

Sujet : Consultation publique relative aux évolutions du plan de numérotation et ses règles de gestion

Autorité de régulation des télécommunications  
7, Square Max Hymans  
75730 PARIS Cedex 15

Versailles, le 16 janvier 2005

Messieurs,

L'AFRAC est un projet de CRC (Centre de Référence Commun) national, c'est à dire de IANA français dont le but est double :

- un souci de sécurité : recopier les données du IANA et du fichier racine, pour une mise à disposition séparée. Ceci correspond à (1) un souci de confinement des risques, (2) de protection des données sensibles que constituent ses archives d'exploitation, (3) de permettre de reprendre la main en cas de circonstances vitales.
- Le support d'une vision du réseau centrée sur un utilisateur participant à une granularité d'externets, c'est à dire de mises en commun d'utilisations, d'outils, de données externes à chacun des participants (exemple : GRID, P2P, etc.)

Cet effort succède à un projet de deux ans de banc-test du DNS. Ce projet, nommé dot-root, a été effectué dans les conditions spécifiées par le document ICP-3 de l'ICANN. Il a permis d'identifier et de valider plusieurs des positions de l'AFRAC.

Cet effort a été engagé avec INTLNET et résulte dans le projet de consortium **UNINUM** en cours de création. Vous trouverez ci-joint l'état de la réflexion de ce projet. Il doit être présenté à M. Zhao le 1<sup>er</sup> mars prochain.

UNINUM répond à un besoin de numérotation unique des acteurs reliés (hommes, sites, machines, lieux) à un même CRC. En séparant le routage de l'adressage il permet un support plus aisé du roaming et de l'"ISP rotation" (pouvoir utiliser simultanément plusieurs ISP à des fins de sécurité ou de meilleur prix). Le document joint montre qu'il peut aussi bien être utilisé sous le DNS ou comme le format d'un bloc /3 comme celui de l'UIT.

Dans la perspective INTLNET d'une gestion de 3<sup>ème</sup> génération convergente de l'écosystème numérique, comparable au NGN, mais multiservice de transport et d'implémentation immédiate, je réponds aux questions qui nous concernent.

**Q 8. De manière plus générale, estimez-vous pertinent d'imaginer un numéro unique par abonné ? A l'inverse, estimez-vous pérenne la situation actuelle qui attribue plusieurs numéros par abonné (fixe, mobile, nomade), en plus d'autres identifiants de contact (adresse, adresse email, identifiant de messagerie instantanée) ?**

Le numéro de téléphone est un identifiant réseau universel constamment tenu à jour, sans conflit et dont la succession légale des abonnés est claire et contrôlée. Cette offre est unique. Il est donc vital que cette possibilité d'identification vivante, supportée et contrôlée, et par sa structure liée aux Etats et à leurs autorité de numérotation, soit protégée. Aucun autre plan ne peut proposer ces services qui sont souvent déjà utilisés pour authentifier les utilisateurs des services qui sont évoqués.

Il est TRES important que l'abonné puisse disposer de plusieurs numéros très distincts, car ce sera la base de ses alias. Dans un monde de plus en plus organisé, l'alias est une nécessité d'organisation personnelle qui est déjà fortement utilisée par les numéros (famille, profession, entreprise, etc.), déjà disséminée à travers le monde, et que le numéro de téléphone supporte bien. Il y a déjà de grands annuaires numériques pour la personne (SSN par exemple) qui fonctionnent bien.

Cette remarque est aussi à placer dans le contexte du nommage (DNS) où le numéro de téléphone sera sans doute remplacé et étendu par une URI/IRI en cours de finalisation, dans le cadre de l'utilisation des schémas tel:// ou fax://.

**Q 14. A quelle échéance serait-il possible d'attribuer des codes hexadécimaux aux codes techniques utilisés par les opérateurs ?**

Le projet UNINUM part du principe que les codes numériques sont la base de la relation homme machine universelle (quel que soit le clavier). Il est quasi transparent à l'utilisation de l'Hexa, sauf dans certains cas où pour alléger sa structure il utilise "F" comme séparateur. UNINUM n'a donc pas de problème avec l'Hexa.

Nous pensons toutefois que c'est le jeu de caractères "-0z" (0-9, "-", a-z), en y ajoutant les caractères du clavier téléphonique et le "@", qui est le plus entré dans les mœurs à l'heure actuelle.

**Q 15. A long terme, pensez-vous que d'autres systèmes d'adressage se substitueront au plan de numérotation pour les communications interpersonnelles vocales ? Comment le plan de numérotation peut-il interagir avec les autres systèmes d'adressage ? Va-t-il devenir un sous-système d'un système global du type Ipv6 ou au contraire suivre un développement autonome et parallèle**

Je dirigeais les Services Etendus de Tymnet au milieu des années 80. Nous étions chargés par la FCC et les PTT de l'organisation du nommage international. J'ai donc fait migrer le nommage initial du réseau international de commutation de paquets vers le support de l'adressage X.121. Cette migration, inverse de la tendance actuelle, a été faite en utilisant le nommage pour porter les adresses numériques.

Il n'y a, en fait, pas grande différence de nature entre les deux. L'on peut considérer que les numéros de téléphones sont des noms de domaines multilingues déjà disponibles. Cette dualité est porteuse de nombre d'usages ou de services qu'il convient de protéger. Nous pensons que les propositions VoIP évolueront peu à peu vers une interphonie généralisée (VoiceWeb) de type "tier and tier" (TNT) où le serveur vocal de l'appelant se connectera au serveur vocal de l'appelé par tel://domain.com. Le numéro de téléphone sera ici un garant de la réalité et de la stabilité des relations (nous pensons que le nom de domaine - revenu simple alias de l'adresse IP dans le contexte IPv6 - risque de perdre beaucoup de sa stabilité et de son universalité).

Un autre avantage important du numéro de téléphone fixe qui DOIT être protégé est la localisation de l'origine de l'appel, et les applications de vérification croisées des appels (appel internet, vérification d'un second appel, rappel de l'appelant : ce type de vérification n'est pas possible sous Internet seul).

**Q 16. Quel intérêt portez-vous sur la norme ENUM ? Quel impact peut avoir cette norme et ses développements sur le plan de numérotation ?**

Aucun intérêt. ENUM est une solution techniquement très lourde et dépassée. Elle est fortement consommatrice de ressources du système racine.

**Q 17. Faut-il réserver une partie du plan de numérotation pour les communications avec ou entre des machines ? Laquelle ?**

Il est très important de réserver un espace du plan de numérotation pour la communication entre "télémates", afin d'intégrer la télématique Internet au sein du système téléphonique.

Ceci permettrait de tenir compte de la répartition géographique des commutateurs et des FAI. Dans la logique UNINUM d'un déploiement immédiat et universel d'IPv6 à travers le bloc /3 de l'IUT, utilisant le numéro de téléphone d'un FAI comme information de routage contrôlée des passerelles de cet FAI, et le numéro de téléphone de l'abonné comme son identifiant, la concaténation :

- un octet d'entête
- 11 chiffres de l'ISP
- 11 chiffres de l'abonné\*

fournit un jeu d'adresses IPv6 /96 gratuit et immédiat, à tout les français et une sous-adresse de 32 bits (4 bytes). Une numérotation spécialisée plus courte agrandirait les extensions possibles et assurerait une plus grande facilité de gestion (logique et taille des numéros) et donc un confort et une sûreté d'exploitation plus grande encore.

Elle assurerait sans doute ainsi le lancement d'IPv6 en France.

Je vous prie de croire, Messieurs, en l'assurance de mes salutations distinguées.

Jean-François C. Morfin  
**AFRAC**, VP Recherche et Développements

*Jean-François C. MORFIN*