press-release/2014/ntia-announces-intent-transition-key-internet-domain-name-functions>> un

projet d'évolution du statut de l'ICANN, passant du gouvernement états-unien à quelque chose de nouveau, encore à discuter. La NTIA a posé ses conditions (par exemple que le quelque chose de nouveau ne devait pas être multi-gouvernemental), et annoncé que, s'il n'y avait pas de plan satisfaisant (satisfaisant pour la NTIA) proposé, le projet serait abandonné ou redéfini.

C'est là qu'a été créé l'ICG ("*IANA Stewardship Coordination Group*") dont la charte figure en annexe B de ce RFC. C'est cet ICG qui a émis l'appel aux commentaires (qui figure en annexe C du RFC). Cet appel demande entre autre de préciser si les réponses concernent la partie « noms de domaine », la partie « adresses IP » ou bien la partie « paramètres des protocoles » du travail de l'IANA (ce RFC concerne la troisième partie). Les réponses sont disponibles en ligne <<http://forum.icann.org/lists/icg-forum/>>.

La section 2 de ce RFC est la réponse formelle de l'IETF, suivant le plan de l'appel à commentaires de l'ICG. D'abord, l'IETF répond à la question « l'IANA sert à quoi, pour vous ? » Bien des protocoles conçus ou gérés par l'IETF ont besoin de registres pour des paramètres du protocole. Par exemple, le protocole HTTP (RFC 7231¹) a des codes de retour des opérations (comme le célèbre 404) qui sont stockés à l'IANA <<https://www.iana.org/assignments/http-status-codes/http-status-codes.xhtml>>. Ajouter un tel code (par exemple 451 pour « contenu censuré ») ne nécessite donc pas de modifier la norme HTTP. Ou bien, pour prendre un exemple nettement moins connu, le protocole PCP (RFC 6887) dispose d'un certain nombre d'options, qui ne sont pas fixées une fois pour toutes dans la norme mais sont notées dans un registre IANA <<https://www.iana.org/assignments/pcp-parameters/pcp-parameters.xml#option-rules>>, ce qui permet d'en ajouter facilement de nouvelles.

Pour que l'Internet fonctionne, il faut que ces paramètres des protocoles soient utilisés de la même manière par tous. Par exemple, cela signifie que les développeurs de logiciels Internet doivent utiliser les mêmes registres, en l'occurrence, ceux de l'IANA. Ainsi, un serveur HTTP peut renvoyer le code 403 en sachant bien que cela sera interprété par tous les clients comme signifiant « Accès interdit », car le code 403 figure dans le registre IANA avec cette définition. Ce rôle de l'IANA pour l'IETF est documenté dans le RFC 5226.

L'IANA gère également le TLD `.arpa`, qui est considéré comme un des registres de paramètres (RFC 3172).

Ce travail de l'IANA pour le compte de l'IETF est effectué en application du RFC 2860 (voir aussi ses déclinaisons concrètes <<http://iaoc.ietf.org/contracts.html>>), qui est le « contrat » entre les deux activités.

La question suivante est « qui êtes-vous ? » L'IETF se présente donc, SDO internationale, ouverte et dont la mission est décrite dans le RFC 3935. L'IETF fait les normes techniques de l'Internet « de la couche 3 jusqu'au bas de la couche 7 ». C'est elle qui est responsable d'IP, de BGP, du DNS, de HTTP, etc. (Oui, tous les lecteurs de ce blog savent cela mais la réponse de l'IETF est conçue pour être lue par un public plus large.) Le côté ouvert de l'IETF est précisé dans le RFC 6852, le processus de création des normes dans le RFC 2026.

Une question difficile dans l'appel à commentaires était « quels recouvrements y a-t-il entre votre activité et celles d'autres organisations ou groupes ? » D'abord, la réponse met en avant le fait que les

1. Pour voir le RFC de numéro NNN, <https://www.ietf.org/rfc/rfcNNN.txt>, par exemple <https://www.ietf.org/rfc/rfc7231.txt>

participants à l'IETF sont souvent membres d'autres organisations. (On parle de « participants » car l'IETF n'a pas de mécanisme d'adhésion formel.)

Ensuite, l'IETF a évidemment des activités qui s'approchent de très près de celles d'autres groupes, avec parfois des discussions sur la frontière. Ainsi, le RFC 6761, qui fait l'objet de beaucoup de débats en ce moment, prévoit un mécanisme d'enregistrement de noms de domaine par l'IETF, alors que certains voudraient que cela soit un monopole de l'ICANN. C'est aussi le cas des adresses IP (mais cela suscite bien moins d'intérêt car c'est plus important mais moins spectaculaire). Ainsi, si l'IANA gère l'espace d'adressage IP <<https://www.iana.org/numbers>>, l'IETF alloue également des portions de cet espace (RFC 7020, RFC 7249, et un exemple concret, les ULA du RFC 4193). Il y a aussi bien sûr des recouvrements envers ce que fait l'IETF, et le travail des opérationnels qui décident (ou pas) de déployer les protocoles normalisés. Par exemple, la gestion des serveurs racine du DNS est à la fois un secteur de l'IETF (RFC 7720) et des opérateurs de ces serveurs.

Les activités de l'IETF concernant IP et le routage l'amènent par contre du côté des RIR (par exemple lorsque l'IETF a ses propres allocations d'adresse, comme dans le RFC 6890). Un changement de norme technique peut impacter les opérationnels (nouvelles choses à gérer) et les RIR. Ainsi, l'extension de la taille des numéros d'AS de deux à quatre octets (RFC 6793) imposait évidemment aux RIR de changer leur logiciel et leur politique, pour allouer ces nouveaux numéros.

Pour tous ces points, le RFC insiste sur l'importance de la coordination entre ces acteurs, et sur les nombreux contacts que l'IETF maintient avec toutes ces communautés.

L'appel à commentaires de l'ICG demande ensuite comment les politiques sont décidées et comment les conflits sont gérés. Pour l'IETF, les principes figurent dans les RFC 6220 et RFC 5226. En gros, quelqu'un qui veut changer la politique de l'IETF, par exemple modifier le RFC 5226 (c'est justement en cours de discussion) va écrire un premier document, un "*Internet Draft*", essayer de susciter de l'intérêt, en général le faire adopter par un des groupes de travail (à moins qu'un groupe soit créé spécialement), la proposition doit réunir un consensus (RFC 7282) et c'est souvent l'IESG qui prend la décision finale. Le tout est scandé par des "*last calls*" où les organisateurs demandent aux participants un dernier avis avant que le document n'avance. (Pour le fonctionnement des groupes de travail, on peut lire le RFC 2418, mais il n'est plus complètement à jour.)

Et les conflits? Ils sont normalement réglés dans les groupes de travail mais, si c'est grave, la section 6.5 du RFC 2026 décrit un mécanisme d'appels successifs.

Un concept souvent cité en ce moment dans les discussions autour de l'ICANN et celui de redevabilité ("*accountability*"). L'organisation est-elle redevable à quelqu'un, ou bien est-ce un clan mafieux fermé qui décide de tout en interne et ne rend de comptes à personne (comme le CIO ou la FIFA)? L'appel à commentaires demande donc de la documentation sur les mécanismes de redevabilité du répondeur. Pour l'IETF, c'est l'IAB qui joue ce rôle, en confirmant (ou pas) les nominations et en traitant les appels mentionnés un peu plus haut. C'est aussi l'IAB qui gère les canaux de communication ("*liaisons*") avec les autres organisations. Et c'est l'IAB qui décide quel opérateur gère les registres de paramètres de protocole, actuellement l'ICANN via sa fonction IANA. L'IAB est officiellement décrite dans le RFC 2850. Elle est elle-même redevable devant les participants à l'IETF, par son mécanisme de désignation (RFC 3777).

Quel est le degré de formalisation de votre relation avec l'IANA, demande ensuite l'appel à commentaires? Un "*MoU*" existe (RFC 2860). Son suivi quotidien est assuré par l'IAD ("*IETF Administrative Director*"), lui-même sous contrôle de l'IAOC ("*IETF Administrative Oversight Committee*", cf. RFC 4071).

Une de leurs tâches est de suivre les rapports de l'IANA sur ses résultats <<https://www.iana.org/performance/metrics>>.

En théorie, si un conflit grave surgissait entre l'IETF et l'IANA, l'IETF pourrait mettre fin au travail en commun et choisir un nouvel opérateur pour ses registres (et ce RFC serait alors sans objet). Mais cela ne s'est jamais produit et une telle perspective semble peu probable.

L'appel à commentaires demande aussi à ceux qui répondent d'indiquer de quelle juridiction ils dépendent et quelles sont les lois qui leur sont applicables. L'IETF répond que son activité est mondiale (ce qui est vrai) et que les textes entre l'IANA et l'IETF ne spécifient pas de juridiction (ce qui est exact mais incomplet : l'IETF étant une activité de l'ISOC, l'IETF dépend de la juridiction états-unienne, comme le montrent, par exemple, les injonctions reçues <<https://iaoc.ietf.org/subpoenas.html>>).

Commencent ensuite les questions sensibles, par exemple les demandes de suggestions concernant les mécanismes futurs qui remplaceraient la NTIA. La réponse du RFC est qu'aucun changement n'est demandé par l'IETF : le système actuel avec l'IETF, l'ICANN, l'IAB, etc, a bien fonctionné, sans implication du NTIA, et n'a donc aucun besoin d'être remplacé ou « amélioré ». Les RFC 2860 et RFC 6220 fournissent un cadre satisfaisant et le résultat l'est également.

Cette partie de la réponse contient quand même quelques souhaits, pas forcément de changement mais de points importants à garder en tête :

- Les registres des paramètres de protocole sont dans le domaine public (ils sont un « bien commun ») et doivent le rester, quels que soient les changements futurs.
- S'il y a un changement, il faudra que l'ICANN et le nouvel opérateur travaillent ensemble à rendre la transition la plus invisible possible.

Et le RFC réaffirme les principes que l'IAB avait posé en mars 2014 <<http://mailarchive.ietf.org/arch/msg/internetgovtech/4EQ4bnE5ZkrPAtSAO2OBZM03k>> :

- La « communauté technique Internet » se débrouille très bien à l'heure actuelle et n'a pas besoin d'intervention extérieure.
- L'enregistrement des paramètres techniques des protocoles doit reposer sur l'ouverture, la transparence et la redevabilité.
- Tout changement devrait respecter les textes et les accords existants (jolie façon de dire qu'aucun changement n'est souhaité).
- Les registres des paramètres techniques des protocoles et les autres registres (comme les RIR pour les adresses IP) sont essentiels, et fonctionnent aujourd'hui correctement.
- L'IETF va continuer dans son rôle.
- La gestion des registres des paramètres techniques est un service public.

J'avais signalé plus haut que la NTIA avait posé un certain nombre d'exigences pour accepter un éventuel plan de transition. La suite de l'appel à commentaires rappelle ces exigences et demande dans quelle mesure les propositions faites sont conformes à ces oukases. D'abord, la NTIA demande de « continuer avec le modèle multi-partiesprenantes » (ne me demandez pas de définir ce modèle...) L'IETF répond qu'en tant qu'organisation ouverte à tous, elle suit déjà ce modèle (même réponse à la demande de la NTIA que le futur éventuel système « conserve l'ouverture de l'Internet »). Ensuite, la NTIA exige de préserver « la sécurité et la stabilité du DNS » (une des phrases les plus citées dans les milieux de la gouvernance Internet...) L'IETF ne proposant pas de changement, la stabilité est certainement préservée. Puis le gouvernement états-unien veut que les propositions « satisfassent les utilisateurs et répondent à leurs besoins ». Le RFC estime que l'utilisation massive dans le monde des protocoles TCP/IP et donc des registres de l'IANA montre clairement que les utilisateurs sont contents. Dernier ordre de la NTIA : que la solution future ne soit pas multi-gouvernementale (rappelons que le mécanisme actuel de supervision de l'ICANN est mono-gouvernemental). L'IETF réplique que l'IAB n'est pas une organisation gouvernementale et que l'ordre est donc suivi.

L'appel à commentaires de l'ICG demande également par quel processus la réponse a été élaborée, une bonne façon de vérifier que le répondant a appliqué ses beaux principes, y compris lors de la conception de sa réponse. L'IETF explique que la réponse a été développée par le groupe de travail IANAPLAN <<https://tools.ietf.org/wg/ianaplan>>, qui, comme tous les groupes de travail de l'IETF, était ouvert à tous et faisait tout son travail publiquement (cf. les archives de la liste de diffusion du groupe <https://mailarchive.ietf.org/arch/search/?email_list=ianaplan>). Pour le montrer, comme le demande l'appel à commentaire, l'IETF cite de nombreux documents publiquement accessibles :

- La création de la liste de diffusion <<http://mailarchive.ietf.org/arch/msg/ietf-announce/Ztd2ed9U04qSxI-k9-Oj80jJLXc>> ,
- Les minutes de la première réunion <<http://www.ietf.org/proceedings/interim/2014/10/06/ianaplan/proceedings.html>> ,
- Celles de la réunion lors d'IETF 91 <<http://www.ietf.org/proceedings/91/minutes/minutes-91-ianaplan>> (tenue à Honolulu),
- Le "*last call*" au niveau de tout l'IETF <http://mailarchive.ietf.org/arch/msg/ietf-announce/i5rx6PfjJCRax3Lu4qZ_38P8wBg> et les commentaires qu'il a généré <<http://www.ietf.org/mail-archive/web/ianaplan/current/msg01500.html>> .

Le RFC estime que tout ce processus montre un net consensus de l'IETF en faveur de cette réponse. Quelques points sont restés contentieux jusqu'au bout (comme la demande que le nom de domaine `iana.org` soit transféré à l'"IETF Trust" <<http://trustee.ietf.org/>>).

Quelques lectures supplémentaires sur cette opération de transition :

- Une bonne analyse d'IP-watch <<http://www.ip-watch.org/2016/08/17/us-government-announces-go>> ,
- Un résumé sur le blog de l'IETF <<http://www.ietf.org/blog/2015/04/iana-protocol-parameters-exp>> qui rappelle que ce RFC 7979 est « *the official IETF plan for the transition* » ,
- Les nouveaux (mai 2016) statuts de l'ICANN <<https://www.icann.org/news/blog/new-icann-bylaws>> , intégrant ces changements,
- Le communiqué officiel du gouvernement états-unien approuvant ce plan <<https://www.ntia.doc.gov/blog/2016/update-iana-transition>> (août 2016), et la FAQ de ce gouvernement <<https://www.ntia.doc.gov/other-publication/2016/q-and-iana-stewardship-transition>> (notez la question sur `.gov` et `.mil`),
- Un utile rappel <<http://www.internetgovernance.org/2016/07/01/inextricably-intertwined-th>> que le contrat le plus important (la gestion de la racine du DNS) n'est pas couvert par ce plan,
- Les contrats du gouvernement états-unien avec l'ICANN <<http://www.ntia.doc.gov/page/iana-functions-purchase-order>> .